

**Kangwon National University  
Samarkand Agricultural Institute**



*“Regional innovation systems  
in Agriculture”*

**3-4 June Samarkand, 2015**

Самарқанд қишлоқ хўжалик институтида Жанубий Кореянинг Кангвон Миллий университети билан ҳамкорликда “Қишлоқ хўжалигида ҳудудий инновацион тизимлар” мавзусидаги Халқаро илмий -амалий конференция материаллари тўпламида ривожланган мамлакатлар университетлари, илмий-тадқиқот институтлари ва инновацион марказлари тажрибалари асосида қишлоқ хўжалиги тармоқларида маҳсулот ишлаб чиқариш жараёнларини инновациялаштириш, қишлоқ хўжалиги инновацион тизимларини ривожлантиришда фан, таълим ва тадқиқотларнинг роли ва улар асосида эришилган инновацион технологияларни амалиётга жорий қилиш, ривожланган мамлакатларда ҳудудий инновацион марказлар, кластерларни ташкил қилиш ва ривожлантиришнинг асосий йўналишлари ҳамда уларнинг ривожланаётган мамлакатларда жорий қилиш тажрибаларини ўрганиш, қишлоқ хўжалиги соҳасида ўтказилган тадқиқотлар натижалари асосида Ўзбекистонда ҳудудий инновацион марказларни ташкил қилиш бўйича маълумотлар жамланган.

Мазкур тўпламдан илмий-тадқиқот ишларини олиб бораётган профессор-ўқитувчилар, катта илмий ходим-изланувчилар, касб-хунар коллежи ўқитувчилари, магистрантлар ҳамда иқтидорли талабалар фойдаланиши мумкин.

#### **Тахрир ҳайъати аъзолари**

**в.ф.д., Давлатов Р.Б., и.ф.н., профессор О.Муртазаев, доцентлар  
М.Комилова, Ш.Ишниязова, Ш.Хасанов, И.Ғаниев қ.х.ф.н., Хушвақтов А.,  
б.ф.н., Мўминов А.**

Самарқанд қишлоқ хўжалиги институтида Жанубий Кореянинг Кангвон Миллий университети билан ҳамкорликда ўтказилаётган “Қишлоқ хўжалигида ҳудудий инновацион тизимлар” мавзусидаги халқаро конференция тахминий дастури  
 International Conference on “Regional innovation systems in agriculture” organized by Kangwon National University, Republic of Korea and Samarkand Agricultural University

<b>Чоршанба, 3 Июн, 2015 йил</b> <b>Wednesday, June 3, 2015</b>	
8:30-9:00	Қатнашчиларни рўйхатга олиш Registration of participants
9:00-9:15	<i>Истиқболда қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда инновацион тизимларнинг аҳамияти.</i> СамҚХИ ректори, профессор Тоштемир Эшимович Остонакуловнинг кириш сўзи Welcome speech “The Value of the Innovation Systems for agricultural development”, Prof. Dr. Toshtemir Ostonakulov, Rector of Samarkand Agricultural Institute, Uzbekistan.
9:15-9:30	Корея Республикасининг Ўзбекистондаги элчихонаси ёки КОИСА вакили кириш сўзи Congratulatory Address of Korean embassy in Uzbekistan or KOISA representative
9:30-9:45	Самарқанд вилояти ҳокими Зоир Тоирович Мирзаевнинг конференция иштирокчиларига табриги Congratulatory Address to conference participants by major of Samarkand region - Mr. Zoir Mirzaev
9:45-10:00	<i>Қишлоқ хўжалиги ривожлантиришда фан ва таълимнинг роли.</i> ЎзР Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирининг ўринбосари Ботир Абдушукурович Сулаймонов Role of education and science in agricultural development. Botir Sulaymonov, vice-minister of Agriculture and Water resources of Uzbekistan
10:00-10:15	<i>Фан-таълим-ишлаб чиқариш интеграцияси.</i> ЎзР Иқтисодиёт вазирлиги “Қайта ишлаш саноати ва озиқ овқат” бўлими бошлиғи Шаҳобиддин Ҳамроевич Ортиқов An integration of education-science-business. Mr. Shahobiddin Ortikov, head of “Food and processing industry” The Ministry of Economics Republic of Uzbekistan
10:15-10:30	<i>Аграр соҳага инновацияларни жалб этишининг ҳуқуқий асослари.</i> ЎзР Олий Мажлис қонунчилик палатаси “Аграр ва сув хўжалиги масалалари” қўмитаси аъзоси Алишер Маҳматмуродов

	<i>Legal aspects attracting innovations to agrarian sector.</i> Dr. Alisher Mahmatmurodov, Member of “Agrarian and water resources issues” Legislative chamber of the Oliy Majlis Republic of Uzbekistan
10.30-11.00	Coffee break
11:00-11:20	<i>Глобал қўшилган қиймат занжири ва қишлоқ хўжалигини саноатлаштириши.</i> Корея Республикасининг Кангвон Миллий университети профессори, Халқаро қишлоқ ҳудудларини ривожлантириш институти ижрочи директори Кианг Рианг Ким.  <i>Global Value Chain and Agricultural Industrialization.</i> Prof. Dr. Kim, Kyung Ryang (Department of Agricultural & Resource Economics, Kangwon National University, Korea), CEO of Institute of International Rural Development
11:20-11:40	<i>Қишлоқ хўжалиги инновациялари ва институтлар: назарий қарашлар.</i> Корея Республикасининг Сеулдаги Сунгкиунквон университети иқтисодиёт факултети декани, профессор Квангсук Ли  <i>Agricultural Innovation and Institutions: theoretical perspectives.</i> Prof. Dr. Lee, Kwang Suk, Dean of College of Economics, Sungkyunkwan University, Korea
11:40-11:55	БМТ нинг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (FAO)нинг Ўзбекистондаги ваколатхонаси вакили Алишер Шукуров маърузаси  Dr. Alisher Shukurov, FAO representative in Uzbekistan
11:55-12:10	<i>Марказий Осиё агро-эколизим тадқиқотларида инновацион платформани қўллашнинг йўналишлари.</i> Қурғоқчил минтақаларда қишлоқ хўжалиги тадқиқотлари маркази (ICARDA)нинг Ўзбекистондаги ваколатхонаси “Инновацион платформа” кординатори Ботир Дўсов  <i>Approaches to establish the Innovation Platform for Agro-Ecosystem research in Central Asia.</i> Dr. Botir Dosov, Innovation Platform Coordinator, CGIAR Research Program on Dryland Systems in Central Asia
12:10-12:25	<i>Университетларнинг ҳудудий ривожланишдаги роли ва инновация.</i> Корея Республикасининг Ёнсей Университети доктори Жемал Абафита  <i>The Role of Universities in Regional Development and Innovation.</i> Dr. Jemal Abafita, (IPAID, Yonsei University, Korea)

12:25-12:40	<p>Ўзбекистонда агросаноат кластерларини ўрганиш бўйича ўтказилган тадқиқотлар шарҳи. СамҚХИ халқаро алоқалар бўлими бошлиғи Ш.Т.Ҳасанов</p> <p><i>Review of previous studies regarding to Agroprocessing clusters in Uzbekistan. Dr. Shavkat Hasanov. Head of International Department of Samarkand Agricultural Institute, Uzbekistan</i></p>
12:40-12:55	<p>СамҚХИ да ҳудудий инновация маркази ташкил этиш имкониятлари. СамҚХИ “Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти ва бошқарув” кафедраси доценти И.М.Ғаниев</p> <p><i>The reorganization of SAI for regional innovation. Dr. Ibragim Ganiev (Department of Economics and Management, Samarkand Agricultural Institute, Uzbekistan)</i></p>
12:55-13:10	<p>Муҳокама ва мунозаралар</p> <p>Discussions</p>
13:10-14:10	<p>Тушлик, Lunch</p>
	<p>Секцияларда иш (14:10- 17.30)</p> <p>Working at the Sections (14:10- 17.30) : Optional Participation</p>
1 секция- 71 хона (кичик мажлислар зали) 1 section-room no.71	<p>Ҳудудий инновацион тизимларнинг концепцияси (Қишлоқ хўжалиги инновацион тизимлари, кластерлар, ҳудудий инновацион тизимлар): Модераторлар - Профессор Kim, Kyung Ryang, доцент Ш.Т. Ҳасанов</p> <p>The concept of Innovation Systems, (e.g. National Innovation Systems, Agricultural Innovation Systems, clusters, Regional Innovation Systems) Moderators - Prof. Kim, Kyung Ryang, Dr. Shavkat Hasanov</p>
2 секция - 71 хона (кичик мажлислар зали) 2 section-room no.71	<p>Қишлоқ хўжалиги инновацион тизимларини ривожлантиришда фан, таълим ва тадқиқотларнинг роли (ишлаб чиқарувчилар салоҳиятини оширишда олий ўқув юртлари ва илмий-тадқиқот институтларининг роли): Модераторлар - Профессор М.Қ.Пардаев, доцент Ф.Б.Ахроров</p> <p>Education, training and research to support Agricultural Innovation Systems (e.g. role of universities, research institutes for capacity building of stakeholders): Moderators - Prof. Mamayunus Pardaev, Dr. Farhod Ahrorov</p>
3 секция- 134 хона	<p>Ривожланган мамлакатларда ҳудудий инновацион марказлар ва кластерларни ташкил этиш ва ривожлантиришнинг асосий йўналишлари: Ўзбекистонда ҳудудий инновацион марказларни ташкил қилиш имкониятлари ва тажрибалари: Модераторлар - Профессор Lee Kwang Suk, доцент И.М.Ғаниев</p>

3 section- room no.134	Trends in the Organization and Development of Regional Innovation Centers and Clusters in Developed Countries: Implications for Developing Countries and Opportunities and challenges of establishing Regional Innovation Centers in Uzbekistan: Moderators - Prof Lee Kwang Suk, Dr. Ibragim Ganiev
4 секция- Институт фаоллар зали	Қишлоқ хўжалигида эришилган инновацион ютуқлар, ресурс тежамкор технологиялар ва сервис тизими соҳасидаги тадқиқотлар: Модераторлар - илмий ишлар бўйича проректор Р.Б.Давлатов, профессор О.Муртазаев, и.ф.н. Ғ.Н. Санаев
4 section- Main hall	Innovation challenges in agriculture, resource -saving technologies and researches in the service sphere: Moderators - vice-rector of SAI, Ravshan Davlatov, Prof. Olim Murtazaev, Dr. Golib Sanaev
15:30-16.00	Coffee break
17:30-18:00	Яқуний муҳокама ва хулосалар Discussions
<b>Пайшанба, 4 Июн, 2015 йил, ихтиёрий қатнашув</b> <b>Thursday, June 4, 2015, optional participation</b>	
9:00-11:00	“Оҳалик олтин боғи” фермер хўжалигига саёҳат Trip to “Ohalik oltin bogi” farm Қайта ишлаш корхонасига саёҳат
11.00-12.30	Trip to Processing company “Agromir” <i>Меҳмонлар учун алтернатив дастур</i> Ал-Бухорий комплекси, Улугбек обсерваторияси, Афросиёб музейи, Сиёб бозори, Бибихоним комплекси, Регистон майдони, Амир Темур мақбараси <b>Optional sightings program for guests:</b> Al- Bukhariy complex, Ulugbek observatory, Agrosiyab museum, Siyab market, Bibikhanum mosque, Registan square, Guri-amir Mausoleum
12.30-14.30	Тушлик, Lunch
14.30-16.00	Конференция яқуни ва хулосалар, Discussions and conclusions

## **ИСТИҚБОЛДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ИННОВАЦИОН ТИЗИМЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ**

**Остонақулов Т.Э.**

Ассалому-алайкум хонимлар ва жаноблар, ҳурматли анжуман қатнашчилари! Сизларни Самарқанд қишлоқ хўжалик институтида ўтказилаётган ушбу халқаро конференцияда кўриб турганимдан хурсандман. Институтимизга хуш келибсизлар!

Ушбу конференция «Қишлоқ хўжалигида ҳудудий инновацион тизимлар» деб номланиб, у дунёнинг ривожланган мамлакатларидан бири ҳисобланган Жанубий Кореянинг Кангвон миллий Университети билан ҳамкорликда ташкиллаштирилмоқда. Бугунги анжуманимизда Жанубий Кореянинг Кангвон Миллий Университети, Сунгкиунквон университети, Ёнсей университетларидан, Испаниянинг Сантяго-Компостелла университетидан профессорлар ва илмий ходимлар билан биргаликда, кўпгина халқаро ташкилотлар, яъни, Корея элчихонаси, БМТнинг қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат ташкилоти (ФАО)нинг Ўзбекистондаги ваколатхонаси, Халқаро қишлоқ хўжалигини ривожлантириш фонди(IFAD), ИКАРДА, Самарқанд вилоят ҳокимлиги, Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси, ЎзР иқтисодиёт ва Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирликлари, кўплаб ишлаб чиқариш корхоналари, олий ўқув юртлари ва илмий тадқиқот муассасаларининг вакиллари қатнашаётганлиги илмий анжуманимизнинг нуфузини белгилаб турибди ва мен уларга институтимиз жамоаси номидан миннатдорчилик билдираман. Шу билан биргаликда, конференция ишига бевосита ташриф буюришга улгурмаган, аммо қизиқарли мақолаларини жўнатган, Италия, Сербия, Болгария, Япония, Россия, Украина, Қозоғистон, Қирғизистон, Германия ва бошқа мамлакатлар олимларига ҳам ўз миннатдорчилигимни билдираман.

Ҳурматли анжуман қатнашчилари, фурсатдан фойдаланиб конференция мавзусига доир фикрларимнинг қисқача мазмунини сизлар билан ўртоқлашишга рухсат бергайсизлар.

Жаҳондаги глобаллашув жараёнлари, ресурслар тақчиллиги ва аҳоли сонининг ўсиб бориш тенденцияси, биз олимлар олдида вужудга келаётган муаммоларни оқилона ечиш, воқеа-жараёнлардан бир қадам олдинда юриш ҳамда мамлакат ҳукумати ва жамоатчилик учун мавжуд ечимлар бўйича илмий асосланган тавсияларни узлуксиз равишда етказиб туриш вазифасини кўяди. Бунда олимлардан доимий равишда изланиш, янги имкониятларни топиш учун тинимсиз меҳнат қилишларини талаб қилади. Аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари ва саноатни муҳим хом ашё билан таъминловчи қишлоқ хўжалигида ер ресурсларининг чекланганлиги билан бир қаторда сув ресурсларининг ҳам камайиб бораётганлиги инновацион ютуқлардан кенг кўламда фойдаланиш асосида янги имкониятларни

вужудга келтириш ва улардан оқилона фойдаланиш заруриятини келтириб чиқаради.

Инновацияга асосий маъноси ўхшаш, аммо қисман фарқланадиган таърифлар беришади. Инновация, янгиликлар киритиш (инглизча, innovation) — бозор талаби асосида маҳсулотлар ёки хизматлар самарадорлигини оширишни таъминлайдиган қўлланилаётган янгиликдир. Иккинчи таърифда, Инновация бу — истеъмолга янгидан киритилган ёки сезиларли яхшиланган маҳсулот (товар, хизмат) ёки жараён, янги савдо усули ёки иш жойлари ташкил қилишдаги ёки халқаро алоқалар иш амалиётидаги янги ташкилий услубдир, дейилади. Демак, қишлоқ хўжалигидаги инновациялар, кишилар истеъмоли учун керакли маҳсулотларни янги турларини яратиш ёки мавжуд маҳсулотларни сифат ва миқдор жиҳатидан яхшиланиши жараёнларидир.

Инновациялар инновацион фаолият натижасида юзага чиқади. Инновацион фаолият - тўпланган билим, технология ва ускуналарни тижоратлаштиришга йўналтирилган илмий, технологик, ташкилий, молиявий ва тижорат тадбирлари мажмуидир. Инновацион фаолият натижасида янги товарлар ёки янги сифатдаги товарлар яратилади.

Бугунги кунда барча соҳаларда бўлгани сингари инновацион фаолиятда ҳам юқори самарали ташкилий тизимларни яратиш учун ҳаракат қилинмоқда. Бир нечта соҳаларнинг интеграцияси ва кооперацияси асосида янги ташкилий тузилмалар вужудга келмоқда. Ривожланган мамлакатлар, жумладан, Жанубий Корея тажрибаларидан келиб чиқадиган бўлсак, инновацион фаолият натижаларидан фойдаланишнинг энг самарали усули бу миллий ва ҳудудий инновацион фаолиятни ташкил қилиш ҳисобланади. Миллий инновацион тизим - фаолияти инновацион фаолиятни шакллантириш ва қўллаб-қувватлашга қаратилган субъектлар ва институтларнинг йиғиндиси.

Инновацион тизимнинг таркибини давлат-бизнес-ўқув юртлари ҳамкорлиги ташкил қилади. Содда қилиб айтганда, инновацион тизимлар алоҳида интеллектуал қобилият эгаларининг меҳнатидан моддий рағбатлантиришни, бизнес эгалари учун янги, замонавий технологияларга эга бўлиш имкониятини яратадиган, кишилар фаровонлигини ўйлайдиган ва иқтисодий соҳалари интенсив ўсишни хоҳлайдиган давлатнинг манфаатларини умумлаштирадиган жараёнлар йиғиндиси. Бундан кўринадики, инновацион тизимлар илм-фан ва техника ютуқларини истиқболда тижоратлаштиришни назарда тутди. Сизларга маълумки, қишлоқ хўжалиги кишилар ҳаёти учун энг муҳим тармоқ бўлсада, унда янгиликларни жорий қилиш нисбатан қимматроқ, илм қилиш жозибадорлиги нисбатан пастроқ ва яратилган фан ютуқларини тижоратлаштириш бирмунча қийинроқ соҳа ҳисобланади. Шу жиҳатдан олганда, инновацион тизимлар келгусида қишлоқ хўжалигидаги ишлаб



чиқарувчиларни инновацион технологиялар билан таъминлашда ҳамда фан ютуқларини тижоратлаштиришда ҳал қилувчи аҳамият касб этади.

Ҳурматли анжуман қатнашчилари, Самарқанд қишлоқ хўжалиги институти Ўзбекистоннинг жанубий-ғарбий вилоятларига қишлоқ хўжалигининг деҳқончилик ва чорвачилик соҳалари ветеринария бўйича малакали мутахассислар етказиб бериш билан бирга қатор илмий-тадқиқот ишларини ҳам олиб бормоқда. Институтимиз сўнгги 3 йилда 50 га яқин миллий фундаментал, амалий ва инновацион лойиҳаларни, 10 дан ортиқ халқаро лойиҳаларни ва 30 дан зиёд хўжалик хўжалик шартномаларини амалга оширишда бевосита иштирок этди. Шу йиллар мобайнида 20 яқин турли ярмарка, кўргазмаларда фан ютуқлари билан иштирок этди. Институтимиз олимлари томонидан сўнгги 5 йилда экинларнинг 10 дан ортиқ навлари, 5 дан ортиқ ветеринария препаратлари яратилди, турли фан ютуқлари учун 25 дан ортиқ патентларга эга бўлинди. Институтимиз олимлари томонидан сўнгги 3 йилда 50 яқин илмий мақолалар жаҳоннинг нуфузли илмий журналларида чоп қилинди. Ҳозирги замон талаби фан ютуқлари фақатгина институт учунгина бўлиб қолмай, балки уни ишлаб чиқариш ва бизнес вакиллари учун ҳам фойда беришини таъминлашимиз лозим. Бунинг учун инновацион тизимларни ривожлантириш муҳим ўрин тутди.

Бугунги конференциянинг ҳам асосий мақсади қишлоқ хўжалигида инновацион ривожланиш хусусиятларини ўрганиш ҳамда келгусида Самарқанд қишлоқ хўжалиги институтида Ҳудудий Инновацион Марказ ташкил қилиш имкониятларини муҳокама қилиш ва бу борадаги сизларнинг қимматли фикрларингизни ўрганиш ҳисобланади. Бу ҳудудий марказ нафақат Самарқанд вилоят, балки келгусида Ўзбекистоннинг бошқа ҳудудларида қишлоқ хўжалиги ютуқларини кенг жорий қилиш имкониятларини беришига умид қиламан.

Сизларга институт раҳбарияти ва жамоаси номидан қимматли вақтларингиз ва ғояларингиз учун ташаккур билдираман. Конференция ишига муваффақият тилайман!

Эътиборларингиз учун миннатдорчилик билдираман!

# Global Value Chain and Agricultural Industrialization

**Dr. Kyung Ryang Kim**  
*Professor, Kangwon National University*

## Presenter



**Name: Kyung-Ryang Kim**

**Department: Agricultural and Resource Economics**

**Contact: +82-10-9100-8185**

**E-mail: kimkr@kangwon.ac.kr**

- **Ph.D Agricultural Economics, Geog-August University, Geottingen, Germany**
- **Dean, College of Agriculture & Life Sciences, Kangwon National University**
- **CEO, Institute of International Rural Development, KNU**
- **Member, Presidential Committee of Sustainable Development Korea**
- **Professor, Dept. of Agri. & Resource Economics, KNU**
  
- **International Agricultural and Rural Development Cooperation**
- **Agricultural Policy**
- **Rural Development Policy**



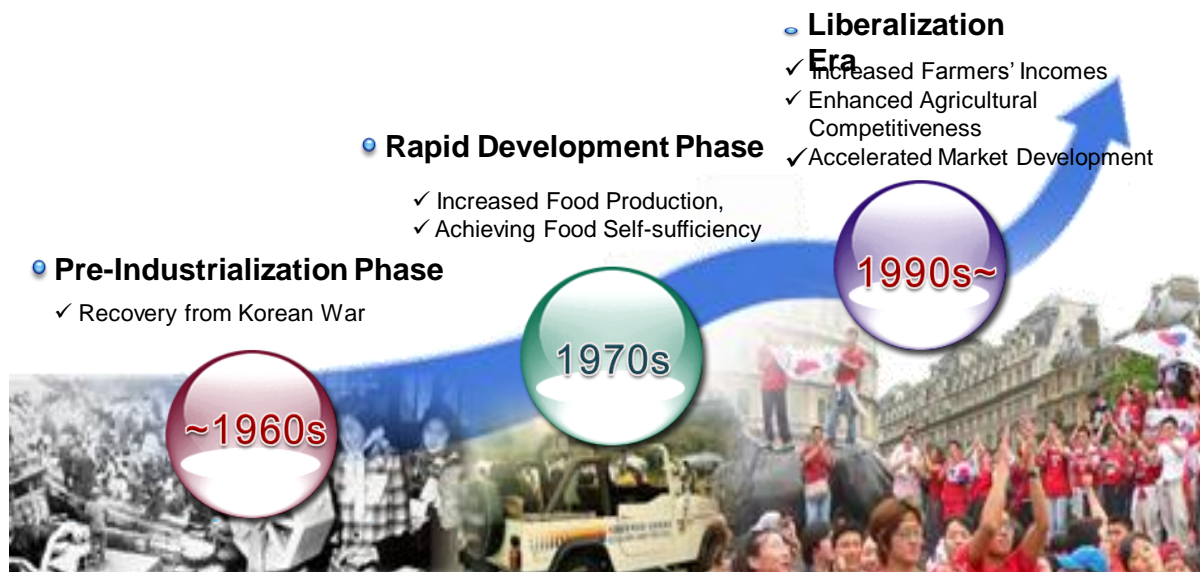
## Global Value Chain and Agricultural Industrialization

- I. Introduction
- II. Agricultural Industrialization in International Aspect
- III. Agricultural Industrialization in Korea
- IV. Future of Agricultural Industrialization

3

## I. Introduction

### Evolution of the Korean Agriculture



# I. Introduction

## Contribution of agriculture to agricultural industrialization

### Linkage Effects

- **“Linkage”** : The degree to which it is able to generate demand for the products of other industries

#### Forward Linkage

- Lead more advanced industries
- As a base on which other industries can be established

Ex: Processing, Marketing, Tourism, etc

#### Backward Linkage

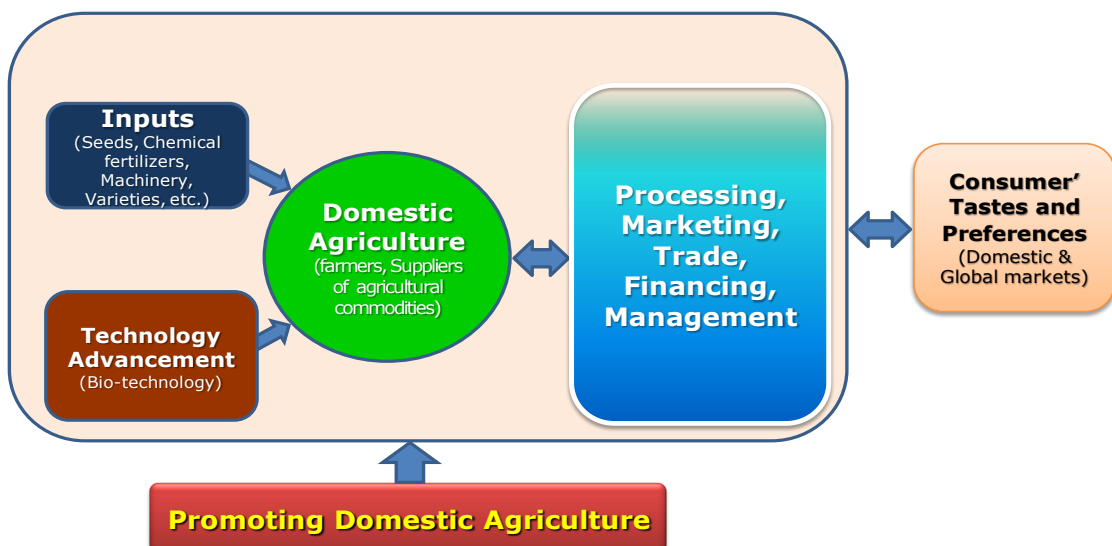
- Beneficial feedback effects on agriculture itself
- Stimulus for increased agricultural production through market expansion

Ex: Seeds, Fertilizer, Pesticides

5

# I. Introduction

## Agricultural Global Value chain

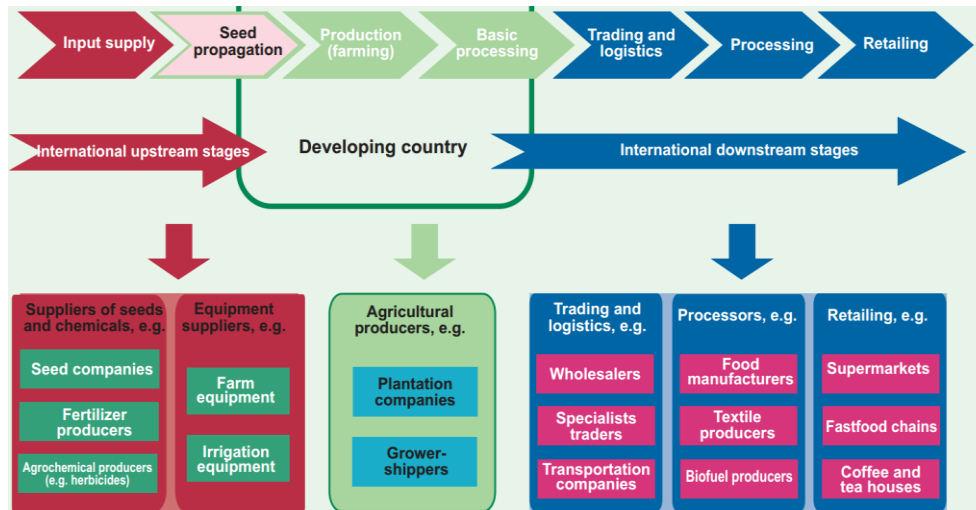


6

# I. Introduction

## A Typical Agribusiness GVC in a Developing Economy

**GVC : The entire range of activities from the initial input supply stage to the final market in the global market.**

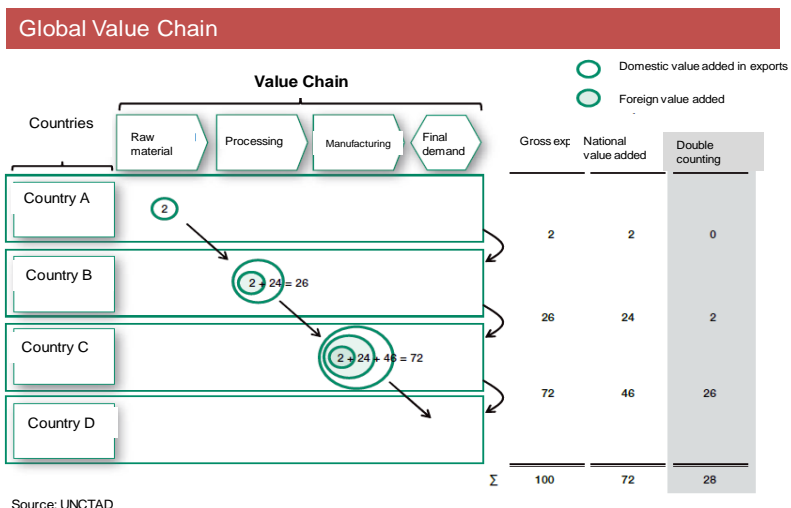


Source : UNCTAD, 2009

7

## Why are Global Value Chains important?

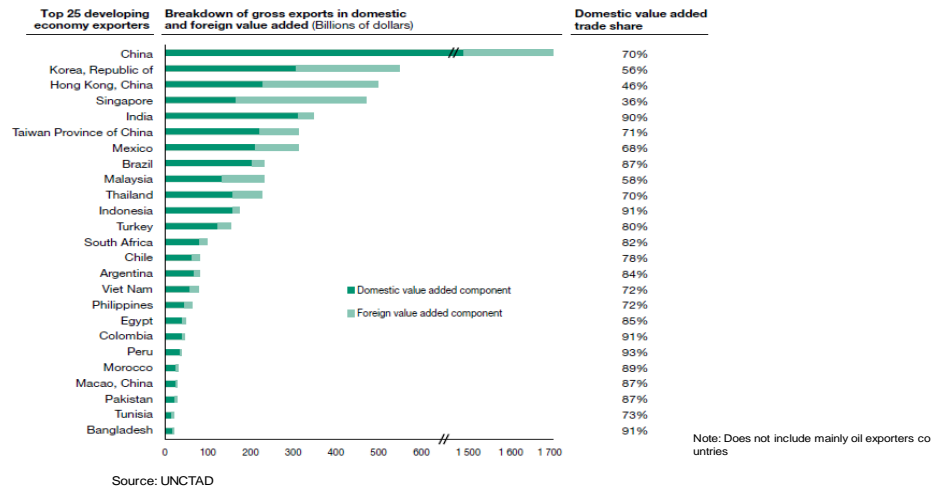
- ✓ The fragmentation of the production process and its international dispersion is known as global value chains(GVC)
- ✓ GVC add value to their products and services throughout the production process
- ✓ GVC are generally coordinated by TNC
- ✓ There is a positive correlation between the FDI stock in countries and their contribution to the GVC



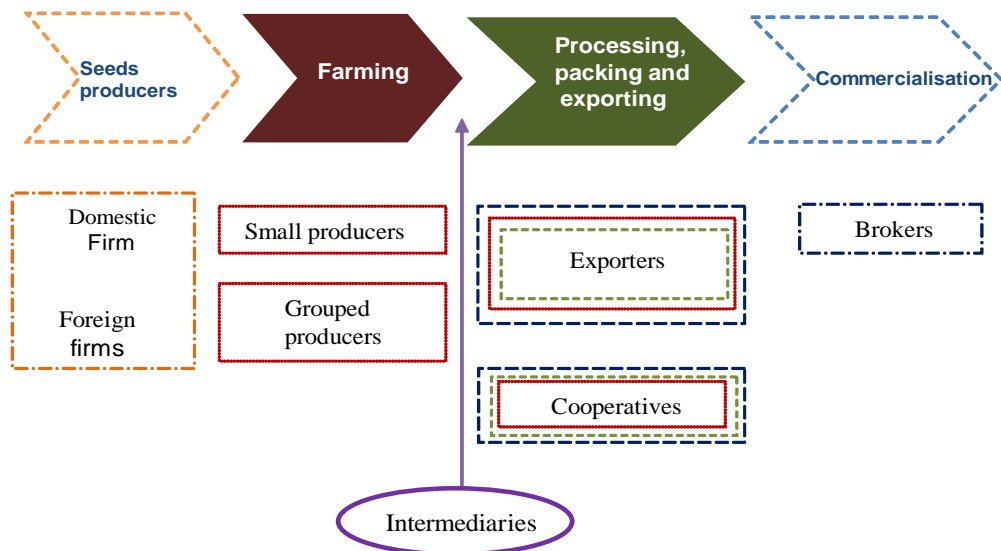
8

# GVC Contribution to Economic Growth

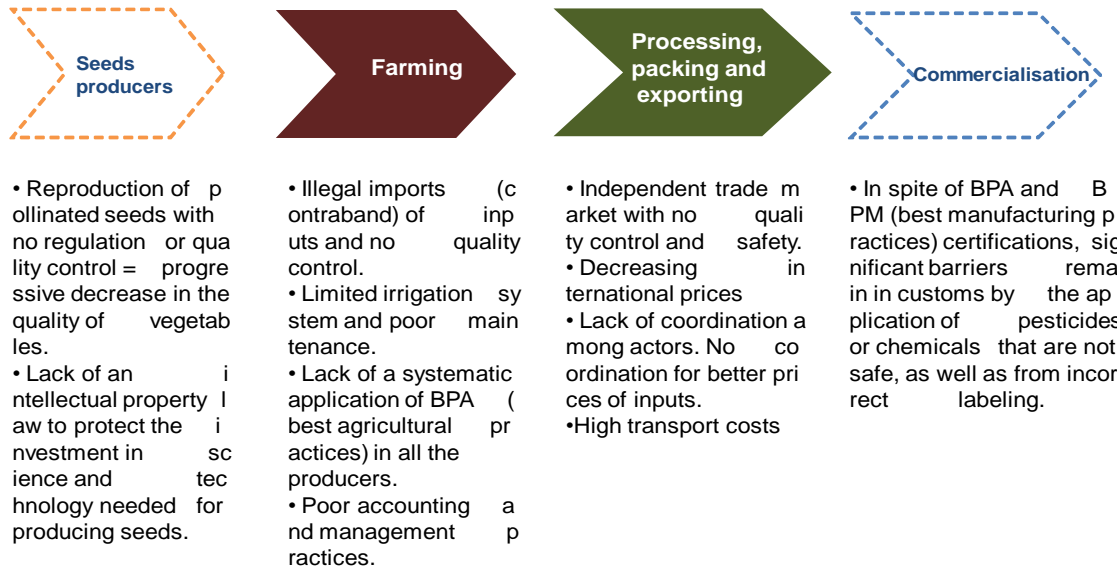
Domestic Value Added and Foreign Value Added to Trade at the 25<sup>th</sup> largest Exporting Economies, 2010



# Ex) Vegetables : Value Chain

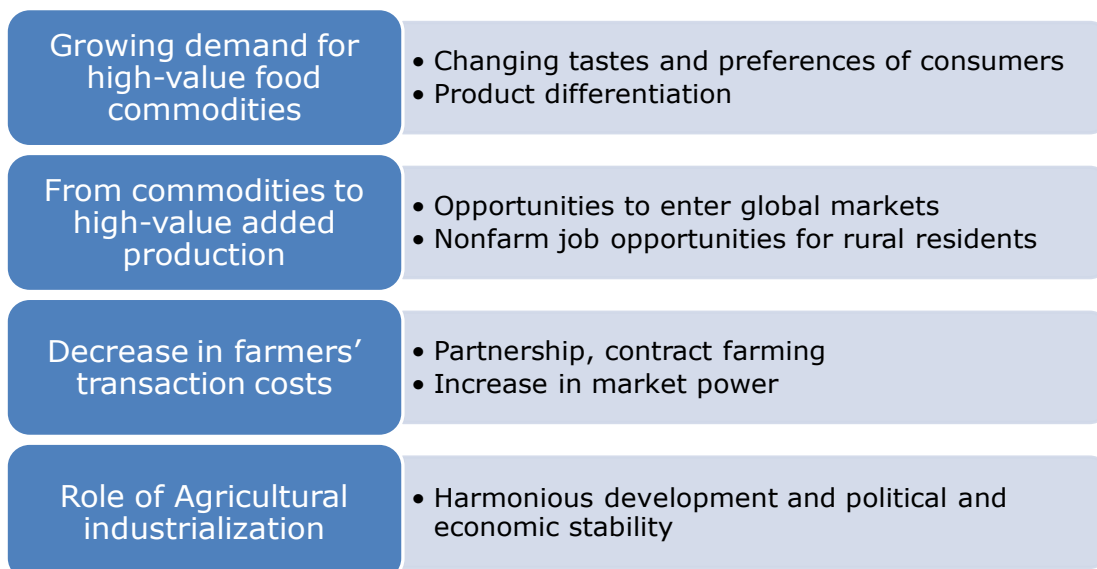


## Ex) Vegetables: Bottlenecks



## II. Agricultural Industrialization in International aspect

### Characteristics of Agricultural Industrialization



## II. Agricultural Industrialization in International aspect

### Changing Environments of Agricultural Industrialization

Consolidation of farms to **vertical coordination**

Intensified competition in **global markets**

More efficient responses to **consumer demands**

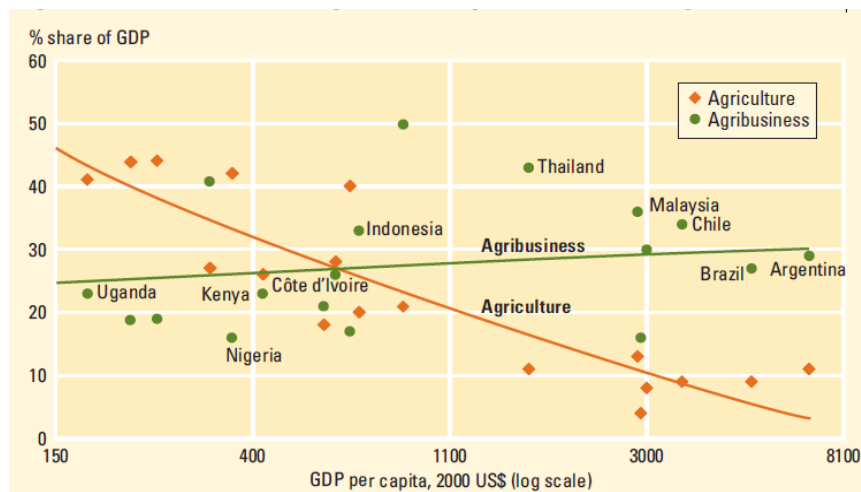
Less dependent on **government assistance**

Keen to adopt **new technologies**

13

## II. Agricultural Industrialization in International aspect

### General trends of Agricultural Industrialization



**Figure 1.** The relative shares of agriculture and agribusiness in GDP change as incomes rise

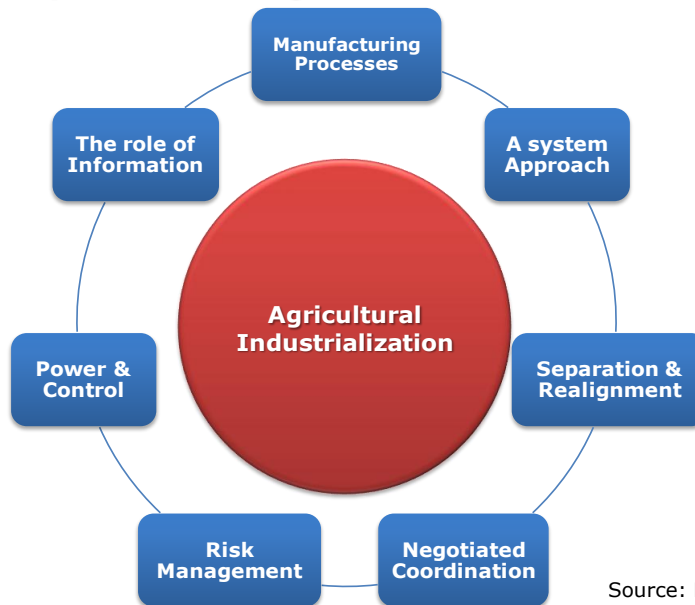
Source: Wordbank, WDR 2008

16



## II. Agricultural Industrialization in International aspect

### Composition of Agricultural Industrialization

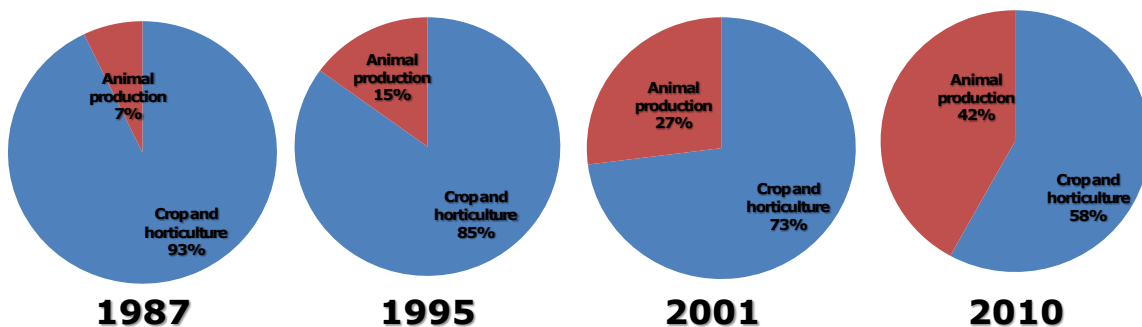


Source: Boehlje, 2007

14

## III. Agricultural Industrialization in Korea

### Dynamics of Livestock Industry in Korea



### Agricultural Products

- ✓ Growth of Agriculture : \$32.4 billion in 2001 → \$41.7 billion in 2010 (increased 1.3 times)
- ✓ Growth of livestock sector: \$8.3billion in 2001 → \$17.5 billion in 2010 (increased 2.1 times)
- ✓ The ratio of livestock sector to agriculture : 25.6% in 2001 → 41.9% in 2010

17

17

### III. Agricultural Industrialization in Korea

#### Korean Agriculture

#### Development of Korean Agriculture

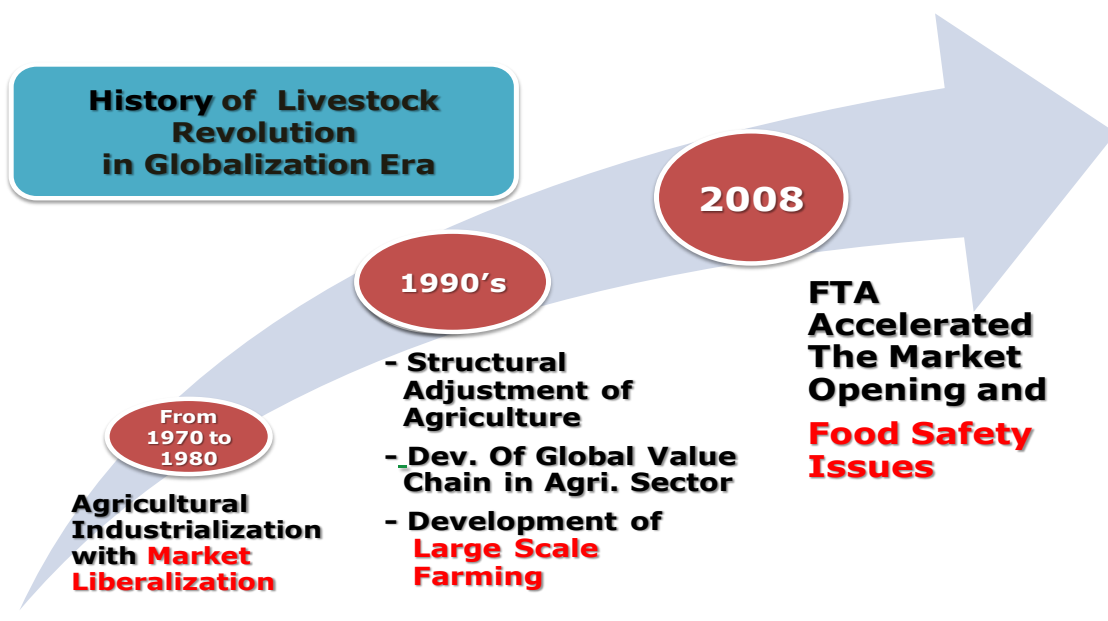
Unit : Mil USD

	2002	2011	2012	CAGR
				'02~'12
Rice	9,556	8,009	7,966	-1.8
Vegetable	6,769	8,534	9,384	3.3
Fruit	2,583	3,675	3,744	3.8
Beef	2,136	3,053	3,435	4.9
Pork	2,918	4,545	4,901	5.3
Broiler	729	2,186	2,084	11.1

Source : KREI, 2013

18

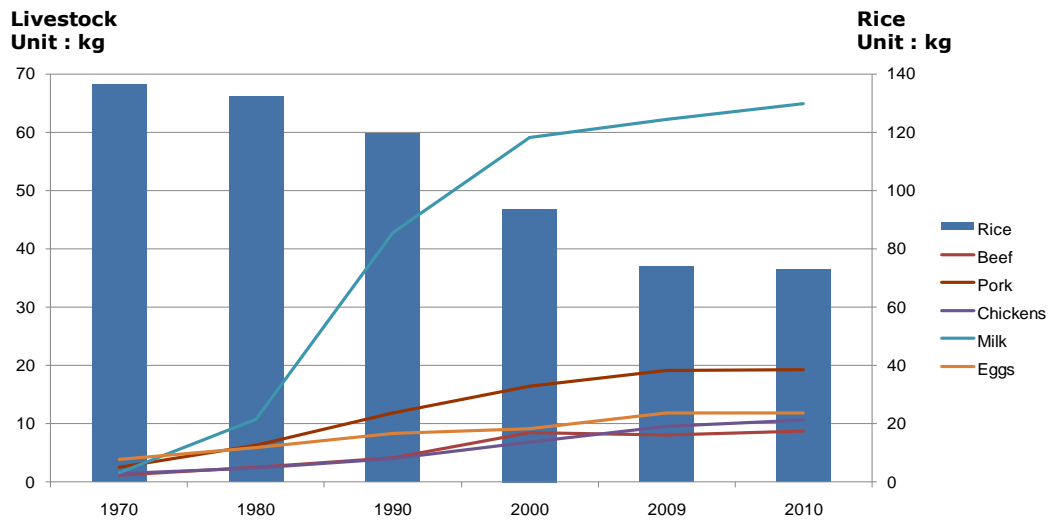
### III. Agricultural Industrialization in Korea



19

### III. Agricultural Industrialization in Korea

#### Dynamics of Food Consumption per capita



20

### III. Agricultural Industrialization in Korea

#### Development of Agricultural Industrialization in Livestock sector

Integrates with the Industrial capital

Activities in all stages used the same rules as in those of industries

Agriculture becomes more dependent on industrial inputs (feed, breeding stock, agricultural chemicals, farm machines, etc.)

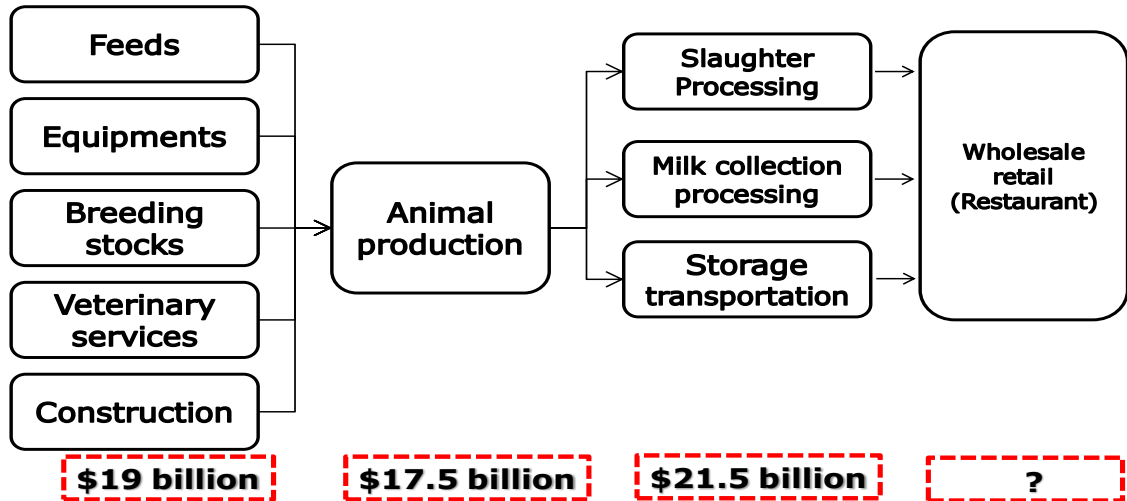
Subordinates to the industrial mass purchasing & marketing group

The farming process resembles the industrial manufacturing process

21

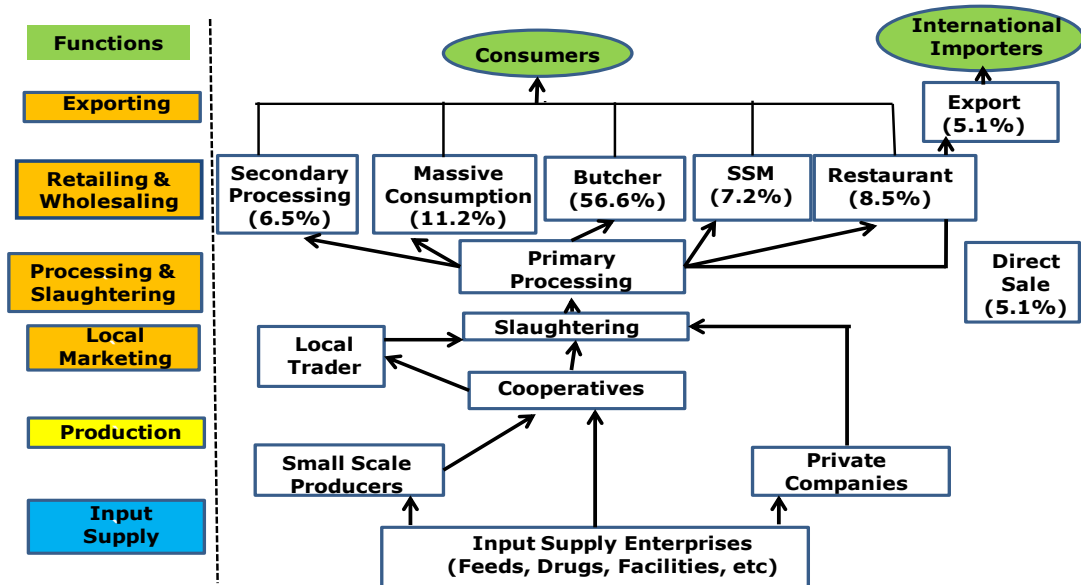
# III. Agricultural Industrialization in Korea

**Global Value Chain in Korean Livestock Sector, 2010**



# III. Agricultural Industrialization in Korea

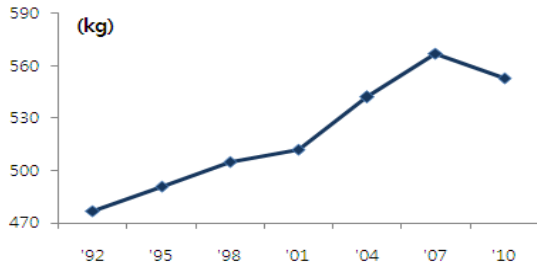
**GVC of the Korean Pork Industry 2012**



### III. Agricultural Industrialization in Korea

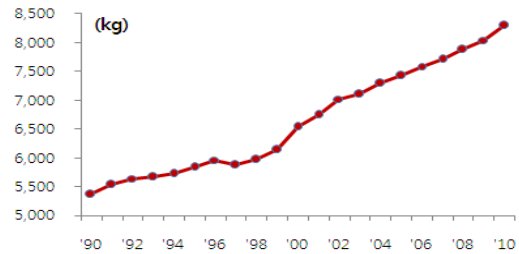
#### Enhancement of Productivity

**Korean Cattle (18 month)**



- (1992) 477kg
- (2001) 512kg
- (2010) 533kg

**Milk Production/Dairy Cattle**



- (1992) 6.176kg
- (2001) 8.086kg
- (2012) 9.771kg

### III. Agricultural Industrialization in Korea



### III. Agricultural Industrialization in Korea

#### Summary of Korean Experience

##### Market Liberalization

- The government stopped to support agriculture sector in national level
- Only big farmers survive in livestock industry
- Big companies became major players
- Agricultural policies were ineffective in supporting farmers

##### Capital & Technological Innovation

- The technological innovations in livestock sector
- Contract animal farming was organized
- 'The factory farming' has become a standard model
- Farming focused on feeds quality improvement

##### Food Security

- Farmers' socio-economic conditions were not improved
- The ecological contradictions
- National food security – Dependency on global market

26

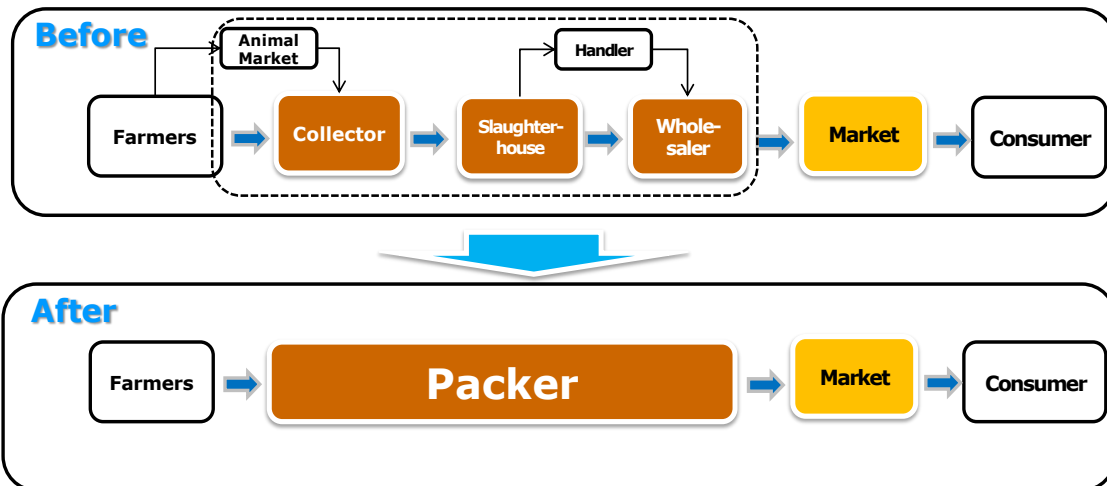
### III. Agricultural Industrialization in Korea

#### Summary of Korean Experience

- Korea's agricultural industries with international competitiveness : commercialized agriculture (livestock, vegetable, fruits), farm inputs, agricultural processing, and agricultural marketing industries
- Fast agricultural liberalization during three decades has lead Korea's agriculture to be of high technological and high quality agriculture
  - **Several approaches to control the GVC**  
Cooperative, input company, processing (exporting) company
  - **Sources of competitiveness** : quality differentiation, vertical integration, economies of scale
  - **Disease control system**
  - **Comprehensive agricultural policy packages**

27

## IV. Prospects of Agricultural Industrialization



28

## IV. Prospects of Agricultural Industrialization

### Discussion Topics

- **Conflicts** between Marketing business and Agri-food business
- **Contract farming**  
PRO: Stable supply  
CON: Dependency of farmers on agri-food business
- **Dependency on the national food security** on global markets
- **Marketing costs between** Business companies and Farmers
- **The role of the producer (farmer) in the GVC**  
Producer initiative approach : farmer group formation
- **An effective agri. R&D system, agri. extension system, and a farm credit system**
- **The PPP model including the government and private companies**

29



# Agricultural Innovation and Institutions: theoretical perspectives

Kwangsuck Lee, Ph.D.  
Professor of Economics  
Sungkyunkwan University

## Profile of Kwangsuck Lee

- Ph.D., University of Hawaii, U.S.A.

### <currently>

- Professor of Economics, Sungkyunkwan University,  
Seoul, Korea

### <academic careers>

- Dean, College of Economics, Sungkyunkwan University,
- President of Korea Environmental Economics Association
- President of Korea Resource Economics Association
- Auditor of Korea Economic Association
- Editorial Member of Korea Economic Association



## Contents

- Agricultural Innovation System
- Institutional Arrangements for Agricultural Innovation
- Agricultural Innovation for Family Farms
- Agricultural Innovation and University



성균관대학교

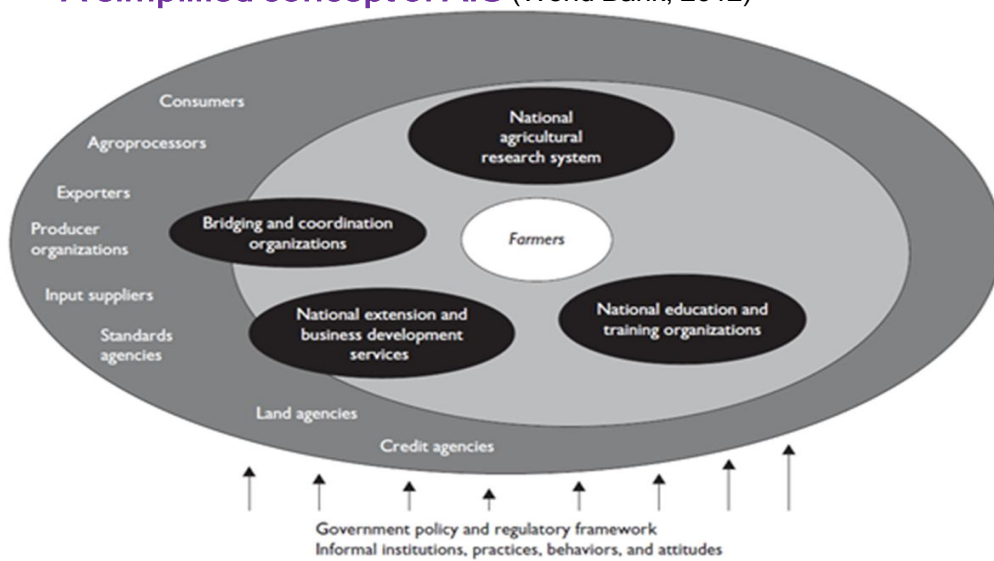


## Agricultural Innovation System

## Agricultural Innovation System

5

A simplified concept of AIS (World Bank, 2012)



SUNG KYUN KWAN UNIVERSITY

성균관대학교

## Key components of an AIS

- Research
- Extension
- Education and training

## Institutional constraints of AIS: Research

The main constraints associated with many national research organizations in developing countries result from:

- strong **path-dependency** in institutional development
- **lack of** consensus on a strategic **vision**
- continued emphasis on building **centralized national research structures**
- **loss** of highly qualified **scientific staff**

## Institutional constraints of AIS: Extension Services

The public agricultural extension and advisory services face **similar cycles of challenge** like **Research System** in developing countries with

- limited **funding**,
- insufficient **technology**,
- poorly trained **staff**,
- weak **links to research**, and
- limited **farmer participation** (World Bank 2005).

## Institutional constraints of AIS: Education and Training

### The primary constraint (among many)

- **Institutions have not kept pace** with the labor market's demand for knowledge and practical competencies.
- Especially, agribusiness, business and program management requires:
  - **the problem-solving and interpersonal skills** that are crucial for actors in an Agricultural Innovation System.



### Institutional Arrangements for Agricultural Innovation

## Institutional Arrangements

- The **“fundamental determinants”** of development levels and rate of economic growth - **institutions.** (Ros, 2013)
- Difference in capital accumulation, productivity, and therefore output per worker fundamentally related to differences in **social infrastructure** across countries.
  - social infrastructure means **the institutions and government policies.** (Hall and Jones, 1999)

### Definition of Institutions:

- a set of **formal** (laws, contracts, political systems, organizations, markets, etc.) and **informal** (norms, traditions, customs, value systems, religions, sociological trends, etc.) **rules of conduct** that facilitate coordination or govern relationships between individuals or groups. (Kherallah and Kirsten, 2002)
- **Institutions** have an influence on our behavior and therefore on outcomes such as economic performance, efficiency, economic growth and development. (North, 1990)

There is also a sort of **two-way causality** between **institutions and economic growth**.

- On the one hand, institutions have a profound influence on economic growth, and
- on the other hand, economic growth and development often result in a change in institutions.

The two **operating** levels of institutions:

- The **macro level**
  - deals with the *institutional environment*, or the rules of the game, as the set of fundamental **political, social, and legal ground rules** that establish the basis for production, exchange and distribution.
- The **micro level**
  - deals with the institutions of governance also known as **the institutional arrangement**.

**An institutional arrangement** is basically

- an arrangement between economic units that governs the ways in which its members can cooperate and/or compete.

**The institutional arrangement** is probably the closest counterpart of the most popular use of the term **'institution'**. (Williamson, 2000).

- **Agricultural research** as a producer of new knowledge:
  - requires effective **institutional arrangements** to apply that knowledge (Lynam, 2011)
  - needs to focus on market-driven applications, often within a value chain framework.
- The initiating step in most innovations is not research, but rather **design**". (Kline and Rosenberg, 1986; Sumberg, 2005).

### Designing Agricultural Research Linkages

- **Agricultural research** needs to be examined within the **broader analytical framework of an innovation** system.
  - Innovation in agricultural development may occur in **collaboration** with agricultural research organizations.
  - The challenge is to make public research organizations **more responsive, dynamic, and competitive** within this new landscape in agricultural development.

### Designing Agricultural Research Linkages

- To reach this goal,
  - ✓ **public research organizations** will have to increase their **relevance**, their **capacity** to respond to a changing landscape, and their **ability** to produce goods and services that can be put to use in a socially or economically productive manner.
  - ✓ The **involvement of universities** and their **disciplinary expertise** is
    - especially important for **linking industry demand to academic centers** of excellence in joint problem-solving.

### Public-Private Partnerships

- **Institutions** for Agricultural Innovation System are characterized by
  - institutional **synergy** or
  - **network** of private and public institutions.
- A “**national innovation system**” explores **partnership** approaches as the **conceptual basis** for technology development.  
(Hall et. al., 2001)

### Public-Private Partnerships

The **innovation system approach** argues:

- a single organization, be it private or public, may not be able to assemble the necessary resources, capacities, and knowledge to generate and diffuse innovations.

## Public-Private Partnerships

- In PPPs, at least one public and one private organization **share resources, knowledge, and risks** to achieve a match of interests and jointly deliver products and services.
- PPPs in agricultural research can be set up among
  - **public actors** (universities, research institutes, and extension agencies) and
  - **private actors** (producer associations, businesses, and individual producers)

## Public-Private Partnerships

- PPPs become interesting subjects for investment in two ways.
  - ✓ First, they constitute **product development mechanisms** that foster collaboration for innovation that otherwise would not occur.
  - ✓ Second, PPPs constitute **funding mechanisms** that enable a funding agency to engage with actors in agricultural innovation, particularly the private sector.



## Agricultural Innovation for Family Farms

25

- More than 90% of farms in the world are **family farms**.
- Family farms have **huge potential** of
  - producing more food sustainably and to generate higher rural incomes.
- **The key to achieving this potential** lies in **innovation**.

SUNG KYUN KWAN UNIVERSITY



## Agricultural Innovation for Family Farms

26

- Government policies are often skewed in favor of large landowners and farms.
  - must be reoriented to foster innovation by smaller farmers.
- **Essential building blocks for innovation** include:
  - well run local government institutions,
  - efficient agricultural advisory services,
  - productive research and development centers,
  - efficient producers' organizations, cooperatives and other community-based organizations, and
  - **at the most basic level – an education system** that fosters students' capacity to create and innovate.

SUNG KYUN KWAN UNIVERSITY



## Agricultural Innovation for Family Farms

27

- Family farms are very **diverse** with
  - **different potentials and needs**.
- This diversity calls for **diversity in policy solutions**.
- **Special attention** must be given to small and medium sized farms.
- **These efforts** involve helping them overcome some of the constraints such as
  - financial limitations,
  - high start-up costs,
  - insecure property rights, etc,

SUNG KYUN KWAN UNIVERSITY





- **Local institutions** can play a key role in overcoming some of the barriers faced by small family farms.
- **The effective functioning** of local institutions, and **their coordination** with the public and private sectors and small farmers are:
  - vital in helping small family farms adopt the innovative practices that will improve their own lives and their communities. (FAO, 2014)

### Promoting Capacity to Innovate

- **The capacity to innovate** should be promoted by
  - developing **individual** and collective innovation capacity and
  - creating an **environment** conducive to positive change.
- At the **individual level**,
  - skills and capacities must be upgraded by promoting education and training at all levels.
- An **enabling environment** for innovation includes
  - good governance and economic policies,
  - secure property rights, sound infrastructure and
  - a conducive regulatory framework.

### Promoting Capacity to Innovate

- Another key component is the **building of networks and partnerships**.
- **Incentives are needed** for the **creation of networks and linkages** that enable **different actors** in the innovation system – farmers, researchers, advisory service providers, value chain participants, etc. – **to share information and work** towards common objectives.

## Importance and Role of University in AIS

32

### Recognized role of university: summary

- ❖ **University** is staged at the **Center** of Agricultural Innovation System as appeared
- In Key components of an AIS:
  - **Research, Extension, Education and Training**
- In Designing Agricultural Research Linkages: The involvement of **universities** and their disciplinary expertise is
  - especially important for linking industry demand to **academic centers** of excellence in joint problem-solving.

## Importance and Role of University in AIS

33

### Recognized role of university: summary

- In Public Private Partnerships for research:
  - Core Public actor in PPPs in agricultural research: **universities**, research institutes, and extension agencies.
- In Family Farm Innovation:
  - Essential building blocks for innovation include: at the most basic level – an **education system** that fosters students' capacity to create and innovate.



---

# **The Role of Universities In Regional Development and Innovation**



---

## **Introduction**

- In today's globalized and knowledge-based economies, government alone cannot lead the way towards progress and societal change
- Different key stakeholders must assume a very active and productive role, through constructive interaction
- The triple helix model (TH), where government, industry and university interact to advance innovation has long become key for regional development particularly in the developed world
- The TH concept acknowledges three major issues
  - Innovation, collaboration, diversification away from traditional roles



---

## **Introduction**

- Innovation
  - Universities need enhanced and active roles in innovation system of knowledge-based society
  - Innovation vs. invention?
  - Organizational innovation vs. technical innovation, equally important issues for regional development
    - TH underscores capacity development to generate local science-based innovation than simply rely on technology transfer
- Collaboration
  - Moving toward collaborative relationship among the three spheres of the TH
  - The interaction should be the source of sustainable generation of innovation especially in developing countries

## Introduction

---

- What then?
  - Too much or too little a government?
  - What is the effect of either scenario for innovation?
  - Implications for developing countries like Ethiopia, in transition?
  - Any role for “entrepreneurial university” in such a transition?
- Strengthening the triple helix could be a difficult task, and possibly no common approach that works for every society
  - ◆ Any room for experience sharing? Complementarity?
  - ◆ South-South? North-South-South cooperation (triangular)?

## The Relevance of the Triple Helix for RIS

---

- A new role for government has arisen in increasingly knowledge-based societies
- Innovation here is the process of developing an institutional infrastructure that helps create new industries and growth firms
  - Innovation in innovation
- Government needs to move away from traditional approaches,
  - build new competencies, and operate so as to foster initiatives by other actors
- Varied across countries, but states are increasingly introducing measures to promote innovation in collaboration with industry and university

## The Relevance of the Triple Helix for RIS

---

- A new role for government has arisen in increasingly knowledge-based societies
- Innovation here is the process of developing an institutional infrastructure that helps create new industries and growth firms
  - Innovation in innovation
- Government needs to move away from traditional approaches,
  - build new competencies, and operate accordingly so as to foster initiatives by other actors
- Varied across countries, but states are increasingly introducing measures to promote innovation in collaboration with industry and university

## The Relevance of the Triple Helix for RIS

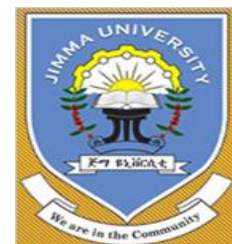
- Conceptualizing the role of the state in innovation thus should take into account multiple levels of state activity, from the local to the multi-national.
  - encouraging different levels of state activity has the advantage of allowing various sources of program experimentation to arise
- Interaction among university-industry-government, as relatively independent, yet interdependent, institutional spheres, is the key to improving the conditions for innovation
- Government's role in triple helix relationships increases its involvement in innovation issues, irrespective of the political system or development level.

## Perspectives from the developing world: the case of African experience

- Triple or more?
  - Experts have posited over the need for consideration beyond the three spheres
    - A fourth helix: informal systems (Cameroon)
    - Modified TH: donors replacing the industry → as industry is lacking in much of Africa
    - Rather multiple actors: researchers, farmers, local governments, and NGOs
  - Does adding more spheres really help?
    - ????
    - Are such interactions complementary?
    - Mutually reinforcing?
    - Are there any further creativity resulting from additional actors?
    - Are there any practical success stories to talk of?

## Experience from Jimma University, Ethiopia

- Community based education philosophy: A three-pillar approach to innovation
  - A means to achieving educational relevance to community needs
  - Students, teachers, members of the community and representatives of other sectors are actively engaged throughout the educational experience
- Core strategies
  - Community based education program (CBTP)
  - Team-Training Program (TTP)
    - Development Team-Training Program (DTTP)
    - Practical attachment programs
  - Student Research program (SRP)



## Experience from Jimma University, Ethiopia

- Community based education program (CBTP)
  - Runs in phases from first year to graduation (n-1)
  - Each phase has specifically defined educational objectives
  - 10-12 students team up and are assigned to urban, semi-urban or rural communities.
- Team-Training Program (TTP)
  - Final year students posted as a team (of up to 40 students) in health centers
  - Work as a team in addressing the problems of the community
  - Apply the knowledge and skills of their profession
  - Learn through hands on experience and in real life situations

## Experience from Jimma University, Ethiopia

- TTP → → → DTTP (Implemented in Post graduate programs)
  - Multifaceted problems need multi-disciplinary approach
  - Team comprising graduating students from all programs engage themselves in developmental works.
  - DTTP enable students to work in a team with different professionals to make a difference in development
- Student Research Program
  - Research is a must for all JU students
  - Intended to enhance students' problem solving skill (Community based, Scientifically & ethically acceptable and Feasible & action oriented)

## Experience from Jimma University, Ethiopia

- Key players
  - Community leaders
  - Villagers/dwellers
  - Health workers in health centers and health posts
  - Local administration officers
  - Local business centers



## Institutional Restructuring and Reforms

- National level reforms of HEIs
  - A shift of focus towards engineering-related programs
- Restructuring of academic units
  - Several faculties → few colleges (6)
  - Management reform
  - Business Process Reengineering (BPR)
- Curriculum development
  - Needs assessments, feasibility
  - Participatory (stakeholders' participation, both internal & external)
  - Extensive review processes (internal & external)

## Institutional Restructuring and Reforms

- A number of new programs (undergraduate and graduate have been opened based on the market)
- A number of programs have been closed as well (ones for which no demand exists currently)
  - Purchasing, Marketing, etc
- Others have been merged or expanded/divided
  - Mainly in agricultural areas



## International collaboration: [(Inter-) University Cooperation]

- Institutional University Cooperation: VLIR-UOS
  - Staff capacity building (joint research and training projects)
    - Long-term training in Belgium (mainly sandwich PhD programs)
    - ICT/Library staff training (local and in Belgium)
    - Joint-degree programs, PhD programs at JU, ....
  - Institutional capacity building
    - Establishments of specialized laboratories....
    - Capacity building for consultancy: ICT, health facilities, ...
    - Partnering with community
      - Spin-off projects/programs
      - Close-the-Gap initiatives





## **Opportunities and challenges of establishing RIC in Samarkand Agricultural Institute**

International Conference “Regional Innovation Systems  
in Agriculture”, 3-4 June, 2015, Samarkand, Uzbekistan

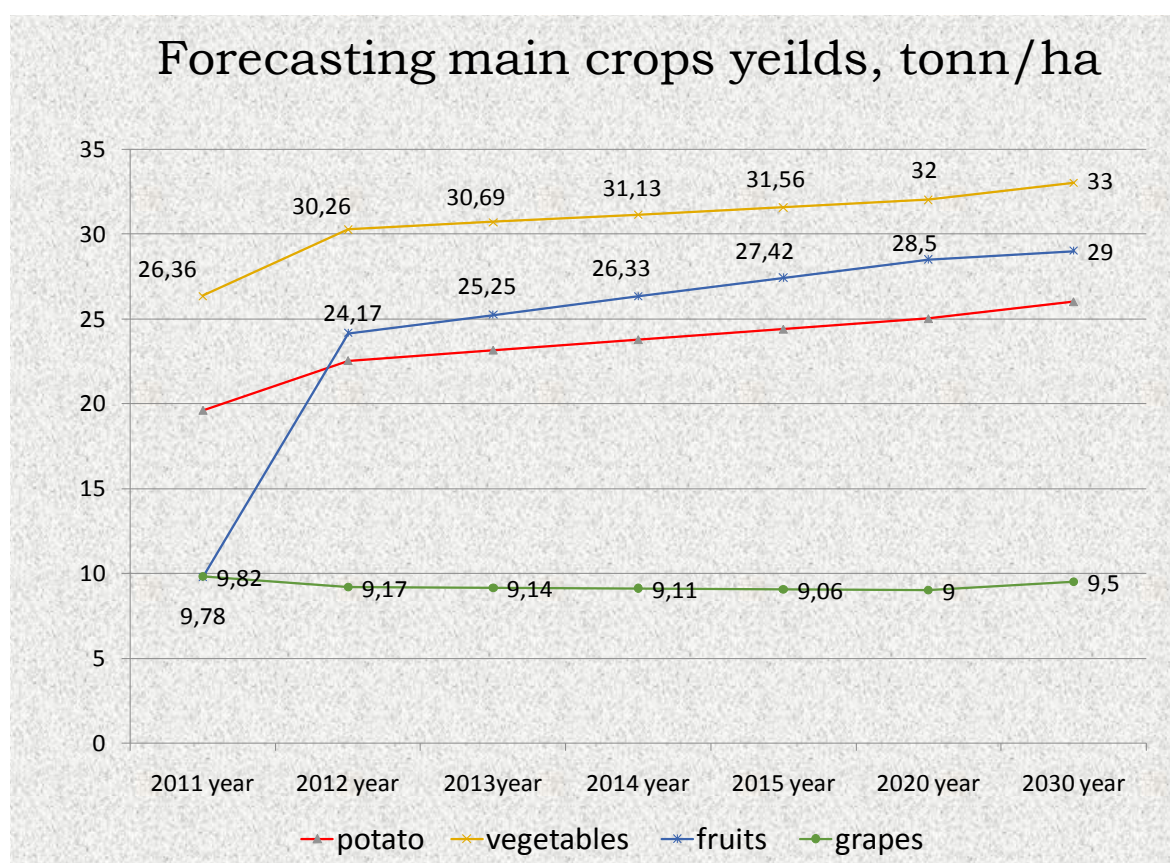
**Shavkat Hasanov**, Dr., Department of Agricultural Economics  
and Management, Samarkand Agricultural Institute(University)

### Problem statement

- **Agriculture’s role in the economy**
  - annual rate 7,0 %, sector’s share in GDP declined from 32% to 17.6 % between 1995 and 2013
- **One of the main producers of fruits and vegetables in the CIS**
  - high quality products, fertile land, inexpensive labor resources, wide variety of government incentives
- **A small scale of fruit and vegetable farm producers with low levels of mechanization**
  - needs substantial investments for the distribution chain developed; quality standards
- **Unprocessed agricultural products, a lack of adequate packaging and storage facilities**
  - Surpluses and steeply falling prices in season and imported high price products off-season(e.g. apple, pear)
- **Potential solution might be application of agro-food clusters, regional centers**
  - Enhance competitiveness of Uzbekistan’s agricultural and agro-food sector, sustainable growth of the agricultural industry and improved livelihood in rural areas

## Main policies towards development of agricultural processing in Uzbekistan

- ✓ The State development program for 2011-2015 years: e.g. establishment, reconstruction & modernization 232 processing plants for vegetables & grapes, with an estimated capacity of 195.0 thousand tons.
- ✓ The program focusing on **enhance of economic sustainability** of farms, efficiently use of land and water resources, invent modern technologies, a development of new industries in rural areas.
- ✓ An improvement of the **extension services and R&D** to households and farms, and processing companies
- ✓ Low interest **bank subsidies** for purchase of mini-technologies and equipment for leasing
- ✓ A create of **favorable conditions** for the processing companies: e.g. tax free production 5 years for farms and dehkans, for introducing advanced technology;
- ✓ Improve **marketing infrastructure** in the domestic and foreign markets, create new jobs in rural areas



## Development Strategy of Agro-processing Industry

Stage	Strategy	Target/Expected Results
<b>Stage 1: 2013-2015</b>	<p style="text-align: center;"><b>Improving infrastructure</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establish stable raw material procurement system</li> <li>• Expend low-temperature logistics and storage</li> </ul>	Reducing losses after harvesting, enhance of post-harvest management
<b>Stage 2: 2015-2020</b>	<p style="text-align: center;"><b>Industrializing Agro-processing Industry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Support agro-industrial complexes (or agribusiness companies),</li> <li>• Address issues such as energy provision, roads reconstruction, financial services, etc.</li> <li>• Operate training program for skilled workers</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Diversifying Agro-processing Industry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Develop more consumer attracting products (e.g. readymade, frozen, etc.)</li> <li>• Increasing level of processing</li> <li>• New job creation in rural areas</li> </ul>
<b>Stage 3: 2020-2030</b>	<p style="text-align: center;"><b>Globalizing Agro-processing Industry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Induce to establish multinational Agro-processing companies.</li> <li>• Settle down Agro/Food Cluster with high-tech risk management</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Optimized Capacity of agro-processing</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Increased value-added</li> <li>• Increased farm income</li> </ul>

### KDI's agriculture projects in Uzbekistan

#### I phase

**Development of Agriculture and Marketing in Uzbekistan: Korea's experience and knowledge sharing, 2012**

#### II phase

**A Pilot Study for the Development of Agro-Processing Industry Cluster in Uzbekistan, 2013**  
**Agricultural Production, Marketing & Postharvest, Processing**

## I PHASE

### Overview of Uzbekistan Agriculture

The main obstacles to the development of agriculture and marketing

Policy recommendations for the development of agriculture and marketing in Uzbekistan

Prospects for agriculture and marketing

Fruits and Vegetable sector for processing industry-production infrastructure, regional locations, research and extension, marketing and trade, etc

Overview of Uzbekistan agro processing industry

The main obstacles of development agricultural processing industry

Main towards of policies for agricultural processing in Uzbekistan

Prospects for trade and marketing of processed products

### Overview of Uzbekistan agro processing industry

Regions potential clusterization coefficient of processing of main agricultural products

	Vegetables	Fruit & berries	Meat	Milk
Karakalpakistan	0,008	0,003	0,132	0,036
Andijan	<b>1,435</b>	<b>3,428</b>	0,092	<b>2,929</b>
Bukhara	0,242	0,602	0,774	0,191
Djizakh	0,088	0,072	0,927	0,369
Kashkadarya	0,143	0,102	<b>7,358</b>	<b>1,380</b>
Navoiy	0,064	0,150	<b>1,706</b>	0,278
Namangan	<b>1,556</b>	<b>1,770</b>	0,277	<b>1,895</b>
Samarkand	<b>23,703</b>	<b>15,901</b>	<b>1,619</b>	<b>1,612</b>
Surkhandarya	0,103	0,051	0,493	0,187
Syrdarya	0,024	0,004	0,098	0,069
Tashkent	<b>2,168</b>	0,347	<b>1,740</b>	0,399
Fergana	0,238	<b>1,020</b>	0,139	<b>1,243</b>
Khorasm	0,300	0,404	0,525	0,773

Source: Authors calculations

$$K_K = K_{\text{ПМ}} * K_C * K_{\text{ПЕР}} * K_{\text{ДП}}$$

Where:  $K_{\text{ПМ}}$  – coefficient of production

$K_C$  – regions specialisation coefficient

$K_{\text{ПЕР}}$  – coefficient of development processing industry

$K_{\text{ДП}}$  – coefficient of production per capita

## II PHASE

### Suggested districts for Pilot Project in Samarkand

- Bulungur District:
  - **Tomato**-Processing Special Zone (Cluster)
    - Tomato: Cultivated by 2,000 ha
    - Production capacity: up to 4,000 ha
  
- Jomboy District:
  - **Apple**-Processing Special Zone (Cluster)
    - Apple: Cultivated by 1430 ha (300 ha new intensive orchards)
    - Production capacity: Over 300 ha
    - Low-temperature Storage: currently 15 ton capacity (5,000 ton Storage under construction)

### Linkages of the SAI

- Literature review of worldwide RIC and some suitable suggestions for establishing RIC (in SAI) with respect to Uzbekistan's priorities.
- Meeting with stakeholders with several government authorities (at the Ministry of Agriculture and Water resources, Ministry of Economics, Ministry of Finance) for preparation of strategic plan for long lasting development of the University.
- Linkages between community and SAI:
  - Collaboration with relevant professional colleges;
  - Agribusiness sector, e.g. Farmers Union of RUz;
  - Collaboration between SAI and communities(Trustees Council of SAI)
  - International agreements enhance capacity building, joint research, etc.
  - Collaboration between business companies, e.g. Agromir, MAN, UzBAT, Uzbegim Agro, etc.

## Survey results

- Conducted survey results among academicians
- Important to further develop linkage between the community and the university activities in all three aspects such as educational, industrial and social service aspects.
- More collaboration is needed among residents, university officials and government officials.
- An establishment of a RIC at SamAI and the sharing of Korea's advanced experience on RIC, especially postharvest experience with Uzbekistan will provide multiple opportunities to enhance different actors' capacity and income in the value chain.
- e.g. A develop and enhance agro processing skills and quality control services for farmers and entrepreneurs in the province of Samarkand
- e.g. Provides business consultancy and counseling services. Training curriculum will address packaging and branding, marketing, and postharvest handling
- e.g. An address recurring problems with storage, support research and development in postharvest processing, and develop a model for small and medium warehouses suitable for small and medium-scale farmers.

## An expecting outcomes establish RIC in SamAI

- Enhanced capacity of SamAI's staff /students and professors as well as farmers through trainings;
- A modernized research environment, e.g. modern food-testing laboratories, and experimental storage warehouses
- Increases production of high-quality agr. products in the region
- Improves entrepreneurship and agroprocessing skills among local processors;
- Increases value added in agriculture, especially in the fruit and vegetable subsector;
- Results-oriented and applied research (postharvest practices, harvest, grading, transportation in supply chains, etc.);
- Expansion of the domestic market and exports that contribute to farmers' income and foreign currency earnings;
- Enhanced quality of locally produced products, such as fruits and vegetables and their availability throughout the year

# The reorganization of SAI for Regional Innovation

Ibragim Ganiev,

Department of Economics and Management,  
Samarkand Agricultural Institute, Uzbekistan.



"RIS in Agriculture", KNU and SAI, 3-4 June, 2015. Samarkand, Uzbekistan.

## Contents:

I. Introduction

II. Samarkand Agricultural Institute:  
Historical perspective

III. Needs establishing of RIC in SAI

IV. Outcomes of establishing of RIC in SAI

V. Reorganization of SAI under RIC

"RIS in Agriculture", KNU and SAI, 3-4 June, 2015. Samarkand, Uzbekistan.



### SAMARKAND REGION:

Total sowing area – 457929 ha

Agricultural products (average):

- ❑ **Cotton** – 234,8 thousand tons
- ❑ **Grain** – 838.6 thousand tons
- ❑ **Potatoes** – 480.9 thousand tons
- ❑ **Vegetables** – 1350.8 thousand tons
- ❑ **Fruit** – 300.7 thousand tons
- ❑ **Grapes** – 468.1 thousand tons
- ❑ **Meat** – 214.3 thousand tons
- ❑ **Milk** – 994.4 thousand tons
- ❑ **Eggs** – 834.4 million pieces
- ❑ **Honey** – 604.7 tons
- ❑ **Fish** – 1124.2 tons



## UNIVERSITIES IN SAMARKAND

1. SAMARKAND STATE UNIVERSITY
2. SAMARKAND AGRICULTURAL INSTITUTE
3. SAMARKAND INSTITUTE OF ECONOMICS AND SERVICE
4. SAMARKAND ARCHITECTURAL INSTITUTE
5. SAMARKAND INSTITUTE OF FOREIGN LANGUAGES
6. SAMARKAND STATE MEDICAL INSTITUTE
7. SAMARKAND BRANCH OF TASHKENT UNIVERSITY OF INFORMATION TECHNOLOGIES





## SAMARKAND AGRICULTURAL INSTITUTE

SAI was established in 1929.

- Nowadays there are following 4 faculties:
  - Agronomy
  - Economics and management
  - Veterinary, zoo technician and sheep breeding
  - Agro engineering and technology of processing agricultural products.
- 1. Faculties consist of 20 departments (2015)
  - 15 specializations of BC
  - 12 specializations of Ms
  - 13 specializations of PhD



## SAI: Main historical steps

### Pre Independence phase of reorganization

- \* **In 1929:** Establishing of SAI with two faculties: “Faculty of veterinary” and “Agronomy”
- \* **In 1941-1945:** Timiryazov Agricultural Academy was moved to SAI, involvement of many advanced professors to SAI
- \* **In 1957:** Establishing of faculty of zootechnics
- \* **In 1968:** Establishing of faculty “Karakul-sheep breeding”
- \* **In 1979:** Establishing of two faculties such as “Economics” and “Mechanical engineering”

"RIS in Agriculture", KNU and SAI, 3-4 June, 2015. Samarkand, Uzbekistan.

# SAI: Main historical steps

## After Independence phase of reorganization

- \* **In 1991**, after Uzbekistan's independence, the number of literature in Uzbek language increased rapidly
- \* **In 1997**: Establishing of two level system of education such as BC and MSc, according to National Program of Education, the number of BC and MSc directions started to change according to the needs on professions
- \* **In 2004**: the number of faculties decreased from 7 to 4 and previous faculties merged into one: e.g. Three faculties: "Veterinary", "Zoothecnic", "Karakul sheep breeding" became: "Faculty of veterinary, zoothecnic and karakul sheep breeding"
- \* **In 2012**: Previous two level (Aspirantura and Doctorantura) merged into one Doctorate course, which is more international oriented

"RIS in Agriculture", KNU and SAI, 3-4 June, 2015. Samarkand, Uzbekistan.

## Needs of establishing of RIC in SAI

- \* Structural reforms in education were aimed at improving of education system
- \* Legislative and normative base of education system was established
- \* Education system became more internationalized
- \* **However...**
- \* Existing system of university and industry collaboration is weak
- \* Establishing of RIC can be a good approach

"RIS in Agriculture", KNU and SAI, 3-4 June, 2015.  
Samarkand, Uzbekistan.

## Needs of establishing of RIC in SAI

- \* Relevant survey was conducted as a part of SAI-KNU project to study current situation of a system of university and industry collaboration ON:
  - \* *Reorganization of SAI*
  - \* *Curriculum development*
  - \* *Capacity building*
  - \* *Establishing of RIC*
- \* Survey results among academicians and other actors in general showed that there is a strong incentives and government policy for networking

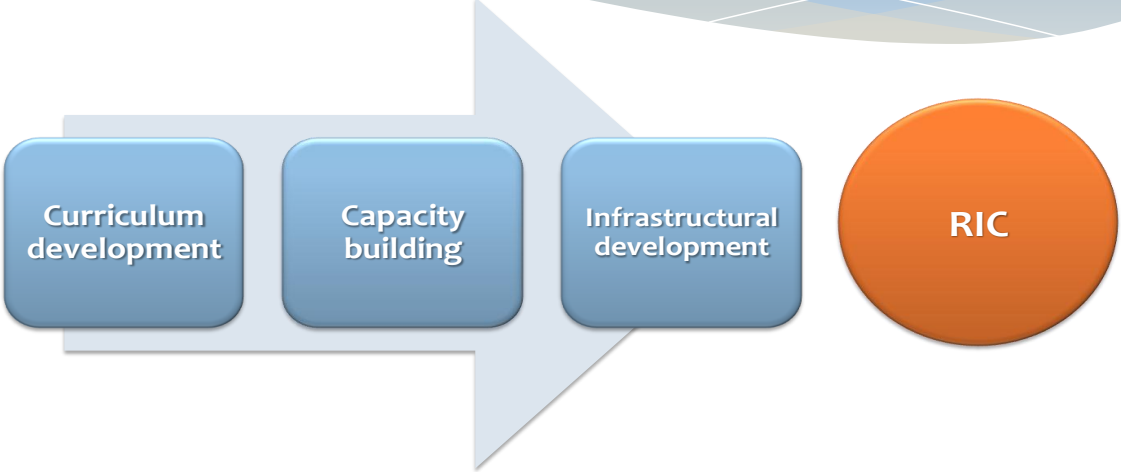
"RIS in Agriculture", KNU and SAI, 3-4 June, 2015. Samarkand,Uzbekistan.

## Outcomes of establishing of RIC in SAI

- \* Enhanced capacity of SamAI's professors, students and farmers through trainings
- \* Improved entrepreneurship and agro-processing skills among local processors
- \* Expansion of the domestic market and exports that contribute to farmers' income and foreign currency earnings
- \* Enhanced quality of locally produced products, e.g. decreasing of postharvest losses in fruits and vegetables subsector
- \* Overall integration and development of State-Science-Business in Samarkand region

"RIS in Agriculture", KNU and SAI, 3-4 June, 2015. Samarkand,Uzbekistan.

# Reorganization of SAI under RIC



"RIS in Agriculture", KNU and SAI, 3-4 June, 2015. Samarkand, Uzbekistan.

# Reorganization of SAI under RIC

Stages	Curriculum development	Capacity Building	Infrastructural development
2015-2017	Reviewing of existing professions	Training of university staff	Establishing of veterinary laboratory
2017-2020	Transferring to credit system	Increasing of qualified personnel	Establishing of post harvesting laboratory
2020 and after	Transferring to international standards	Training center in SAI for other actors	Commercialization of RIC


"RIS in Agriculture", KNU and SAI, 3-4 June, 2015. Samarkand, Uzbekistan.



## **DEVELOPMENT OF FRUITS AND VEGETABLES CLUSTERS: CASE FOR ESTABLISHING RIC IN SAMARKAND**

Golib Sanaev, PhD candidate of Department of  
Agricultural & Resource Economics, KNU

### **OUTLINE**

- Introduction
  - The Concept of Agro Based Clusters
  - Selection of Pilot Clustering Project areas
    - Tomato cluster in Bulungur district
    - Apple cluster in Jambay district
  - Strategies for supporting agro based clusters in Samarkand
  - Establishing of RIC in Samarkand
- 

## INTRODUCTION

- Since its independence, Uzbekistan is gradually diversifying strategic production away from cotton through the expansion of high-value crops like fruits and vegetables.
- A previous KSP (2013-2014) project on the agricultural sector and marketing system of Uzbekistan has identified the potentials of the fruits and vegetables subsector for agro-processing.
  - In particular, possibilities for the clustering and commercialization of the production, marketing and processing of these products were proposed.
- The current system of vegetables and fruits subsector of Uzbekistan is confronted with the following constraints:
  - Weak linkages of small scale farmers to local markets
  - Significant post harvest losses in the area
  - Less value addition
  - Low levels of processing
  - Lack of cooperation among stakeholders

## INTRODUCTION

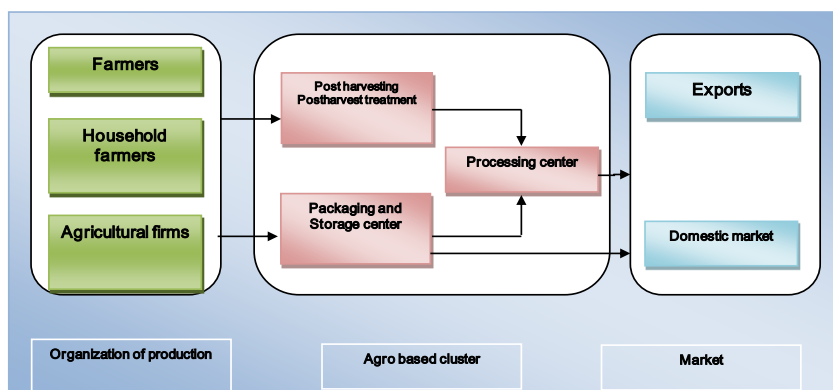
- Agricultural producers can benefit by integration to networks in the form clusters.
- Agro based cluster approach is relatively new and it is being successfully used in many developed countries such as U.S. Europe, Asia and as well as in less developed countries of Latin America.
- Uzbekistan has a comparative advantage and potential for harnessing the benefits of agro-based cluster especially in fruits and
  - Conducive agro-ecology climate for production
  - Government incentives
  - A good connection with Samarkand Agricultural University, which allows possibility of utilizing researchers' knowhow in implementing the clustering
  - The high demand for Uzbek fruits and vegetables and products in Central Asian and Russian consumer markets,
  - Vast pool of skilled and inexpensive human resources and wide variety

## THE CONCEPT OF AGRO BASED CLUSTERS

- Definition of the agro cluster: "the geographic concentrations of inter-connected companies and institutions in a particular field" (Porter, 1998).
- The process involves the clustering or concentration of farmlands and requires active involvement in farmers' organizations as a prerequisite.
- The associated economic interventions include, but not limited to, enhancement of primary agricultural production, creation of jobs and improvements of incomes along the agro-food value chain.
- Why agro-clustering?
  - Agro-based clusters facilitate the efficient provision of support services to farmers and other stakeholders that take part in those clusters
  - By integrating to networks especially small scale farmers can benefit from economies of scale and scope

## THE CONCEPT OF AGRO BASED CLUSTERS

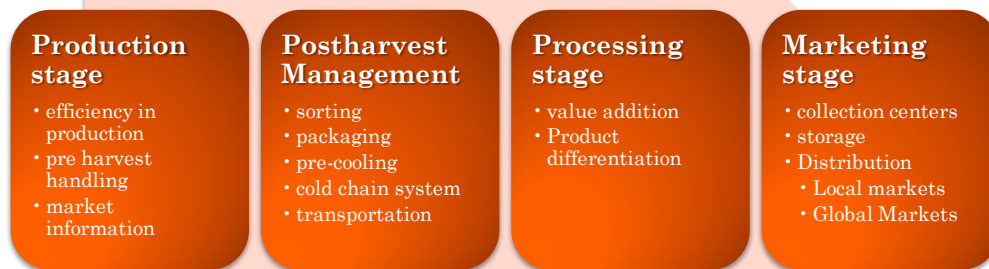
Implementation of an agro based cluster in the fruits and vegetables subsector includes four inter-connected components: production, post harvest management, processing and marketing stages.



Source: KOICA, BDS Report on Agroprocessing and Marketing Strategy Project in Uganda, 2013

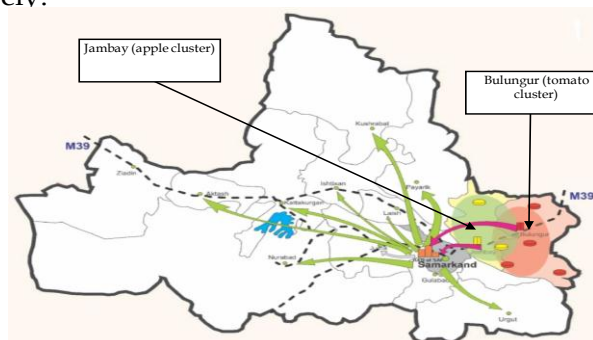
# THE CONCEPT OF AGRO BASED CLUSTERS

## Stages of cluster support system



## SELECTION OF PILOT CLUSTERING PROJECT AREAS

A number of coefficients have been estimated to assist the selection process. These included coefficient of potential clustering, coefficient of production, coefficient of specialization, coefficient of development of processing industry, and coefficient of per capita production. Bulungur and Jambay districts were selected as a pilot region to implement agro-based clustering for tomato and apple respectively.







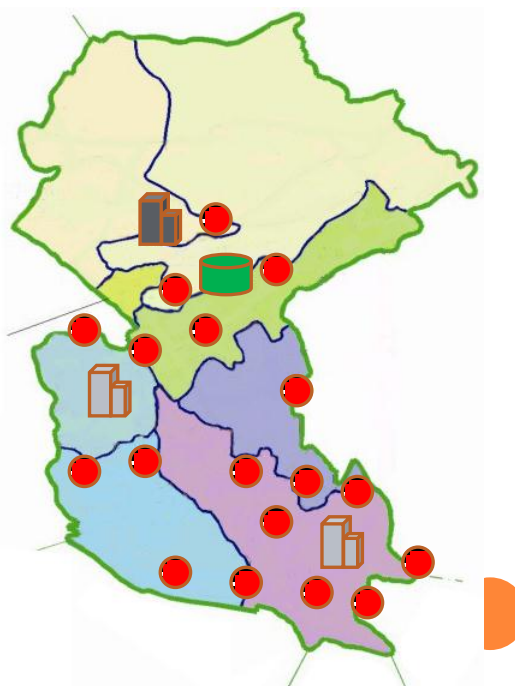
Fruits and vegetables network of Samarkand region



## TOMATO CLUSTER IN BULUNGUR DISTRICT

Population: 160,5 thousand person;  
 - 16 local communities which include 112 villages;  
 - 24,8 thousand (32% labor forces) people are working in agriculture.  
 Total area is 35,0 thousand ha;  
 Crop area is 14,3 thousand ha (40,8%);

-  **Tomato fields**
-  **Existing processing plants**
-  **Future processing plants**
-  **Warehouse**







## TOMATO CLUSTER IN BULUNGUR DISTRICT

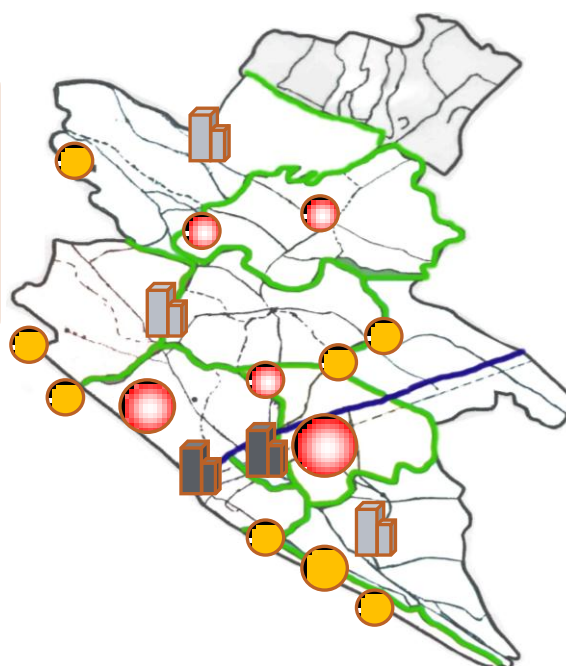
STRENGTHS	OPPORTUNITY
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Favorable climatic conditions</li> <li>● Very productive land resources</li> <li>● Surplus of skilled labor resources, possessing required knowledge for growing tomato.</li> <li>● Good logistic infrastructure</li> <li>● Tremendous surplus of production volume per capita of tomato High potential for selling tomato for export</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Very keen local administration to promote tomato cluster in the district</li> <li>● Possibility of doubling tomato planting areas</li> <li>● Potential processing companies with past experience</li> <li>● A good connection with Samarkand Agricultural University, which allows possibility of utilizing researchers' knowhow in implementing the clustering</li> </ul>
WEAKNESSES	THREATS
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Low yield per hectare (Average yield of tomato is 21 ton/ha, which may be increased up to 32 ton/ha.</li> <li>● Underdeveloped modern market infrastructure. (Large storage facilities, collection points, field refrigeration, and packaging plants).</li> <li>● High amount of water losses</li> <li>● Lack of proper extension services</li> <li>● Lack of modern processing companies that allows process of tomatoes in within days.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lack of regional strategy to prepare for the risks and mitigation, as district's water provision depends on border Tajikistan.</li> <li>● High competition and protectionism in world food markets, unregulated trade.</li> <li>● The lack of effective water transport links to domestic and world food markets. Limited capacity and dispersal of the internal market, the low purchasing power of the traditional markets of the CIS countries.</li> </ul>

## APPLE CLUSTER IN JAMBAY DISTRICT

Population: 146,9 thousand person;  
 - 8 local communities which include 150 villages;  
 - 17,5 thousand (31% labor forces) people are working in agriculture.

Total area is 55,9 ha;  
 Crop are is 24,9 ha (44,5%);

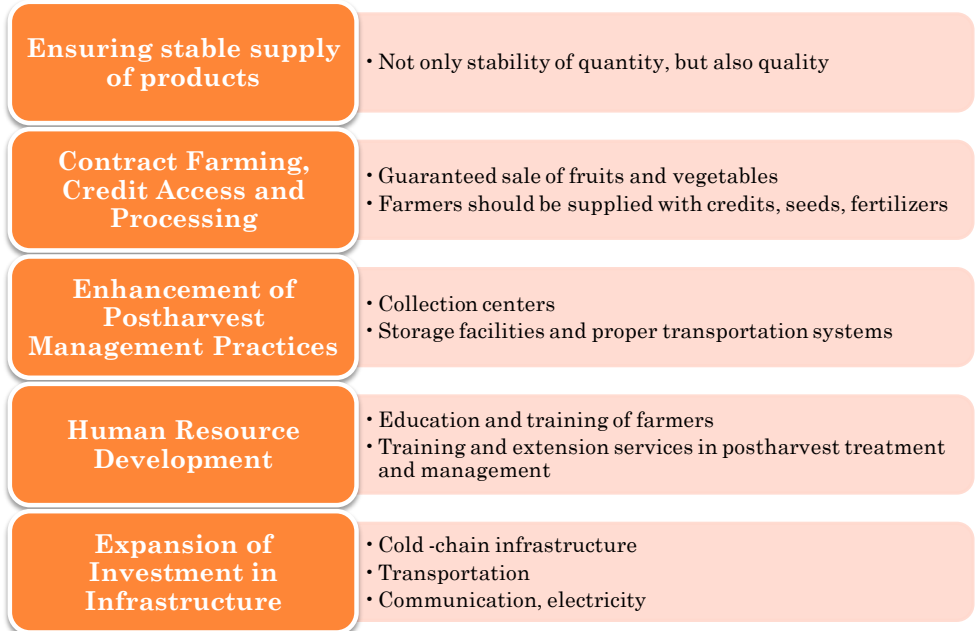
-  Existing apple orchards
-  Future apple orchards
-  Existing processing plants
-  Future processing plants



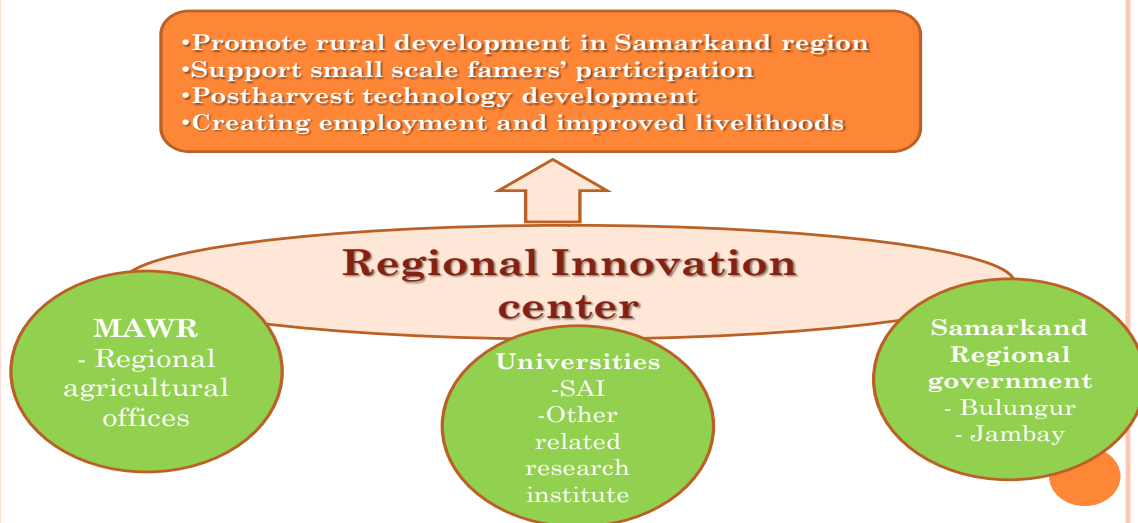
## APPLE CLUSTER IN JAMBAY DISTRICT

STRENGTHS	OPPORTUNITY
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Favorable climatic conditions</li> <li>● Availability of many manufacturing companies</li> <li>● Surplus of skilled labor resources, with ample knowledge for growing apples.</li> <li>● Good logistic infrastructure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Very keen local administration to promote apple cluster in the district</li> <li>● Possibility of doubling apple planting areas</li> <li>● Potential processing companies that worked in past times and are not operating nowadays</li> <li>● Located in the center of apple growing area</li> <li>● State program that discourages cotton production and encourages production of fruits and vegetables.</li> </ul>
WEAKNESSES	THREATS
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Underdeveloped modern market infrastructure</li> <li>● High amount of water losses</li> <li>● Lack of proper extension services in growing, processing, and marketing areas.</li> <li>● Lack of modern processing companies</li> <li>● Weak attraction of foreign investment</li> <li>● Weak cooperation links between farmers and processors</li> <li>● High cost of intensive orchard trees</li> <li>● Lack of grading system for apples export</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lack of regional strategy to prepare for the risks and mitigation</li> <li>● High competition and protectionism in world food markets, unregulated trade.</li> <li>● The lack of effective water transport that links domestic and world food markets</li> <li>● Limited capacity and dispersal of the internal market, low purchasing power of the traditional markets among the CIS countries.</li> </ul>

## STRATEGIES FOR SUPPORTING AGRO BASED CLUSTERS IN SAMARKAND

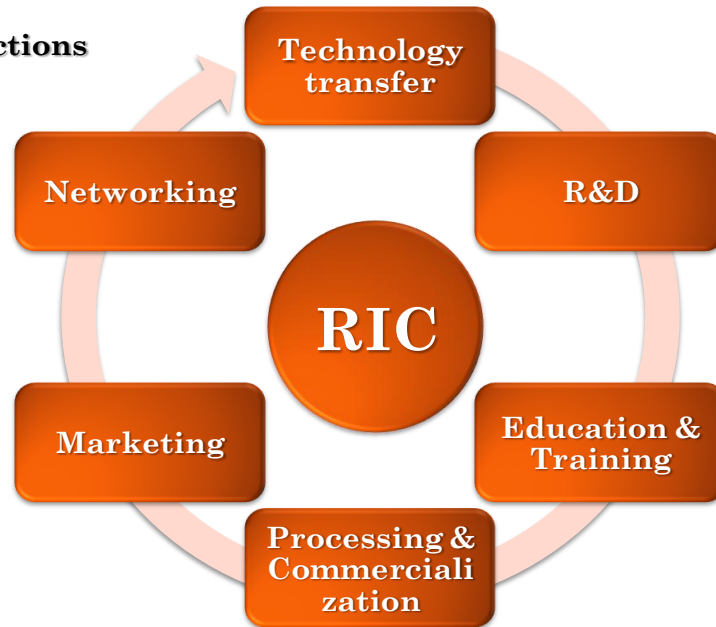


## ESTABLISHING OF RIC IN SAMARKAND



## ESTABLISHING OF RIC IN SAMARKAND

### Main Functions of RIC



## ESTABLISHING OF RIC IN SAMARKAND

Category	Participant institutions	Roles
<b>National &amp; Local government</b>	MAWR, Samarkand agricultural office	Administrative & legislative support, infrastructural development
<b>Academics</b>	SAI, research institutions	Improve variety development, education & training, develop responsive technology for continuous cropping
<b>Industries</b>	Processors	Processing of fruits & vegetables, contract farming
<b>Producers</b>	Farmers, smallholders	Contract farming, supply of stable quantity and quality products, collaborate with research institutes

**1-шўба. Худудий инновацион тизимларнинг концепцияси (Қишлоқ хўжалиги инновацион тизимлари, кластерлар, худудий инновацион тизимлар)**

**UDK: 631.53.01:633.49**

**THE RESULTS OF CHOOSING POTATO VARIETIES FOR THE SOUTHERN ZONE OF UZBEKISTAN**

**Hamzaev A.H., SamAI, Samarkand, Uzbekistan.**

**Dimkova S., Research Experimental Station - Drjanovo, Bulgaria.**

***Abstract.** In this article the role of potato in ensuring food security, the dynamics of the potato production in Uzbekistan, potato production capacity in the southern regions, the problems which study of gaining high yields are mentioned. Also, the growth, development and yield of fast-ripening varieties which brought from Netherlands, Germany and local varieties in the southern regions of plains and mountainous regions of the Republic and the results of experiments on tuber stability study are described.*

***Key words:** potato, early yield, in southern regions, a mountainous region, varieties, productivity, stability.*

**Introduction.**

The potato is one of the most important plants for providing food security in the world. That's why much attention is being paid in Uzbekistan for developing its production and widening fields. New varieties and growing technologies have been brought from foreign countries such as Holland and Germany. But the need for potatoes is satisfied as 75-80 percent, instead of 50-55 kg per person we have got 40-45 kg in our Republic, and in Surkhandarya region it is 25-30 kg. the productivity is 16-18 tons from 1 hectare.

The soil and climate condition of Surkhandarya region i.e. short and warm winter, 240-260 days of no cold, the amount of productive temperature is 5700-5900 degrees, in spite of yearly sediment is 130-360 mm, the existence of artificial irrigation system gives us an opportunity of producing much, good quality and cheap harvest of potatoes.

Since Independence the area of potato producing has been widened to 6 times and it's more than 6500 hectare now and potato producing volume is 105,9 tons.

The potato production increase in southern parts of the Republic much depends on selection of early harvest varieties, stability or resistance to weather conditions, to forming of tuber and enough of productive reproducing, the variety and planting quality according to certain standard and finally making up good quality producing technology. That's why it should be selected the certain variety to the certain condition for getting high early harvest we must have scientifically approved methods of time and depth planting .

High quality and cheap production technology for Southern region precocious and average precocious varieties of potato selection, different time and depth of planting composes the aim of research.

Choosing the growing, developing of precocious and average precocious varieties, the speed of harvest ripening, productivity and its perspectives in certain condition.

Forming the aerial and subsoil when early potato planted in different time and defining its general productivity.

**Materials and methods.**

The fields for experiments were chosen in Surkhandarya region irrigated polar white colour virgin soil conditions. The mechanic compositions is average sandy and the depth of underground syzot water is 8-10 meters. The altitude of the farm is 450-470 meters. There

was in the layer of 0-30 cm with gumus composition of 1,18-1,20%, nitrogen - 0,11-0,12%, phosphorus 20,4-22,6 and recharged potassium 194-201 mg/kg in the experiment field.

As the object of experiment 3 precocious varieties of potatoes were chosen. Likaria, (Germany 2000), Latona (Holland 2001), Quvonch-16/56m ( SamAI 2004), 7 average ripening varieties Santer (Holland 2000), Kondor (Holland 1998), Marfona (Holland 1998), Granola (Germany 2002), Palma (Germany 2000), Yaroqli-2010 (SamAI 2004).

The area delyanka (delyanka - some small areas chosen before planting) for each variety was 56 m<sup>2</sup> and the number of repetition was 4. All the varieties were planted on February 9-10 on scheme 70x25 cm at a depth of 6-8 cm.

**The Subject of Research.** The southern region is known as one of ancient irrigated areas with one color virgin condition for planting and developing precocious varieties of ripening and average ripening varieties of potatoes production and further more developing all agro-technological procedures for seed quality and biochemical composition influence monitoring and finally getting early, good quality and cheap harvest of potatoes based on scientific research and practical issue.

**Methods of Research.** Fields and experiments area planting, vegetation process, harvest, calculation and analysis were recommended by the Ministry of Agriculture (1984,1989,1990), Russian Institute Of Plant leaning(1984, 1986), Russia Scientific Potatoes Research Institute(1967, 1989), Uzbekistan Vegetables, Legume and Potatoes Scientific Research Institute(1978), State Commission on testing of new varieties of agricultural plants(1974).

The following methods have been used in defining gumus in soil by I.B.Turin, total nitrogen, phosphorus, potassium by L.M.Malceva and L.P.Gricenko, nitrat nitrogen Granvald - Lyaju, ammonium nitroren on Nessler reactive the mechanical composition of soil by N.A.Kachinskiy, processing phosphorus by B.P.Machigin, Changing Potassium method by P.B. Protassor.

**Climate.** The climate of province is sharp - continental, very hot and dry, changing of temperature in seasons. The winter is mild and warm. Average temperature in January is 3<sup>0</sup> - 7<sup>0</sup> C in June 39<sup>0</sup> C - 41<sup>0</sup> C. This month the temperature in Termez and Jarkurgan reaches as high as 48<sup>0</sup> C (L.A.Alibekov 1986).

The change of climate is because of high altitude of mountains, valleys wide location. In summer there are almost no precipitations. Most precipitations are in autumn and winter months with weather changing. According to the information, yearly precipitation is 147,3 mm. Average year temperature according to many years information is 16,3<sup>0</sup> C, the lowest temperature is - 0,4<sup>0</sup> C. wind speed in summer is 7-8 meters per second. Some years in summer months there is hot wind called garmsell and its influence is negative to plants' developing. The most part of precipitations takes part in autumn, winter and spring. Almost no precipitations in summer. The lowest yearly temperature is in January (-6<sup>0</sup> C) the highest is in June (+46<sup>0</sup> C). The amplitude of average temperature in January is 16,1<sup>0</sup> C.

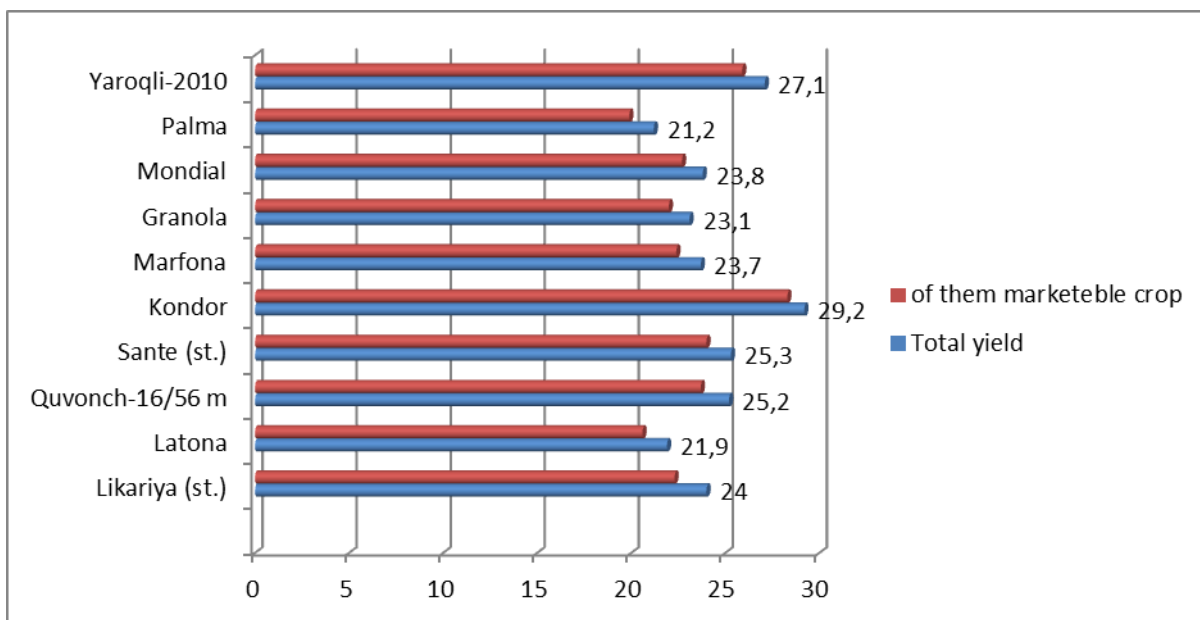
### **Results and Discussion.**

The plant's growing and developing is closely connected with each other and fulfils each other.

Growing is a process of quality change new cells, tissue and bodies formation, weight and quantity increase.

Development is changing of the plant by quality, takes place in growing point and forms generative bodies and ends with fruit forming.

In our experiment precocious and average precocious varieties of potatoes were planted in early spring in seed sprout form and phonologic observation was being held.



**Picture. Productivity and product yield, t/ha**

Precocious and average precocious varieties standard Likariya growth in southern region was compared to Quvonch - 16-/56m variety and the difference was 1,2 t/hectare or 105% average precocious Sante compared to Kondor and Yaroqli -2010 varieties got the harvest of 107,1-115,4 % i.e. 1,8-3,9 tons of high quality product.

The highest harvest product (28,3 t/h or 15,4 % extra high product) was Kondor variety planted to compare to standard variety. Comparatively high harvest was produced (7,1%) by average precocious Yaroqli-2010 variety. Precocious Latona variety have been studied and its productivity in comparasion to standard Likariya was 8,7%, average precocious varieties of Marfona, Granola, Mondial and Palma compared to Sante was 6.3-16.2% harvest difference.

#### **Conclusion.**

Growing, developing of precocious and average precocious potato varieties, forming of stem and tubers on the condition of anciently irrigated bright colored virgin soil of Surkhan oasis-southern continent of Uzbekistan, were noticeably differentiated and 21.2-29.2 tons of productivity was gathered from a hectare. Precocious varieties of potatoes Quvonch-16/56, Likaria and average precocious varieties of Kondor, Yaroqli-2010 and Sante which had a high productivity, product and seed quality and suited to this condition were selected.

The highest (29,2 t/ha. or 15.4% high extra harvest) product harvest was gathered when the variety of Kondor was planted, than the standard variety. Comparatively high extra harvest (7.1%) was registered when average precocious variety of Yaroqli-2010 was planted. A precocious variety of investigated potatoes Latona gave 8.7% a bit less harvest than the standard variety of Likaria and average precocious varieties of Marfona, Granola, Mondial and Palma gave 6.3-16.2% less harvest, than the standard variety of Sante.

#### **References**

1. Alibekov L.A. Landscapes and land types of Zarafshan mountains and adjacent equal. - T: Fan, 1986. - P. 3-5.
2. Astanakulov T.E. Technology of cultivation in seed potatoes in the Zarafshan valley. -T.: Mehnat, 1991. - 186 p.
3. Brown U.G. Early potatoes. - Alma-Ata: Kainar. 1983. - 104 p.
- 4.. Zuev V.I. Potatoes on irrigated lands. - T., 1978. - 26 p.
5. Astanakulov T.E., Hamzaev A.X. Scientific basis of potato study in Uzbekistan. - Tashkent, Fan, 2008. - 443 p.
6. Streltsova T.A., Tazranova N.I., Ushakeva V.G. Environmental variability Dutch potato varieties and the Altai Mountains. // J. Potatoes and vegetables. - M., 2007.№7. -P. 16-17.

### **ХУДУДЛАРНИНГ ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ РИВОЖЛАНИШИ: СТРАТЕГИК БОШҚАРИШ КОНЦЕПЦИЯСИ ВА УНИ ТАТБИҚ ЭТИШ УСУЛЛАРИ**

**Мустафакулов Ш., Ўзбекистон Республикаси Банк-молия академияси  
Актамов А., Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Abstracts:** In this scientific article had been described the development of innovative theoretical and scientific interpretation of the regions. Had been made a comparative analysis the innovative potential and its essence, therefore investigated modern approaches scientists in this field. Well as in scientific basis disclosed analysis and forecast of the resource potential of the region and concept of management of the development region.



**Key words:** socio-economic potential, innovation, innovative potential, the law of diminishing productivity of resources, production capabilities, factors of production, resource potential of the area and the forecast, conceptual management development of the region.

**Мавзунинг қисқача талқини:** Илмий мақолада ҳудудларнинг инновацион ривожланишининг назарий-илмий талқинлари баён этилган. Инновацион салоҳият ва унинг мазмун-моҳияти қиёсий жиҳатдан таҳлил этилган ва бу борада олимлар томонидан олиб борилаётган замонавий тадқиқотлар ўрганилган. Шунингдек, ҳудуднинг ресурс салоҳияти таҳлили ва проғнози модели ҳамда ҳудуд ривожланишини концептуал бошқариш асослари илмий жиҳатдан очиб берилган.

Республика саноатини барқарор, жадал ва мутаносиб равишда ривожлантириш, асосий саноат тармоқларини диверсификация қилишга ва экспорт салоҳиятини ўстиришга йўналтирилган таркибий ўзгартиришларни чуқурлаштириш, саноат тармоқлари, комплекслари ва корхоналарини модернизация қилиш, ишлаб чиқаришни техник ва технологик янгилаш асосида уларнинг самарадорлиги ҳамда рақобатдошлигини янада ошириш мақсадида 2011-2015 йилларда республика саноатини ривожлантиришнинг асосий вазифалари ва устувор йўналишлари этиб қуйидагилар белгилаб олинган:

❖ структура ҳосил қилувчи тармоқларни ва умуман саноатни ривожлантиришнинг аниқ, чуқур ва ҳар томонлама пухта ўйланган узоқ муддатли истиқболларини ишлаб чиқиш, шу асосда иқтисодиётнинг асосий тармоқларини диверсификация қилишга йўналтирилган таркибий ўзгартиришларни чуқурлаштириш;

❖ ватанимиз саноат маҳсулотининг рақобатбардошлигини ошириш, республика саноати ва умуман иқтисодиётини ривожлантиришнинг жаҳон конъюнктурасидаги ўзгаришларга боғлиқлигини камайтириш мақсадида норматив кўрсаткичлар ва тарифларнинг барқарорлигини таъминлаш;

❖ Ўзбекистон Республикасининг жаҳон меҳнат тақсимотидаги роли ва ўрни юксалиб боришини таъминлайдиган энергетика, нефть-газ-кимё, кимё, тўқимачилик ва енгил саноат, рангли металлургия, машинасозлик ва автомобилсозлик, фармацевтика каби устувор тармоқларни илдам ривожлантиришга қаратилган саноатдаги таркибий ўзгартиришларни янада чуқурлаштириш, кишлок хўжалик маҳсулотларини сифатли ва чуқур қайта ишлаш, қурилиш материаллари ишлаб чиқариш, жаҳон бозорида доимий харидоргир бўлган, қўшилган қиймат улуши юқори рақобатдош маҳсулот ишлаб чиқариш;

❖ саноат корхоналарини кенг миқёсда модернизация қилиш, техник ва технологик янгилаш, уларни энг замонавий юқори технологик ускуналар билан жиҳозлаш, саноат тармоқларида замонавий илмий ютуқлар ва илғор инновация технологияларини жадал татбиқ этиш, саноат учун юқори малакали кадрлар тайёрлашни кенгайтириш;

❖ ишлаб чиқаришни диверсификация қилиш, маҳаллий хом ашёни чуқур ва сифатли қайта ишлаш негизида экспорт салоҳиятининг барқарор ўсиб боришини, экспортга мўлжалланган рақобатдош саноат маҳсулоти ишлаб чиқаришни кўпайтиришни, уларни сотиш бозорлари кенгайтирилишини таъминлаш;

❖ ички саноат кооперацияси ва ишлаб чиқариш маҳаллийлаштирилишини янада ривожлантириш, саноат тармоқларида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни жадал ривожлантириш учун шарт-шароитлар яратиш, саноат корхоналарини мамлакатнинг барча минтақаларида жойлаштириш ва шу асосда импорт ўрнини босадиган маҳсулот ишлаб чиқарилишини, янги иш жойлари яратилиши ҳамда аҳолининг иш билан бандлиги ўсишини, одамларнинг даромадлари ва турмуш даражаси янада ошиб боришини таъминлаш;

❖ меҳнат унумдорлигини ўстириш, ишлаб чиқариш харажатлари ва маҳсулот таннархини изчил пасайтириш, энергия ва ресурсларни тежайдиган замонавий технологияларни жорий этиш, ишлаб чиқаришни ташкил қилишни такомиллаштириш, нобудгарчиликлар ва унумсиз сарф-харажатларни бартараф этиш ҳисобига саноат ишлаб чиқариши самарадорлигини муттасил ошириб бориш;

❖ саноат маҳсулотини ишлаб чиқаришда унинг ташқи бозордаги рақобатдошлигини таъминлайдиган халқаро сифат стандартлари ва техник регламентларни тизимли тарзда татбиқ этиш.

Ушбу вазифаларни самарали ва юқори суръатларда амалга ошириш учун аввалом бор, инвестиция маблағлари ва ундан мақсадли фойдаланиш бўйича ишларни тўғри ҳал этиш, ўз вақтида оқилона қарорларни қабул қилиш, ҳудудларнинг ижтимоий-иқтисодий салоҳиятини инобатга олган ҳолда, маблағларни сарфлаш лозим бўлади.

2014 йил якунлари бўйича тайёрланган статистик ҳисоботларга кўра, мамлакатимизда яратилган ялпи ички маҳсулот 144868 млрд.сўмни ташкил этган. Яратилган бойликнинг 82,9 фоизи нодавлат секторига ва 17,1 фоизи давлат секторига тўғри келган. Ушбу яратилган товар ва хизматларда жами саноат маҳсулотларининг улуши 24 фоздан юқори бўлиб, 75193,5 млрд.сўмни ташкил этганлигини қуйидаги расмда кузатишимиз мумкин. Саноат ишлаб чиқаришида маҳаллийлаштирилган маҳсулотлар ҳажми жадал ўсиб бормоқда. Агарда 2005-йилда маҳаллийлаштирилган маҳсулотлар 9,2 фоизни ташкил этган бўлса, 2014-йилда бу кўрсаткич қарийб 20 фоизга етган.

Маҳаллийлаштириш доирасида қишлоқ хўжалик техникаси ва автомобиллар учун эҳтиёт қисмларини ишлаб чиқариш бўйича янги ишлаб чиқариш қувватлари ўзлаштирилди, бу эса, охир оқибатда валюта маблағларининг тежалишини ва ишлаб чиқарилаётган маҳсулотнинг импорт хом ашёга боғлиқлигининг пасайиши ҳисобига ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар рақобатбардошлигининг ошишини таъминлади.

Худудий ишлаб чиқариш ва у ерда олиб борилаётган иқтисодий сиёсат мазмун жиҳатидан худуднинг инновацион салоҳиятига боғлиқ бўлиб, у ўз навбатида худуднинг келгусидаги ижтимоий-иқтисодий ривожланишини олдиндан белгилаб беради. Худуднинг ижтимоий-иқтисодий ривожланишини учта манбага асосланиши мумкин:

❖ ишлаб чиқариш омиллари (ўсишнинг экстенсив тури);

❖ инвестициялар (ривожланишнинг ўрта даражаси, ўсишнинг экстенсив-иқтисодий тури);

❖ инновациялар (олий даража, иқтисодий ўсишнинг интенсив тури).

Ҳар бир худуд бир вақтнинг ўзида ушбу ривожланишнинг уч манбасидан фойдаланади, бир вақтнинг ўзида, қоида тариқасида улардан бири устувор ҳисобланиши сабабли, худудларни иқтисодий ўсиш даражаси ва сифати бўйича таснифлаш имкониятини беради.

Глобал рақобат ривожланишининг замонавий шароитларида ижро ҳокимиятининг устувор йўналишлари ва ҳаракатлари иқтисодиётни жадал ва барқарор ривожлантиришнинг инновацион ривожланишига, илмий салоҳиятнинг мавжуд соҳалардаги инновацион фаолиятни фаоллаштиришга қаратилган бўлиши лозим.

Худудларнинг ривожланишини ижтимоий-иқтисодий жиҳатдан таҳлил қилиш, уларнинг ресурс салоҳиятига баҳо бериш ва мавжуд имкониятлардан максимал фойдаланиб, аҳолининг турмуш даражасини ошириш, экологик муҳитга таъсир кўрсатадиган салбий омилларни минималлаштириш орқали келажак авлоднинг ҳар томонлама уйғун ривожланишини таъминлашга қаратилган узоқ муддатли бошқарув қарорларини қабул қилиш ҳукуматимиз олдида турган асосий вазифалардан бири ҳисобланади.

Бугунги кунда ҳудудларнинг бер текисда ривожланишини таъминлаш, уларнинг ижтимоий-иқтисодий салоҳиятини эътиборга олган ҳолда ишлаб чиқариш кучларини жойлаштириш ва ҳудудий инвестицион дастурларни амалга ошириш борасида давлат томонидан тизимли ишлар, комплекс дастурлар амалга оширилиб келинаётганлигини таъкидлаш муҳимдир.

Умуман олганда, ҳудуд ривожланишини стратегик бошқариш жараёни мураккаб ва кўп қиррали ҳисобланади. Стратегияни амалга оширишдан кутиладиган энг асосий мақсадлардан бири бу -аҳолининг турмуш сифатани кўтариш, ҳудудни ижтимоий-иқтисодий ривожланишини таъминлаш, экологик муҳитга зарар етказмаган ҳолда, мавжуд ресурслардан унумли фойдаланишни таъминлаш ҳисобланади.

Инвестиция фаолиятини тартибга солиш, ҳуқуқий нуқтаи назардан, турли мулкдорлар ўртасида моддий ва номоддий активларни такрор ишлаб чиқариш хусусидаги ўзига хос, мураккаб, ижтимоий зарур иқтисодий (инвестиция) муносабатларини шакллантириш меъёрларини назарда тутати. Инвестиция жараёнининг барча субъектлари - чет эллик инвесторлардан бошлаб, давлат, юридик ва жисмоний, шу жумладан чет эллик шахсларгача (резидентлар ва норезидентлар), бу муносабатларнинг иширокчиларига айланадилар. Ҳуқуқ нуқтаи назаридан чет эл инвестициялари бошқа давлат ҳудудида капиталга эгалик қилиш, ундан фойдаланиш ва тасарруф этиш билан боғлиқ. Иқтисодий нуқтаи назардан эса уларнинг ҳудудий, замон ва макондаги ҳаракати кўпдан-кўп қўшимча рисклар билан тўқнашиш эҳтимолига эга бўлади.

Республикада инвестиция фаолиятини давлат томонидан тартибга солиш ва уни бошқариш биринчи навбатда давлатнинг иқтисодий, илмий-техникавий ва ижтимоий сиёсатини амалга ошириш мақсадларини кўзлайди. Ҳудудлар даражасида инвестицияларни бошқариш қатор функцияларни ўз ичига олади:

1. Ҳудудларнинг инвестицион фаолияти стратегиясини ишлаб чиқиш. Бу жараёнда юқоридаги функцияларни амалга ошириш, ҳудуддаги фирмаларни умумий ривожланиш стратегиясини ва инвестицион бозор конъюктурасини башоратлаш, узоқ муддатли даврда инвестицион фаолиятнинг асосий ўнлашларини шакллантириш, яқин истикболда инвестицион фаолиятни энг муҳим вазифаларини аниқлаш ва муаммоларни ечишни кўзда тутати.

2. Ташқи инвестиция воситалари ва инвестиция бозори конъюктурасини башоратлашни тадқиқ қилиш. Бунда, ҳудуд инвестицион фаолиятини амалга оширишда бир неча функциялар бажарилади. Жорий инвестиция бозор конъюктураси, омилларини аниқлаш ва тадқиқ этиш; алоҳида соҳалар нуқтаи-назаридан инвестиция бозори конъюктураси башоратланади.

3. Ҳудудларнинг инвестицион ресурсларини шакллантириш стратегиясини ишлаб чиқиш. Бу жараёнда инвестиция ресурсларига умумий эҳтиёжни башоратлашни амалга ошириш, алоҳида босқичда инвестицион стратегияни ишлаб чиқиш ва уни амалга ошириш, шахсий манбалар ҳисобидан инвестицион ресурсларни шакллантириш имкониятларини аниқлаш ҳамда бу борада бошланғич воситалардан фойдаланиш имкониятларини ўрганиш назарда тутилади. Инвестицион ресурсларни тузилишини оптималлаштириш жараёнида қарз воситалари ва уларнинг инвестиция билан муносабатларини мунтазам равишда таъминлаш, шунингдек, инвестиция манбаларини кенгайтириш вақелажакда ҳудуддаги корхоналарнинг тўловга қобиллик ҳамда имкониятларини оширишни назарда тутати.

4. Алоҳида лойиҳаларни инвестицион жозибадорлигини баҳолаш ва буларнинг ичидан энг самаралиларини ажратиш. Бу функцияларни амалга ошириш жараёнида инвестиция бозоридаги жорий таклифларни ўрганиш, ҳудуд корхона ва фирмаларининг

инвестицион стратегияларини энг самаралиларини баҳолаш ва экспертизадан ўтказиш, ҳар бир инвестицион лойиҳани даромадлилик даражасини ва бошқа иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини ҳисоблашни кўзда тутади.

5. Худудлардаги инвестицион портфелни шакллантириш ва даромадлилик, таваккалчилик ва ликвидлилик мезонлари бўйича уларни баҳолаш. Бу функциялар инвестицион рурслар ҳажми ва уларнинг даромадлилик кўрсаткичларини ҳисоблаш, ҳар бир инвестицион лойиҳа ва молиявий воситалар бўйича таваккал даражасини ҳисоблашни назарда тутади. Биринчи босқичда реал ва молия инвестициялар ўртасидаги мутаносибликларни инвестиция портфели асосида шакллантирилади. Иккинчи босқичда эса, энг самарали инвестицион лойиҳалар танлаб олинади. Учинчи босқичда портфелларни тўловга қобиллигини баҳоланади. Инвестицион портфелнинг бундай шаклланиш жараёни жорий даврда ялпи инвестицион дастурлар орқали амалга оширилади.

6. Худудларда алоҳида инвестицион дастурлар ва лойиҳаларни тезкор бошқарувини амалга ошириш ҳамда жорий режалаштириш. Бу функцияларни бажариш жараёнида худудларда турли жорий режаларни инвестицион портфелини шакллантиришни тезкор бошқарувини таъминлаш ва уларни ишлаб чиқиш назарда тутилади. Бу жараёнда алоҳида инвестицион лойиҳаларни амалга оширишда календар режа ва унинг бюджети муҳим роль ўйнайди.

7. Худудларда алоҳида инвестицион дастурлар ва лойиҳаларни амалга ошириш мониторингини ташкил этиш. Бу функцияларни бажаришда бошланғич кузатилган кўрсаткичлар тизими шакллантирилади, унда алоҳида инвестицион лойиҳалар ва ҳар бир инвестицион дастурлар бир-бирига боғлиқ ҳолда амалга оширилади. Бу жараёнда маълумотлар таҳлил қилинади ва йиғилганларнинг даврийлиги аниқланади. Лойиҳаларни амалга ошириш жараёнига инвестициялар самарадорлиги, уларнинг молиявий ҳажми ва лойиҳаларнинг муддати таъсир кўрсатади.

8. Худудларда капитални қайта инвестициялаш ва самарасиз инвестицион лойиҳалардан воз кечиш. Бу даврда худуд инвестиция бозори конъюктураси ўзгариши, худуддаги компанияларнинг молиявий ҳолати, улардаги инвестиция портфелини шаклланиш жараёнлари, алоҳида инвестицион лойиҳалар кутилаётган самарадорлиги оқибатлари ҳисоблаб чиқилади. Бундай шароитда ушбу инвестицион лойиҳалардан воз кечиш йўллари танланади.

Хулоса ўрнида таъкидлаш лозимки, худуддий тизим бир қанча элементлардан ташкил топади ва улар ўртасидаги боғлиқлик даражаси ҳам юқори ҳисобланади. Элементлар ўртасида нофункционал боғлиқлик мавжуд бўлиб, айнан ушбу алоқалар уларни бир бутун тарзда ривожланишига тўсқинлик қилади. Шунинг учун ҳам худудларни бир бутун тизим сифатида ижтимоий-иқтисодий ривожланишини амалиётда таъминлаш, уларга таъсир кўрсатадиган ички ва ташқи омилларни ҳисобга олиш қийинлигини инобатга олиб, худудларнинг ривожланишини стратегик бошқариш концепциясини ишлаб чиқиш ҳар томонлама зарурий ҳолат ҳисобланади.

Худудларнинг ривожланиш концепциясининг мақсади давлатнинг умумий худудларни ривожлантириш сиёсатига таянган ҳолда, худудий ривожланишнинг йўналишини танлаш ва уни асослашга хизмат қилади. Умуман концепцияни ишлаб чиқиш маълум бир келажак (давр) учун худуднинг ривожланишини муқобил стратегиясини ўрганиш демакдир.

Худуднинг ривожланиш стратегиясини амалга ошириш қуйидаги минимум вазифаларни ҳал этишни талаб этади:

- стратегияни амалга оширишни таъминлайдиган бошқарув структурасини яратиш;

- худуднинг ривожланишини бошқариш регламентини ишлаб чиқиш;
- стратегик режалаштиришни муваффақиятли амалга ошишига имконият яратадиган системанинг таркибий элементларини яратиш;
- стратегик режалаштиришнинг амалга ошишини кузатиш (мониторингини олиб бориш) ва кўшимча ўзгаришларни киритиб бориш.

#### **Фойдаланилган манбалар рўйхати**

1. Karimov I.A. 2015-yilda iqtisodiyotimizda tub tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirish, modernizatsiya va diversifikatsiya jarayonlarini izchil davom ettirish hisobidan xususiy mulk va xususiy tadbirkorlikka keng yo'l ochib berish - ustuvor vazifamizdir. <http://www.press-service.uz>
2. Беляков А.В. Процентный риск: анализ, оценка, управление // Финансы и кредит, 2001, №2.
3. Хохлов Н.В. Управление риском. М.: «ЮНИТИ», 2000. 26-28 с.
4. Исмаилов Д.А. Иқтисодиётда инвестиция жараёнларини бошқаришнинг функциялари, мақсади ва вазифалари. “Иқтисодиёт ва инновацион технологиялар” илмий электрон журнали. № 4, май, 2012 йил.
5. Смирнов В.В. Повышение эффективности социально-экономического развития регионов: методология, оценка, эффективность / Аудит и финансовый анализ, 2007. №6.

**УДК: 321.924:338.1**

### **ЧОРВАЧИЛИК ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ИҚТИСОДИЙ- МАТЕМАТИК УСУЛЛАР ВА МОДЕЛЛАР**

**Усмонов Р., Эшонқулов С., Қаландаров Р.  
Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Abstract:** In current article was studied application of innovation technologies for achieving the efficiency during optimization of cattle herd. Furthermore there discussed efficiently application of model, concept and definition of the limitation, optimization of the economic and mathematical model for the optimization of structure and cattle herd.

**Key words:** cattle herd, optimization criteria, mathematic model

Қишлоқ хўжалик корхоналарида чорвачилик тармоқларини режалаштириш ва ташкил этишда мавжуд шароитларга асосланиб, чорвачиликда подани оптимал таркибини аниқлаш ва ташкил қилиш уни ривожлантиришнинг муҳим омилларидан бири бўлиб ҳисобланади.

Чорвачиликда пода таркибини оптималлаштириш чорва билан бирга унинг таннархини кескин пасайтириш имконини беради.

Чорвачиликни самарали ривожлантиришни таъминлайдиган чора - тадбирлар системасида чорва молларини подасини таркибини тўғри ташкил этиш мақсадга мувофиқдир.

Юқоридагилардан келиб чиқиб айтиш мумкинки, чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кўпайтириш асосан подадаги чорва молларининг бош сонларига ва уларнинг махсулдорлигига боғлиқ. Бунда асосий ўринни пода таркибини иқтисодий жихатдан асослаш ётади.

Хўжаликлар режалаштирилган сут, гўшт топшириқларини бажаришни таъминлашда подани шундай таркибига эга бўлиш керакки натижада максимал иқтисодий самарадорликка эришилсин. Бундай кўйилган масалани вилоятимизни аниқ

бир тумандаги фермер хўжалиги мисолида кўриб чиқамиз. Оптималлик критерияси сифатида сут ишлаб чиқаришни, чорвачиликдан олинадиган жами пул тушумини максималлаштиришни ва бошқа иқтисодий кўрсаткичларни олиш мумкин.

Маълумки чорвачилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кўпайтириш чорва молларини бош сонларини ўсишига ва уларни самарадорлигига бевосита боғлиқдир. Бу борада асосий ўринни пода структурасини иқтисодий жиҳатдан асослаш эгаллайди. Чорва молларини пода структураси деганда уларни ёши жинслари бўйича гуруҳларга, бош сонини подани умумий бош сонига нисбатан фоизда ифодаланганига айтилади. Подани таркиби: чорвачиликни ихтисослашганлигига, йўналишига, подани такрор ишлаб чиқаришга, сотиладиган чорва молларини ёшларига, чорва молларини хизмат қилиш даврига, ҳисобдан чиқаришнинг фоизларига, бузоқ олиш даражасига ва бошқа ўнлаб факторларга боғлиқ бўлади.

Санаб ўтилган факторлар орасида тиғиз ўзаро боғлиқлик мавжуд бўлиб уларни чизикли муносабатлар орқали ифодалаш мумкин, унинг учун чорва моллари пода таркибини оптималлаштиришни масаласи сифатида қараш ўринлидир.

Ҳар бир аниқ ҳолатлар учун ушбу факторлар оралиғидаги ўзаро боғланган алоқалар пода таркибини турли вариантларни мавжудлигини келтириб чиқаради. Ана шу кўплаб вариантлар ичидан оптималини топиш муҳим ҳисобланади.

Пода таркибини оптималлаштириш маласаласини қўйилиши ва ечимини йирик шохли қорамоллар подаси мисолида кўриб чиқамиз. Мавжуд кўплаб чорвачиликка ихтисослашган фермер хўжаликларимиз уларни хўжалик юритиш механизмларидан қатъий назар чорвачилик йўналишида асосий қандайдир миқдорда сут ва гўшт, сут-гўшт ишлаб чиқаришга қаратилган.

Берилган бошланғич маълумотлар асосида масалани сонли математик моделини тузамиз:

$$1) x_1+x_2+x_3+x_4+x_5+x_6+x_7+x_8=1$$

Биринчи чеклаш чорва молларини ёш жинс гуруҳларидан бош сонларини (фоиздаги) йиғиндисини ифодалайди.

$$2) (0,15+0,05) x_1-x_2 \leq 0 \text{ ёки}$$

$$0,2x_1-x_2 \leq 0$$

Бу чеклаш ҳисобдан чиқарилган сигирлар ҳамда подани ғуножинларни такрор ишлаб чиқаришни кафолатланган ҳолда сигирлар ва ғуножинлар ўртасидаги ўзаро боғланишини ифодалайди.

$$3) x_3+x_4 - \frac{1}{2} (1 \cdot x_1 + 1x_2) = 0$$

$$x_3+x_4 - 0,5x_1 - 0,5x_2 = 0$$

Бу чеклашлар сигирлар ва ғуножинларнинг ҳамда улардан олинадиган наслларни боғлиқлигини таъминлайди.

Навбатдаги чеклашлар бир ёшдан ошган эркак бузоқлар ( $x_5$ ) гуруҳларига бир ёшгача булган эркак бузоқлар ( $x_7$ ) гуруҳидан 98% ўтади, қолганлари эса ҳисобдан чиқарилади. Бу шартни қуйидагича ёзамиз:

$$x_7 \leq (1-h_5)x_5 \quad h = 2\%$$

$$x_7 \leq (1-0,02)x_5$$

$$x_7 - 0,98x_5 \leq 0$$

Худди шундай фикрни қолган чеклашлар ҳақида ҳам айтиш мумкин:

$$x_8 \leq (1-h_6)x_6$$

$$x_8 \leq (1-0,02)x_6$$

Охириги чеклаш урғочи ва эркак бузоқларни тенг имкониятли туғилиши керак деган шартли ифодаланди.

$$x_3 = x_4$$

$$\text{ёки } x_3 - x_4 = 0$$

Мақсад функциясини кўриниши қуйидагича.

$$Z = 66x_1 + 46x_2 + 42x_3 + 20x_4 + 37x_5 + 34x_6 + 28x_7 + 28x_8 \rightarrow \max$$

Мақсад функцияни иқтисодий маъноси: Хўжаликда чорвачиликдан олинадиган соф даромад тах бўлсин, ҳамда ўзгарувчиларни манфиймаслик шарти:

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0, \dots, x_8 \geq 0$$

Масалани структурали иқтисодий математик модели қаралаётган давр давомида (ярим йил) хўжаликни жами чорва молларидан олинадиган соф даромади максимал бўлсин:

$$Z = \sum_{j=1}^s C_j X_j \rightarrow \max$$

Яъни функцияни максимум қийматини қуйидаги шартда топинг:

$$1) \sum_{j=1}^s x_j = 1$$

$$\text{ёки } \sum_{j=1}^s x_j = 100$$

Жами чорва моллари ёш - жинслари бўйича салмоқларини йиғиндиси 100 % ёки 1 га тенг:

$$2) x_2 \geq (h_1 + t)x_1$$

Ғуножинларни бош сони подани такрор ишлаб чиқариш даражасини ўсишини ҳамда ҳисобдан чиқариладиган сигирларни ўрнини алмаштиришни таъминлайди.

$$3) x_3 + x_4 - t(p_1 x_1 + p_2 x_2) = 0$$

Янги насллар ҳамда ғуножинлар ўртасидаги муносабатларни ифодаловчи чеклаш

$$4) a) x_{j+2} \leq (1 - h_j)x_j \quad j=3,4,5,6; \quad i=5,6,7,8$$

$$б) x_2 \leq (1 - h_8)x_8$$

Катта гуруҳлардаги чорва молларини бош сонлари кичик гуруҳлардаги чорва моллари бош сонидан шу гуруҳдаги мос равишда ҳисобдан чиқариладиган сонини чегириб ташлайдиган кичик ёки тенг бўлишини ифодаловчи чеклаш.

Ғуножинлар бош сони таналар бош сонларидан ҳамда шу гуруҳдаги ҳисобдан чиқарилган таналар сонини айириб

$c_j$  -  $j$ -ёш жинс гуруҳларидаги бир бош чорва моллари харажатлаган (6 ой ёки ярим йил) давр мобайнида (давомида) олинадиган соф даромад, сўм;

$x_j$  -  $j$ -ёш жинс гуруҳлардаги чорва молларини бош сонларининг умумий подага нисбатан салмоғи (%);

$h_1$  - сигирларни ҳисобдан чиқаришни меъёрий кўрсаткичи (%);

$h_j$  -  $j$ -ёшининг гуруҳдаги ёш чорва молларини ҳисобдан чиқаришни меъёрий кўрсаткичлари (%);

$t$ -асосий поданининг кенгайтирилган такрор ишлаб чиқаришни белгиланган кўрсаткичи (%);

$t$ -календар йили давомида чорва молларининг ёш интервали;

$p_1, p_2$ - сигир ва ғуножинлардан насл олиш коэффициентлари кичик ёки тенглигини ифодаловчи чеклаш:

$$5) x_3 = x_4$$

Урғочи ва эркак бузоқларни тенглигини тўғрилигини ифодаловчи чеклаш:

$$6) x_j \geq 0 \quad (j=1,2,3,\dots,8)$$

Подани ҳар бир ёш жинс гуруҳлардаги чорва, молларини салмоғини манфийламаслик шарти.

Чорвачиликни бошқа тармоқлари бўйича ҳам чорва молларини пода структурасини оптималлаштиришни ИММ ни уларни тузишда ёши жинс гуруҳлар интерваллари мисолида олинади. Айриқса масалани чуқурликда бу вақт интерваллари ойлар бўйича олинади. Қолган чорва моллари учун эса структурали моллар учун эса структурали моделда принципал ўзгаришлар деярли йўқ.

Иқтисодий математик моделларни кулланилиши чорвачиликни истиқболда самаралилигини янада оширишда пода таркибини оптималлаштиришга эътиборини қаратиш лозимлигини курсатади шу билан бирга сут қорамолчилигини аста-секин компьютер технологияси асосида махсулот етиштиришга ўтказиш, сигирлар подасини қайта тўлдиришга нисбатан қўйиладиган талабларни янада оширишга хизмат қилади.

**Хулоса:** Чорвачиликда самарадорликни ошириш имкониятларидан бири сифатида пода ҳаракати ва таркибини оптималлаштириш муҳим масалалардан ҳисобланади. Бундай масалани ҳал этишда ҳозирги замон ахборот технологиялари ҳамда иқтисодий математик усуллар, моделларга таянган ҳолда иш юритилади. Бунинг натижасида чорвачиликка ихтисослаш фермер хўжаликларида чорва молларининг шундай оптимал пода ҳаракати топиладики, режалаштирилаётган йилнинг охириги ҳисобга олган ҳолда, қорамолларнинг ҳар бир ёш - жинс гуруҳлари бўйича бош сонлари аниқланади ва максимал: гўшт, сут, сут-гўшт етиштириш оптималлаштирилади. Хулоса ўрнида яна айтиш мумкинки фермер хўжалигининг оладиган соф даромади фақатгина келтирилган иқтисодий-математик модел ёрдамида ҳисоблаб топилган оптимал пода ҳаракати ва таркибига боғлиқ бўлади.

#### **Адабиётлар**

1. Жўраев Ф. Қишлоқ хўжалик корхоналарида ишлабчиқаришни ташкил этиш. Дарслик. -Тошкент.: «Истиқлол». 2004.-344 б.
2. Хақимов Р. Ўзбекистон Республикаси чорвачилик махсулотлари бозори ва тармоқда иқтисодий ислохатларни чуқурлаштириш йўналишлари. Тошкент.: 2005. - 350 б.
3. Дўстқулов С.Д., Қаххоров А.Қ., Исроилов Ф.И. Чорва молларини ўрчитиш. Ўқув қўлланма. -Тошкент.: «Мехнат».1993.-230 б.
4. Урдушев Х, Усмонов Р. Қишлоқ хўжалигида иқтисодий-математик усуллар ва моделлар. Ўқув қўлланма. -Самарқанд.: 2006.-132 б.

## **ROLE OF CLUSTER DEVELOPMENT TO INCREASE THE COMPETITIVENESS OF THE AGRARIAN SECTOR**

Saidakbarov H., PhD of economic Sciences, Head of the department “Economics of Agriculture” of Tashkent State agrarian University, Uzbekistan [saidakbarov\\_x@umail.ru](mailto:saidakbarov_x@umail.ru)  
Nurbekova R., The faculty of Agro economics of Tashkent State agrarian University, Uzbekistan [ruhangiz.nurbekova@mail.ru](mailto:ruhangiz.nurbekova@mail.ru)

*Key words: agrarian sector, agrarian reform, clusters, cluster development, competitiveness of the agrarian sector, regions.*

Profound changes occur in the agricultural sector of the Republic of Uzbekistan due to the strategic economic reforms in rural areas. The share of agriculture in GDP declined from 30.1% in 2000 to 16.8% in 2014. Changed the sectoral structure of gross output of agriculture.

International experience shows that sustainable development of agrarian sector involves a cluster of development, competitiveness - the ability to ensure the production of



competitive goods and services in terms of efficient use of available economic capacity, leveraging existing and creating new competitive advantages. Advantages of cluster development are:

- territorial localization of the main mass of business entities;
- long-term coordination of interaction of domestic and foreign participants of a cluster system in the framework of its national and intra-regional development programmes, investment projects, innovation processes.

Cluster development involves:

- development of efficient export-oriented agricultural and processing industries, competitive in foreign and domestic markets for innovative, cost parameters;
- synthesis of cooperation and competition.

In order to determine the level of competitiveness at each stage of economic necessary to develop targeted programs for clustered development of the regions in the medium and long term.

UDK 631.115.8

## **DEVELOPMENT OF VERTICALLY INTEGRATED COMPANIES ON A COOPERATIVE BASIS FOR PROVIDING OF AGRICULTURAL INNOVATION SERVICES**

**Finashyna G., Phd**

Kharkiv National Agrarian University named after V.V.Dokuchaev, Ukraine

**Abstract.**In the paper one of the directions of the agricultural service cooperatives' development is defined, as a form of vertical integration in agribusiness. The increasing role of information in economic and social processes, the use of new high information technologies and their significant impact on the production process leads to the development of a new direction - information and advice. Because of the poor state of agricultural advisory service we propose the creation of agricultural cooperative of providing scientific and consulting services. The purpose of this paper is to determine the benefits of creation and of the functioning of agricultural cooperative of providing scientific and consulting services, to develop schematic model of the interaction of this cooperative with various entities, including the level of functioning. In the conditions of the successful operation of this type of agricultural service cooperative at local level, the national agricultural cooperative of providing the scientific and consulting services might be created members of which will be local and regional cooperatives of this type of activity.

**Keywords:** agricultural cooperation, agricultural service cooperative, scientific and consulting services, agricultural advisory activity.

**Introduction.** Vertical integration, according to the research of many scientists, is the way to success in improving the competitiveness of agricultural enterprises, as it provides the increasing of production efficiency by reducing transaction costs, reduction of indirect taxation of intermediate production, cooperation with foreign investors. In particular, researchers consider vertical integration as an enterprise association; control of the stages of the production and marketing process; strengthening relationships; combination of production processes and expansion of agricultural activity, etc[1].

In practice there are many examples where significant inventions and scientific discoveries remain only on paper for decades. This is because of a low level of scientific and technological knowledge of agricultural workers and limited investments in agriculture. Lack of information of agricultural producers about new agricultural techniques, technologies,

methods of organization and management of production, procurement and sales management is the reason that the results of their work are significantly lower than potential ones.

We know that there is a system of advisory and educational innovation centers in other high-developed countries in the world, that provide a direct contact between consumers and developers of new production technology, management, quality and competence of personnel by using new information, training and consultation forms [2]. Therefore, in our opinion, the issue of the organization of the information and consultation to ensure agricultural production is quite important in Ukraine today.

**Materials and methods.** It should be noted that the theoretical and methodological grounds of the essence of information and consultancy activities in the agricultural sector are contained in the research of Ukrainian and foreign scientists, among them N. Brukhovetskaya, V. Derlemenko, U. Kovalenko, V. Kosheleva, M. Kropivka, P. Sabluk, B. Skirta, S. Tyvonchuk and others. Theoretical and practical aspects of the development of agricultural cooperation research such Ukrainian scientists as V. Goncharenko, F. Horbonos, V. Zinovchuk, M. Malik, V. Mesel-Veselyak, L. Moldovan, O. Nechiporenko, A. Panteleymonenko, U. Ushkarenko.

However, the question of vertically integrated companies on a cooperative basis is considered incompletely, also the issues of establishing of the efficient information and advisory services for agricultural producers, especially at the local level, so we need to provide further scientific research, to develop the practical recommendations for direct implementation in agricultural production relations.

During the research we used the following methods: system analysis, monographic, graphics, method of learning and comparing, method of induction and deduction, generalization. By using the abstract-logical method the essence of basic concepts was theoretically summarized, formed conclusions.

**Results and Discussion.** The information and advisory services in the agricultural sector are assigned to advisory service. On the 17<sup>th</sup> of June, 2004 the Verkhovna Rada of Ukraine adopted the Law “About Agricultural Advisory Activities”, which sets out the legal principles of agricultural advisory activities in Ukraine, regulates relations in this field and is aimed for the improving the welfare of the rural population and rural development [3].

It should be noted that the Ministry of Agrarian Policy and Food Safety of Ukraine, National Academy of Agricultural Sciences, Teaching and Research Centre “Institute of Agricultural Economics” developed “Guidelines for the provision of advisory services in agricultural production Ukraine”, “Concept of formation and development of a network of agricultural extension services in Ukraine”.

According to the “Concept of formation and development of a network of agricultural extension services in Ukraine” the organizational structure of advisory service should cover three levels: national, regional and local.

The local level of national extension system is basic and all other higher levels should ensure the efficient operation of this link, also submit to its interests. At the national and regional levels the structure of agricultural extension services will have the status of legal entities, which in turn create branches and representative offices at the local level. Coordination and methodological support of agricultural extension services are entrusted to the Ministry of Agrarian Policy and Food Safety of Ukraine.

But there are several factors that impede the development of agricultural advisory services: complex mechanism of getting the state funds for providing the agricultural advisory activity; unstable budgetary funding: in 2012 the support of the state agricultural extension service was 2 mln. UAH [4], while support of the Extension Service in Kharkiv region was 77 thousands UAH. These figures are in five times less than in 2007; insufficient infrastructure

of information and advisory services at the district and village levels, for example, there were 4 advisory services in 2012 in Kharkiv region, namely, “Kharkiv Regional Advisory Service”, “Kharkiv regional center extension”, “Agricultural extension Service of Kharkiv region” and “Kupyansk Agricultural Advisory Service”; lack of the cooperation mechanism of educational, research and extension: Kharkiv region has 3 agrarian universities, a number of scientific institutions (TSC “Institute of Soil Science and Agricultural Chemistry named after O. Sokolovsky”, Institute of Planting named after V. Yuryev, Department of Poultry of Institute of Animals Sciences of NAAS, Institute of Animals Sciences of NAAS, Institute of Vegetables of NAAS) and 4 agricultural advisory agencies, that operate separately and don't have the aim to make agreements about cooperation; lack of information among the agricultural producers about the existence of agricultural advisory services.

Because of the not wide-spread system of agricultural advisory service, in most cases, farmers have to find the information they need by their own channels and forces, and in this cause they have the additional costs of time, labor and money.

We offer to classify the research and consulting services which should be provided by agricultural cooperative by directions (species) and forms of realization.

The economic direction of agricultural cooperative of providing the research and consulting services is to conduct business planning, to apply new forms of production, to analyze the supply and demand in existing markets, to find alternative sales channels, to help in conducting of accounting and more. Legal species of work include land, property issues, employment, training and support of statutory documents, etc. Features of crops production, livestock and possible processing of agricultural products is a technological direct of providing scientific advisory services. To the social direction we refer consideration of issues to promote rural employment, rural infrastructure, social and cultural development of the community.

These directions (species) of scientific and consulting services can be implemented in the activities of the agricultural cooperative through: use of individual consultations (collect and provide the needed information to the specific enterprise); providing group consultations (seminars, round tables for managers and experts from agricultural enterprises, organization of fairs and field days with the participation of local population for their study the work and production of existing farms at the local area); assistance in the preparation and maintenance of documents (main agreements, business plans for loans); economic and sociological research (collection and analysis of data for socio-economic programs of development of rural communities and territories, etc.); the organization of printing of information publications (brochures and information leaflets).

It should be noted that the main directions of agricultural cooperative of providing the scientific and consulting services are economic, legal and technological. Social services should be directly provided if this cooperative has stable development and effective activities.

In our opinion, the efficiency of agricultural cooperative of providing the scientific and consulting services depends on quantitative and qualitative indicators.

Quantitative indicators include: number of organized events (educational workshops, roundtables, field days, individual consultations, etc.); number of participants in the events (beneficiaries); number of people who received assistance in preparing and supporting documents; number of developed and implemented innovative projects and technologies; number of prepared and distributed information publications; cost of salaries of staff, rent, utilities, maintenance of computer equipment; expenses incurred by the list of service of the cooperative (travels of professionals, registration of documents, payment to other organizations, etc).

The criteria that determine the quality of information and consultancy services in agriculture must be taken into account in developing this application, namely: level of satisfaction of clients; change their attitude to the organization, that provides services; amount of obtained knowledge and skills; possibility of practical application of the received information; importance of the help of workers, providing services.

In addition to the questionnaire, the methods of collecting of qualitative data may also be telephone surveys, personal conversations, public hearings, questionnaires, completed by respondents at the end of activities, group work, etc.

These profiles can be developed for directions of research and consultancy services (technical, economic, legal) and forms of realization (individual or group counseling, printing information publications, etc.).

It should be noted that some scientists consider impossible to determine the efficiency of the scientific and consulting activity because of the complexity of the determination of its influence among other factors. To reject the influence of other factors on the efficiency of agricultural production, we think that it should be carried out in two directions: analysis of economic results of agricultural producers before creation of the agricultural cooperative of providing the scientific and consulting services and in dynamics during the use of services of the cooperative; compare the profitability of agricultural producers - members of the agricultural cooperative of providing the scientific and consulting services to those who are not members of the cooperative.

We have developed a schematic model of interaction of state executive agencies, education and science establishments, public organizations with the agricultural cooperative of providing the scientific and consulting services, depending on the level of operation.

Thus, at the local (district) level agricultural enterprises, households and farms create district agricultural cooperative of providing the scientific and consulting services, also the collaboration of this cooperative is possible with the Department of Agricultural Development of District State Administration, with advisory agencies, with similar cooperatives from neighboring areas.

With the existence of some number of local cooperatives is advisable to create regional agricultural cooperative of providing the scientific and consulting services. Thus, for example in Kharkiv region this cooperative can collaborate with: Department of Agricultural Development of Kharkiv Regional State Administration; Agrarian universities; Scientific and research establishments: TSC "Institute of Soil Science and Agricultural Chemistry named after O. Sokolovsky", Institute of Planting named after V. Yuryev, Department of Poultry of Institute of Animal Sciences of NAAS, Institute of Animal Sciences of NAAS, Institute of Vegetables of NAAS; Agricultural advisory agencies; public organizations and unions: Regional Public Organization of Entrepreneurs of Kharkiv, Kharkiv Association of Credit Unions, Association of Entrepreneurs of the Kharkiv region "Sloboganshina"; similar cooperatives from neighboring areas.

At national level, the regional agricultural cooperative of providing the scientific and consulting services (in case of existence of a number of such regional coops - to create National), it is important to make connections with the Ministry of Agriculture and Food Safety of Ukraine, National Academy of Agricultural Sciences, the Ukrainian public organization "Union of agricultural cooperatives of Ukraine", Association of Farmers and Landowners of Ukraine. At the international level it can be the collaboration with the International Cooperative Alliance (ICA) and cooperation with agricultural service cooperatives in other countries. This is a version of a vertically integrated company, whose work is based on a cooperative basis.

**Conclusions.** Agricultural service cooperative of providing scientific and consulting services is able to provide a number of advantages, such as the adequate awareness of agricultural producers about new agricultural techniques, technologies, methods of organization and management of production, harvesting, marketing and other kind of activity. This cooperative may specialize in providing various kinds of scientific and consulting services, applying for this various forms of works. We have developed a schematic model of interaction of state executive bodies, education and science establishments, public organizations with agricultural cooperative of providing scientific and consulting services depending on the level of functioning. This is a version of a vertically integrated company, whose work is based on a cooperative basis. In the case of successful operation of this type of agricultural service cooperative at local levels regional and national agricultural service cooperatives of providing research and consulting services might be created in the nearest future.

**References:** 1. Kuc, L. (2012), "About the issue of vertical integration of enterprises", *Innovative Economy*, No.4, pp.265-269. 2. Galilo, B. (2008), "Formation of market of information and consulting services in the economy of Ukraine", available at: <http://www.stationline.org.ua/index.php/ekonom/64/9766-formuvannya-rinku-informacijno-konsaltingovix-poslug-v-ekonomici-ukra%D1%97ni.html>. 3. Law of Ukraine, (2004), "About Agricultural Advisory Services", available at: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1807-15>. 4. Decree of the Ministry of Agrarian Policy and Food Safety of Ukraine, (2012), "About the distribution of expenditures, provided by the Law of Ukraine "About State Budget of Ukraine for 2012" by KPKVK 2801180 "Financial support of measures in agriculture"", available at: <http://document.ua/pro-rozpodil-vidatkiv-peredbachenih-zakonom-ukrayini-pro-der-doc109726.html>.

## **RURAL AREA AND THE PROBLEMS OF PROVIDING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE**

**Tokyo University of Agriculture and Technology (TUAT), Japan - Master degree,  
Muratov Sh.**

**1. Abstraction.** *It goes without saying that improving access to food resources and increasing capacity of export for agricultural products have been widely concerned in our country. In this respect providing sustainable agriculture, organizing necessary infrastructure, and developing trading system are all being assigned as the issues of the highest importance.*

Agricultural area and sustainable development of agriculture - depend on storing, recycling agricultural products, developing agro tourism and agro-based clusters services in the area. Due to its development further actions can be taken for irrigated lands, applying new technology and increasing soil fertility on the account of agricultural income. Eventually, this can lead to the creation of more work opportunities and improvement of people's living conditions.

Currently the problems people are facing in rural area and agricultural system are followings: providing the people with working ability with jobs, instructing people how to make efficient use of natural resources and rural infrastructure, increasing profits in agriculture, providing sustainability of using fossil fuels, bringing new, latest technology into agricultural sectors, and furthermore increasing standards for storing and recycling the products from the agricultural sectors.

The given article looks into the problems protruding to the sustainable development of agriculture and rural areas, and propose some solutions to them.

**2. Highlights.** Improving reservation and reuse of products, recruiting people on more work places, implementing agrotourism and agrocluster are necessary for standardizing rural areas and agricultural imbalance.

**3. Keywords.** Rural areas, making agricultural improvements. Sustainable agriculture, recycling and reserving the products, agro tourism and agro-based clusters services.

**4. Introduction.** It goes without saying that, for the past few years, under the condition when the world population has been growing rapidly in accordance with the necessity for food products (WBD, 2008), the issues of providing sustainable development of rural areas and carrying out agricultural reforms, supporting them from all sides have been coming out as the most important issue, apart from the problem of increasing the amount of food products steadily throughout the world.

In this case it is necessary to consider the essential conditions and requirements in terms of developing agricultural areas, such as land, climate the lower income potential of agricultural sectors compared with other sectors, the lack of active participation of workers, the longevity of the good producing process, slow circulation of finance, incapability of making the full and the most efficient usage of the main resources, direct interaction of the workers with the nature. (Ismoilov, Murtazaev, 2005).

In the current time the issues of creating more job opportunities in rural areas and agricultural sectors, providing sustainability of water resources, developing infrastructural services, increasing financial interest, financial rewarding system, keeping and circulating them, and this way meeting people's requirements for agricultural products, are being the main concerns which should be addressed in first lines.

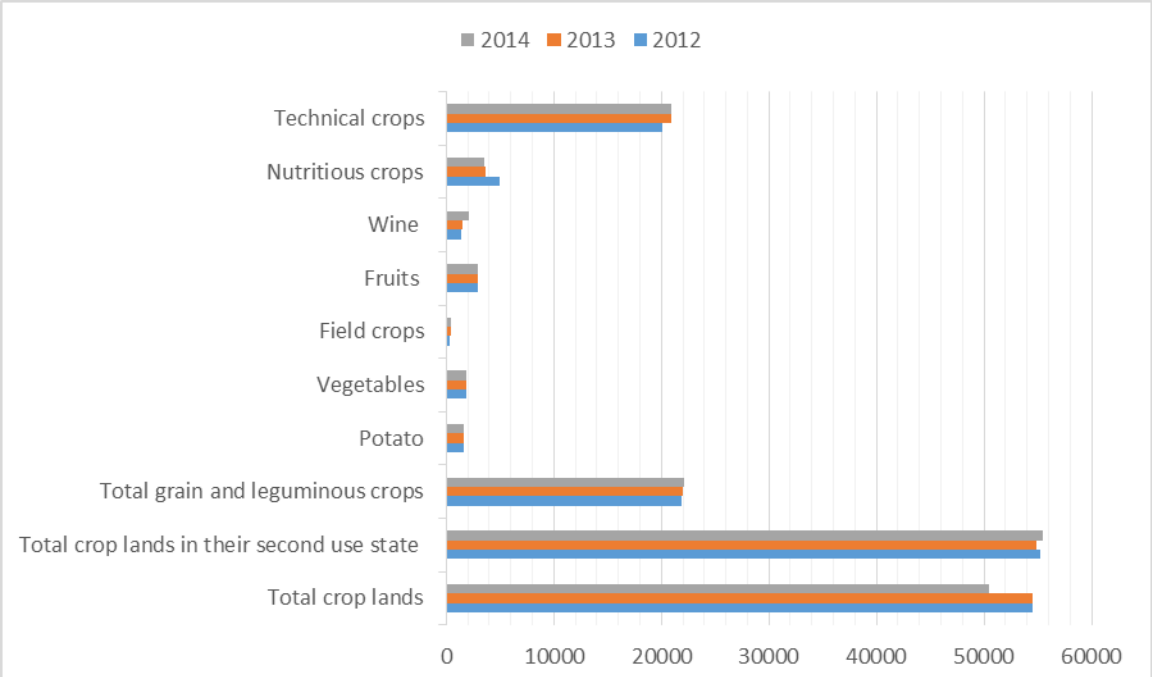
Promoting agricultural system, providing people's needs for agricultural products have been widely concerned in our country. Particularly, on the account of shrinking cotton fields and replacing them with grain crops, vegetables, fruits, viticulture, and there has been wide consideration for taking ameliorative actions, and implementing agricultural technologies. Likewise, it is worth emphasizing the fact that turning farms into multi-functional farming system and empowering new technology on using water resources have been mainly challenged.

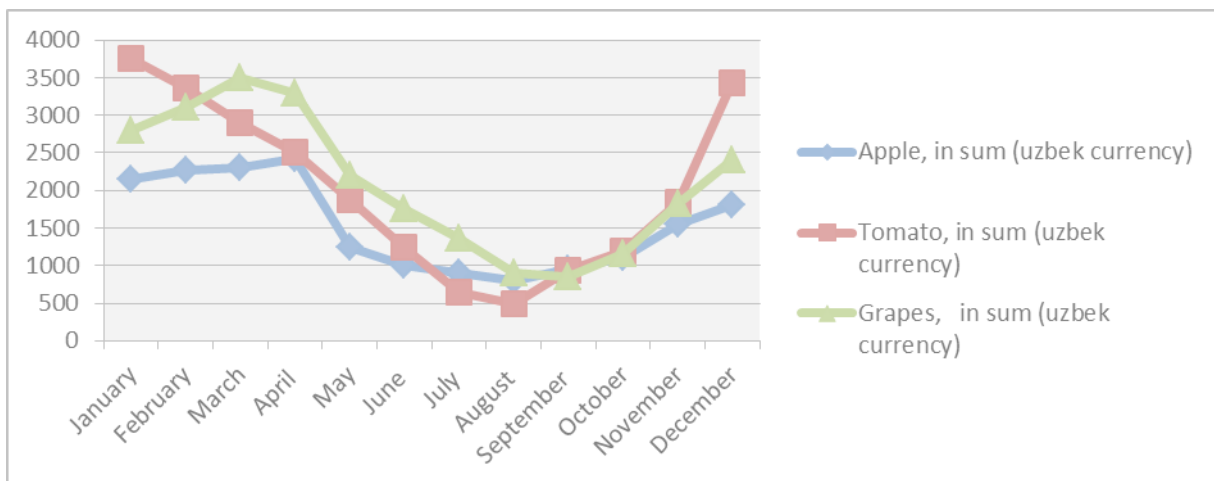
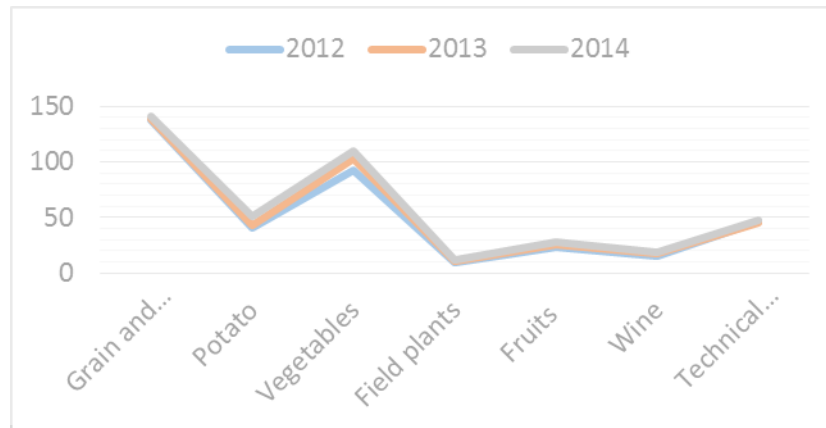
Total area of Pastargam region was 0,9 thousand km<sup>2</sup> and the number of population 311,8 thousand people. The region is specialized in producing cotton, grain, vegetables, fruits and wine according to their geographic location. Likewise, the availability of railway system is especially supportive for the development of industry and other fields of production in the area.

There were 976 farming system in the region in 2014, 238 or 24,4 % out of which was multi functional farms. In 2014 41506 ha land was occupied with cotton fields, grain fields, fruit, vegetable and forage plants raising areas, in addition, the number of workers was 10,8 thousand, which accounted for 7,4 per cent of the people with working ability.

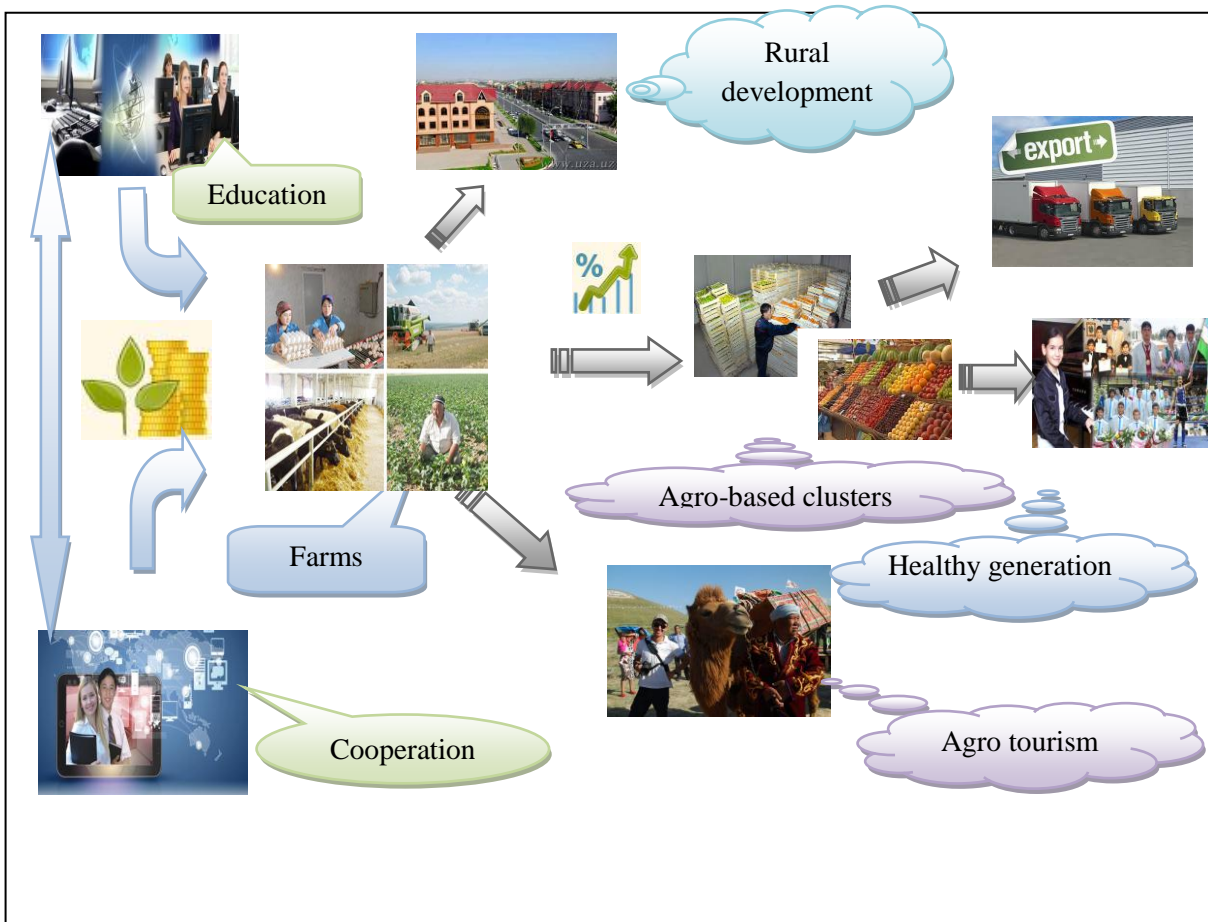
Introducing the ways for storing, recycling, reusing agricultural products in rural areas, at the same time with organizing agro tourism and agrocluster services, adds more value on products and services respectively. In addition, most people can be occupied with work in the production and service industry, which is important the increasing the standard of people's lifestyle.

**5. Material and methods.** The main purpose of this scientific article is proposing suggestions for promoting sustainable development of agriculture. This article is viewed the problem in the example of Samarkand city and Pastargam region. They were examined by using statistic analysis, reviewing and literature.









4. Agriculture for Development. World development report. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2008.
5. President of the republic of Uzbekistan the law about "Organizational actions for the reformation of fruit-vegetable and wine industry". 2006. - 11 January
6. The number PF - 4053 decree of the republic of Uzbekistan about «Supporting real-sector ventures of economics, providing their sustainable operation and improving export capacity», adopted on 28<sup>th</sup> November, 2008
7. The decree adopted by the president of the republic of Uzbekistan "optimizing crop lands and improving their harvesting prospects. (September 20, 2008/ the number PF-4041)
8. I.A. Karimov 'Reformation of agriculture. Developing new forms of agricultural cooperation' - Т.: "Uzbekistan", 1995.

## СПЕЦИФИКА ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ

**Хуррамов О.К., Тохиров Ж.Р.**  
**Бухарский государственный университет**

**Abstract.** The article deals with the specifics of the innovation processes in agricultural production, proposed priority areas for the development of innovative processes in the agricultural sector.

**Введение.** Проблема обеспечения экономики продуктами сельского хозяйства - это центральный вопрос, определяющий эффективность, инновационность и перспективы развития государства. Роль агропромышленного комплекса в экономике страны или региона показывает её структуру и уровень развития. Продовольственная безопасность выступает главным условием успешного социально-экономического государства. В данное время сектор нетрадиционного сельского хозяйства является нетрудоёмким, и поэтому для повышения уровня развития необходимо проникновению научно-технических инноваций в сферу агропромышленного комплекса.

Инновационный процесс - это процесс преобразования научного знания в инновацию. Инновационный процесс включает следующие стадии: «наука - техника (технология) - производство - потребление». В АПК инновационный процесс представляет собой постоянный поток превращения научных исследований и разработок в новые или улучшенные продукты, материалы, новые технологии, новые формы организации и управления и доведение их до использования в производстве с целью получения эффекта.

Выход аграрной экономики из кризисного состояния, устойчивое функционирование сельского хозяйства, а также других сфер АПК, обеспечение конкурентоспособности отечественного продовольствия неразрывно связано с активизацией инновационных процессов.

Анализ социально-экономической ситуации в аграрном секторе последних пореформенных лет свидетельствует, что здесь применяются устаревшие технологии, сорта растений и пород скота, несовершенные методы и формы организации производства и управления. Отсутствуют отработанные механизмы внедренческой деятельности, система научно-технической информации, соответствующая рыночной экономике, нет апробированной эффективной схемы взаимодействия научных учреждений с внедренческими структурами. Крайне низкая активность инновационной деятельности также связана с несовершенством организационно-экономического

механизма освоения инноваций. Это усугубляет деградацию отраслей комплекса, ведет к росту себестоимости и низкой конкурентоспособности продукции, тормозит социально-экономическое развитие сельской местности, резко снижает качество жизни на селе.

### **Материалы и методы**

Инновационные процессы в АПК имеют свою специфику. Они отличаются многообразием региональных, отраслевых, функциональных, технологических и организационных особенностей. Анализ условий и факторов, влияющих на инновационное развитие АПК, позволил подразделить их на негативные (сдерживающие инновационное развитие) и позитивные (способствующие ускорению инновационных процессов) (рис. 1).

Условиями и факторами, способствующими инновационному развитию АПК, являются переход к рыночному способу хозяйствования, наличие природных ресурсов, значительный научно-образовательный потенциал, емкий внутренний продовольственный рынок, возможность производить экологически безопасные, натуральные продукты питания.

В качестве негативных условий факторов следует отметить ослабление научного потенциала аграрной науки.

### **Результаты и обсуждения**

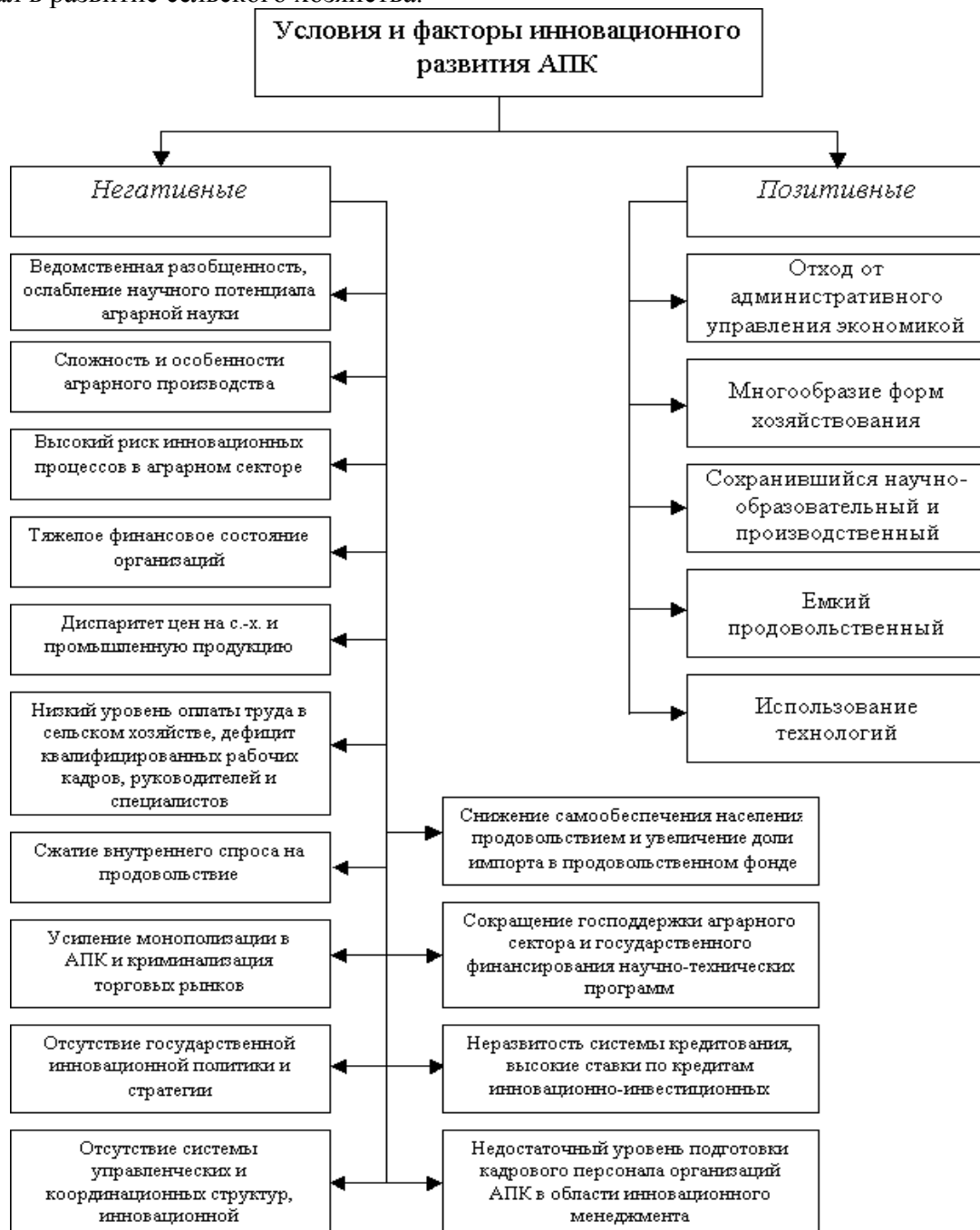
Одна из особенностей сельского хозяйства состоит в том, что здесь наряду с промышленными средствами производства активное участие в воспроизводственном процессе принимают живые организмы - животные и растения. Развитие их подчинено действию естественных законов и зависит от таких естественных факторов, как климат, погода, тепло, влага, свет и пища. В.Р. Вильямс писал: «Растения требуют для своего процветания непрерывной наличности или непрерывного притока четырех групп факторов - света, тепла, воды и питательных веществ при непрерывном условии одновременной и совместной наличности всех четырех факторов в оптимальных количествах при безусловной равноценности и независимости их<sup>[2]</sup>».

Расширенное воспроизводство в сельском хозяйстве протекает во взаимодействии экономических и естественно биологических процессов. Поэтому при управлении инновациями требуется учитывать требования не только экономических законов, но и законов природы: равнозначности, незаменимости и совокупности жизненных факторов, законов минимума, оптимума и максимума. Действие закона незаменимости факторов производства проявляется в том, что, например, селекцией не компенсировать удобрения, сортом нельзя возместить пробелы агротехники, племенным делом не заменить корма. Согласно закону минимума, рост производства сдерживается тем фактором, который находится в минимуме. Например, уровень продуктивности скота определяется тем веществом, наибольшее количество которого находится в кормовом рационе; в соответствии с законом максимума превышение какого-либо одного питательного вещества сверх потребности животного не приведет к повышению его продуктивности. Комплексный характер инноваций в АПК предъявляет специфические требования к инновационному механизму (нормативно-правовой базе инновационного развития, организации и управлению, инновационному маркетингу, развитию инновационной структуры).

В сельском хозяйстве даже малейшее упущение чревато нежелательными последствиями. К.А. Тимирязев указывал: «Нигде, быть может, ни в какой другой деятельности не требуется взвешивать столько разнообразных условий успеха, нигде не требуется таких многосторонних сведений, нигде увлечение одной стороной зрения не может привести к такой неудаче, как в земледелии»<sup>[9]</sup>.

Сложность аграрного производства и его особенности определяют своеобразие подходов и методов управления инновационным процессом, сочетание различных типов инноваций, усиления роли государства в стимулировании инноваций.

Следует отметить, что сложность и особенности сельскохозяйственного производства характеризуются высоким уровнем рисков инновационных процессов в аграрном секторе. Риск финансирования научно-производственных результатов, риск временного разрыва между затратами и результатами, неопределенность спроса на инновационную продукцию не заинтересовывают частных инвесторов вкладывать капитал в развитие сельского хозяйства.



**Рис. 1. Условия и факторы, влияющие на инновационное развитие АПК**

Для активизации инновационных процессов необходимо обеспечить условия для расширенного воспроизводства в аграрной сфере, прежде всего улучшить

финансовое состояние организаций.

К условиям и факторам, тормозящим освоение инноваций в АПК, относятся также сжатие внутреннего спроса на продовольствие, неразвитость системы кредитования, высокие ставки по кредитам, отсутствие инновационной инфраструктуры и государственной инновационной политики и стратегии, недостаточный уровень подготовки кадрового персонала организаций АПК в области инновационного менеджмента.

Одно из основных препятствий перехода аграрной экономики на путь инновационного развития - острая нехватка квалифицированных руководителей и специалистов.

### **Выводы**

Инновационный тип развития аграрной экономики во многом определяется научно-технической политикой региона, формированием регионального инновационного механизма. Субъектам принадлежит важная роль в реализации антикризисной программы, используя нововведения селекционно-генетического, технологического, организационно-управленческого и социального типа.

К числу приоритетов развития инновационных процессов в региональном АПК следует отнести:

- технологическое переоснащение организаций комплекса;
- энерго и ресурсосберегающие технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- воспроизводство плодородия почв, предотвращение всех видов их деградации, разработка адаптивных технологий агроэкосистем и агроландшафтов;
- развитие производства органической продукции сельского хозяйства;
- создание современной системы информационного и инфраструктурного обеспечения инновационной деятельности в АПК;
- формирование организационно-экономического механизма функционирования АПК на инновационной основе;
- разработка региональных и муниципальных инновационных программ развития АПК;
- совершенствование системы подготовки кадров в области инновационной деятельности, обеспечивающих повышение инновационной активности организаций и коммерциализацию результатов научных исследований.

### **Список использованных источников литературы:**

1. Авсянников Н.М. Инновационный менеджмент: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 295 с.
2. Вильямс В.Р. Травопольная система земледелия // Собр. соч. - М.: Сельхозгиз, 2011. Т. VII. - 9
3. Инновационный менеджмент: Учебник / Под ред. проф. В.А. Швандара, проф. В.Я. Горфинкеля. - М.: Вузовский учебник, 2005. - 382 с.
4. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин и др.; Под. ред. проф. С.Д. Ильенковой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 343 с.
5. Минниханов Р.Н., Алексеев В.В., Файзрахманов Д.И. Сагдиев М.А. Инновационный менеджмент в АПК. - М.: Изд-во МСХА, 2003. - 432 с.
6. Морозов Ю.П., Гаврилов А.И., Городнов А.Г. Инновационный менеджмент: Учеб. пособие для вузов. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 471 с.
7. Санто Б. Инновация как средство экономического развития / Пер. с венгер. - М.: Прогресс, 1990. - 376 с.
8. Степаненко Д.М. Классификация инноваций и ее стандартизация // Инновации, 2004.

- №7. - С. 77-79.

9. Тимирязев К.А. Земледелие и физиология растений // Избр. лекции и речи. - М.: Сельхозгиз, 1957. - 368 с.

10. Уткин Э.А., Морозова Н.И., Морозова Г.И. Инновационный менеджмент. - М.: АКАЛИС, 1996. - 208 с.

11. Ушачев И.Г. Проблемы формирования систем управления инновационной деятельностью в АПК // Материалы международной научно-практической конференции «Инновационная деятельность в АПК: опыт и проблемы» (13-14 января 2005 г.). - М., 2005. - С. 3-8.

12. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов. 5-е изд. - СПб.: Питер, 2005. - 448 с.

## POTENTIAL OF POMEGRANATE PRODUCTION IN SYRDARYA REGION

Sanaev G., Ganiev I.<sup>2</sup>, Tursunkulov G.<sup>2</sup>, Honkulov Sh.H.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Agricultural and Resource Economics, Kangwon National University, Chuncheon, Korea

<sup>2</sup>Agricultural Economics and Management Department, Samarkand Agricultural University, Uzbekistan

### **Abstract**

*In this study we reviewed ongoing incentives and policy of the government of Uzbekistan aimed at pursuing the development of fruits and vegetables subsector. Several legislative and normative acts have been elaborated by the government to encourage production volumes of fruits and vegetables. In fact, this created many challenges for farmers and small-scale producers who are the main producers of fruits and vegetables in Uzbekistan. In this research we tried to study the pomegranate production in Syrdarya region, in particular we analyzed the production and marketing channels of pomegranate in three district of Syrdarya region: namely Mirzaabad, Bayaut and Gulistan districts.*

**Key words:** *Small-scale Producers, Fruits and Vegetables, pomegranate production, contract farming, Syrdarya Region.*

### **Introduction**

A production of high-quality fruits, vegetables and grapes increased as a result of agricultural policy in Uzbekistan in last decade. According to Food and Agriculture Organization (FAO) statistics, Uzbekistan is among the top five producers of apricots in the world, the sixth largest producer of cherries, and 17th in apple production. Uzbekistan increased the total area of fruit orchards 12 times in the last 10 years.

Several normative legislative bases have been issued on further developing fruits and vegetables production by the government, such as reconstructing of existing fruit orchards and establishing new ones and vineyards. According to the government program, 25,000 hectares of new orchards were established in Uzbekistan over the past five years, and in 2014-2015 it is planned to establish an additional 15,000 hectares of high-density orchards. This reflects an incentive of the government for a gradual transition from cotton and wheat production to other high-value crops.

In the study we have chosen Syrdarya region for analyzing pomegranate production and its marketing channels. Syrdarya region has a favorable climate to cultivate a variety of fruits and vegetables. A territory of the region consists of the uneven flatlands of

the *Mirzachul* Desert and the Syrdarya valley. The abundance of sunlight and the warm climate creates ideal conditions for growing fruits and vegetables, e.g. apple, peaches, plums, melon and water-melon, also pomegranate. In the past due to water shortages and salinity, province's many areas weren't able for farming for several centuries. An establishment of an irrigation and drainage system created favorable climate that allowed cultivating pomegranate and in nowadays it is expanded in small-scale producers' level. There many small-scale household pomegranate producers in the Mirzaabad, Bayaut and Gulistan districts in Syrdarya region. The main purpose of the paper therefore is to review the potential of pomegranate production and its marketing channels in three selected districts and to give suggestions for developing of subsector.

### **Data and methodology**

In this paper, study reports, empirical analysis and theories have been explored and multidimensional analysis methodology has been implemented to review pomegranates subsector supply chain in selected districts of Syrdarya region.

### **Production**

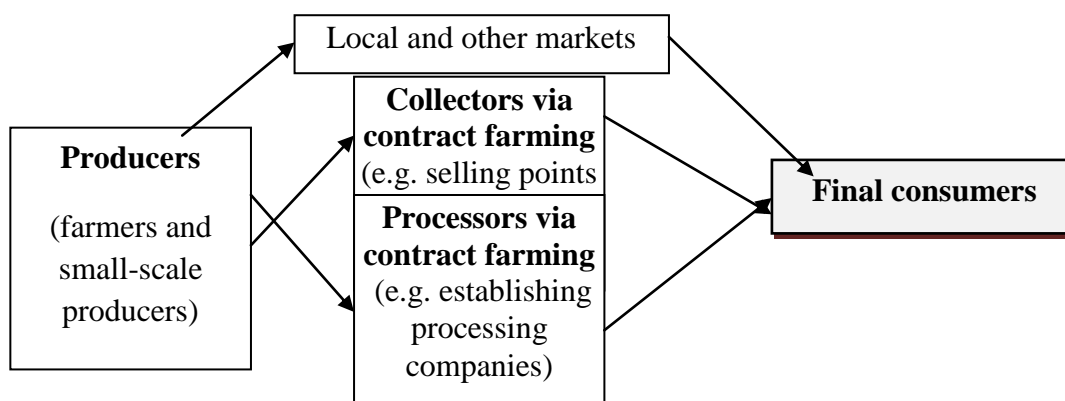
Syrdarya region is famous of its sweet melons, although nowadays local people are experiencing to grow productive varieties of pomegranates that can compete with national famous varieties of pomegranate cultivated in Quva, Sherabad and Dashtobod districts of Fergana Valley. A difficult climate and land conditions in Syrdarya region, initially pomegranate cultivation started in Bayaut district, and later on this good practice has been moved to other districts such as Mirzaabad and Mehnatabad. Nowadays there are more than 120 hectares of pomegranate gardens in Mirzaabad, Dehkanabad and Yangiyul districts. Pomegranate is very delicious fruit which allows to process it into many kinds of pomegranate juice, jam, wine and so on. However, there are several problems associated with the storage and processing exist in Syrdarya region. Since the main source of income of household who are involved in pomegranate production in districts of Syrdarya, it is very important to develop appropriate postharvest management. Presently, farmers and households are growing four different varieties of pomegranates, and are receiving 7-10 tons annually. Local people are adopting good practices of growing pomegranate, in particular they are experiencing technologies from neighboring countries such as Turkey, India and Iran.

### **Marketing**

Almost all of harvested pomegranate is sold in fresh form in local markets, however some small-scale producers are facing with problems in distribution and postharvest losses. Some are selling their products near Samarkand-Tashkent highway by establishing temporary selling points. In spite of relatively high prices of pomegranate comparing to local markets, the demand for pomegranate is not high and stable in selling point near to the highway which is causing again losses in quality of the product because of unsold products. Therefore, some of producers sell their products in the local markets of Syrdarya or other local district's markets. Here we propose that in the short-run marketing channels should be stable and one solution can be applying of contract farming. By applying contract farming with potential buyers such as local supermarkets in Gulistan city of Syrdarya and other destination producers can be assured with relatively stable marketing channels. In the long run there should be created an opportunity to enter the bigger markets for small-scale producer via processing and appropriate storage of pomegranate. It is obvious that in cities such as Gulistan, Tashkent and Samarkand where the demand for high value added agricultural products is high and here measuring demand for these products is important. The general scheme of distribution channel can be shown likewise (Fig. 1).

Producers can sell pomegranate directly in a fresh form to local and other markets. The other marketing channel can be to collectors who can be provided with an appropriate storing

facilities or to processors via contract farming conditions. The advantage of collectors and processors channels for producers can be achieved if they are equipped with necessary facilities for storing and processing. On the other hand producers should provide them with high quality of pomegranates. Final consumers can be local as well as urban, and there should be an evaluating system of demand especially for processed pomegranate in the form of juice, jam, wine and so on. Currently there is no global markets for the producers of the region. Once the aforementioned scheme is provided, in the long run there should be a stage by stage process for it. However after accessing into global markets one should consider that the requirements of that market for high value added products are stringent such as international standards and certification, and these issues can be taken into consideration.



### Suggestions

Development of pomegranate sector is followed not only by production and marketing alone, with decreasing of *postharvest losses* and development of processing. The recommendations can be summarized in the following way:

- Ensuring stable production of high yield and qualitative varieties
- Organizing of permanent storing places near to highway for small-scale producers;
- Developing of small-scale producers' organization that likes farmers organizations;
- Developing and establishing of processing factories;
- Product differentiating of processing varieties of pomegranates.

Since pursuing of fruits and vegetables production the volumes of output are increasing considerably throughout the country. Together with production, appropriate storing and marketing channels should be developed. Especially rather than selling in a fresh form, fruits and vegetables should be processed which ensures high value added products. Although in the long run marketing channels of pomegranate producers in Syrdarya region can be developed by integration into global markets, it should be again considered that there several challenges for production of high yield and qualitative varieties according to international standards.

### References

- Eaton, C., and A.W. Shepherd, (2001) Contract farming: Partnerships for growth. *FAO Agricultural Services Bulletin 145*. Food and Agriculture Organization, Rome, Italy.
- FAOSTAT, (2007) <http://faostat.fao.org>. Food and Agriculture Organization, Rome, Italy.
- Materials of Ministry of Statistics (2014) <http://www.stat.uz>
- Birthal, P.S. and P.K. Joshi, (2007) Institutional innovations for improving smallholder participation in high-value agriculture: A case of fruit and vegetable growers' associations. *Quarterly Journal of International Agriculture*, 46(1): 49-68.



**2-шўба. Қишлоқ хўжалиги инновацион тизимларини ривожлантиришда  
фан, таълим ва тадқиқотларнинг роли (ишлаб чиқарувчилар салоҳиятини  
оширишда олий ўқув юртлари ва илмий-тадқиқот институтларининг роли)**

---

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT: REVIEW OF APPROACHES**

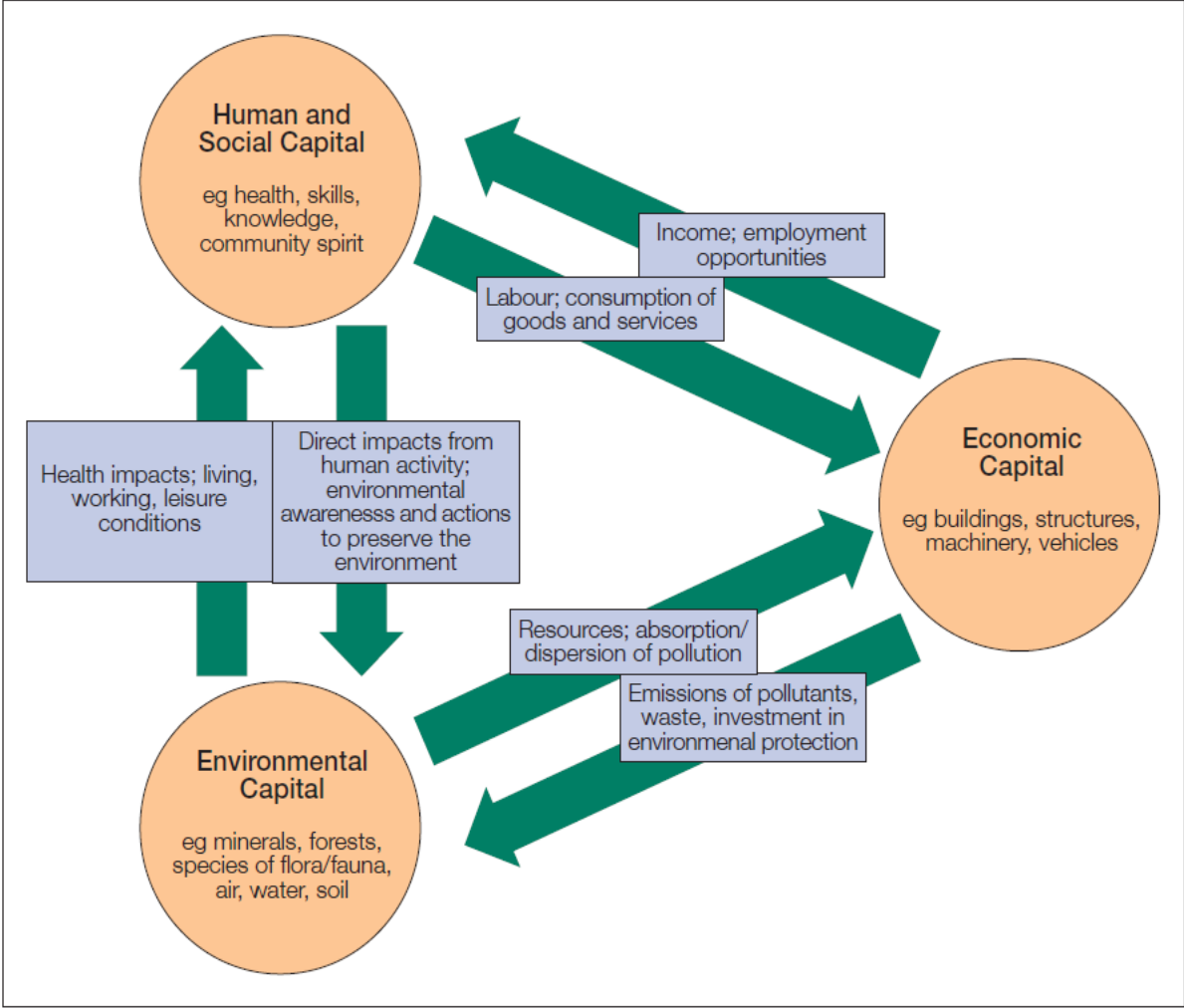
**Dr. Ahrorov F., ass. Tursunov O., ass. Nurullayev U.  
Samarkand Agricultural Institute, Department of Agricultural Economics and  
Management**

In the academic literature, sustainable development is characterized as development in which total “welfare” is not decreasing over time. Just as economic development is unsustainable provided economic (or man-made) capital is non-decreasing, sustainable development requires total capital - that is, economic capital, human and social capital and environmental capital - to be non-decreasing. “Capital” in this context refers both to the stock and to the quality of the resources - for example, the skills, health and knowledge of the population, and the quality of air and other natural resources.

Sometimes discussion of sustainable development, particularly in developed countries, has focused mainly on environmental limits. An economy in long term recession is not stable. Nor is a situation where many people are denied opportunity and face poverty and exclusion. Development which ignores the most important needs of the poorest people, whether in this country or abroad, is not steady development at all.

We are all familiar with the idea of **economic** capital, and the need to conserve it. Families save money for a rainy day; businesses invest in order to expand and grow; local and central governments lead the way in investing in schools, hospitals and roads. Our **social** capital consists of the skills and knowledge, health, self-esteem and social networks of people and communities in the UK. The failure of urban renovation schemes of the recent past, which concentrated on physical investment alone - for example some 1960s and 1970s housing estates - demonstrate the significance of building social capital as well as bricks and mortar. **Environmental** capital provides the third side of the triangle. We can't protect each bit of environment forever; in some cases, separate development decisions will need trade-offs among economic, social and environmental targets. But it is important to seek options to achieve objectives at the same time, and to consider the growing impact of decisions on overall environmental capital.

Sustainability has raised high on the political agenda in present years, yet no agreement has been reached as to what sustainability exactly means. Judging from the wide range of definitions (Pezzey, 1989, collected some 190 different definitions), the answer to this question seems far from unambiguous. Probably the most widely quoted definition of sustainability is that given by the World Commission on Environment and Development in the so-called Brundtland report: “Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” This definition illustrates two key concerns also present in many other definitions, i.e. (Heal, 1996): (1) recognition of the long-run impact of resource and environmental constraints on patterns of development and consumption; (2) concern for the well-being of future generations, particularly in so far as this is influenced by their access to natural resources and environmental goods. These contradictions have emerged because of two issues that obscure the sustainability debate. The first concerns still ongoing debate among economists and ecologists holding different visions about the limits of economic growth and the carrying



Life-support functions classified into four main categories, i.e. regulation functions, carrier functions, production functions, and information functions. Among these, the regulation functions are of particular relevance to the sustainability debate. The flow of goods and services generated by these two categories of capital comprises marketable goods and services, labor services, social and juridical protection, and further-market social services. Several functional relationships and flows of goods and services take place across the system boundaries. Manufactured capital, renewable natural capital, and nonrenewable natural capital interact with cultural capital and one of its specific flows, i.e. economic demand, to determine the level and structure of 'economic' (marketed) goods and services production. The functional relationship between cultural capital and manufactured capital on the one hand and renewable natural capital on the other is characterized by use, while the relationship between the first two categories and nonrenewable natural capital is featured by extraction. Collecting of renewable natural capital without exceeding regenerative volume ensures a constant flow of material and energy without reducing capital stock. Any extraction of nonrenewable natural capital, however, implies an equal decreasing in the available stock. Humans require a flow of natural capital goods to produce manufactured goods, while on the other hand, an increase in the stock of manufactured capital and improvements in its technological efficiency may ensure increased availability of flows from the natural capital stock.

Although our current environmental problems recommend there are, no set of issues seems to be more disputably debated among economists and ecologists, as well as among economists. In actually, the dispute emerges from their different visions of the future. Generally, following positions may be distinguished:

- 1) *Sustainability: a review of the debate and an extension* called the 'conventional' economic optimistic view (Folke et al., 1994) or 'technological optimism' (Costanza, 1989), is based on the neo-classical economics assumption/belief that technology is able to solve all our problems so that economic and population growth can continue forever (Costanza, 1995).
- 2) The opposing line of thought, called the 'environmental pessimist vision' (Folke et al., 1994) or 'technological pessimism' (Costanza, 1989), assumes that technology will not be able to circumvent fundamental energy and resource constraints and that overexpansion of the human economy will cause collapse of the ecological life-support system and ultimately collapse of the economy which depends on it.

If owners of a natural resource are technological optimists, they will act in the belief that new technologies will be developed to substitute for their decreasing resource and consequently higher future prices for that resource will not materialize. As a result, profit-seeking resources owners will take care of to exploit their reserves at a more quickly rate than without this belief. However, a high rate of resource exploitation today puts downward pressure on current resource prices which may undermine the very incentive for the development on new technologies on which technological optimists are relying.

The views of sustainability attributed to technological optimism and the ecological economics vision, are known in the literature as weak sustainability and strong sustainability, respectively. Ecological sustainability, as the term indicates, refers to abundance and genotypic diversity of individual species in ecosystems subject to human exploitation or, more generally, intervention (Gatto, 1995). Weak sustainability and strong sustainability, on the other hand, both have their roots in economics, which incorporates the concept of sustainability into the standard definition of income as "the maximum amount that a community can consume over some time period and still be as well off at the end of the period as at the beginning" (Hicks, 1946 in Daly, 1994:23). Therefore, in Hicksian terms, Brundtland may be saying no more than that we, the present generation, should consume within our income (Heal, 1996). The Hicksian, or economic, definition of sustainability,

which aims at having the same capacity to produce the same income (or to meet the same needs) each year, requires that the capital stock be maintained intact. However, there are two ways to maintain total capital intact, and they relate to the difference between weak and strong sustainability. Weak sustainability refers to the maintaining intact of the sum of Natural Capital, Manufactured Capital and Cultural Capital on aggregate. Strong sustainability relates to the maintenance of each of the three capital stocks separately (Costanza and Daly, 1992; Daly, 1994).

Although strong sustainability appears to have firm support from a theoretical point of view, it suffers from a number of practical disadvantages. Technological progress must be efficiency-increasing rather than throughput-increasing. When technology is constant, keeping capital intact is the same as keeping physical capital intact. When technology increases the productivity of capital, then it is less clear what keeping capital complete means. It may mean maintaining a smaller capital stock sufficient to produce the income stream before the productivity increase, or it may mean keeping the physical capital intact and enjoy a higher income.

At their famous work, Costanza et al (1997) estimated value of annual world Natural Capital between 16-54 trillion USD, with average of 33 trillion USD for year. For same time period, gross national product (Manufactured Capital) total was around 18 trillion USD. We should avoid the error of consuming the benefits of increased productivity of Manufactured Capital by running down Natural Capital stocks.

#### **References**

- Barbier, E.B., Burgess, J.C., Folke, C. Trading with the Environment; Ecology, Economics, Institutions and Policy. Earthscan, London. 1994.
- Costanza, R. Sustainable Development: Viable Concept and Attainable Goal? Environmental Conservation, 21(3), 193-195. 1989.
- Costanza, R. What is Ecological Economics? Ecological Economics, 1, 1-7. 1995.
- Costanza, R., Daly, H.E. Economic Growth, Carrying Capacity, and the Environment. *Forum. Chapter 2* Ecological Economics, 15, 89-90. 1992.
- Daly, H.E. Natural Capital and Sustainable Development. Conservation Biology, 6(1), 37-46. 1990.
- Daly, H.E. Toward some operational principles of sustainable development. Commentary. Ecological Economics, 2, 1-6. 1994.
- Investing in Natural Capital - Why, What, and How. In: Jansson, A., Hammer, M., Folke, C., Costanza, R. (eds.). Investing in Natural Capital. The Ecological Economics approach to Sustainability. Island Press, Washington, D.C., 1-20. Gatto, M., 1995.
- Heal, G.M. Environmental Functions and the Economic Value of Natural Ecosystems. In: Jansson, A., Hammer, M., Folke, C., Costanza, R. (eds.). Investing in Natural Capital. The Ecological Economics approach to Sustainability. Island Press, Washington, D.C., 151-168. 1996.

### **THE ISSUES OF IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION AND TRAINING IN UZBEKISTAN**

- Abduvasikov A., PhD of economic Sciences, Vice-Rector on spirituality of Tashkent State agrarian University, Uzbekistan [abduvasikov\\_a@agrar.uz](mailto:abduvasikov_a@agrar.uz)
- Musayeva N., The department "Economics of Agriculture" of Tashkent State agrarian University, Uzbekistan [musayevanigora@rambler.ru](mailto:musayevanigora@rambler.ru)
- Dehqonova S., The department "Economics of Agriculture" of Tashkent State agrarian University, Uzbekistan

**Keywords:** *innovative methods of education, quality of education, training, higher education reform, the factors affecting educational outcomes.*

Economic modernization in Uzbekistan largely depends on the quality of education. The current stage of reforming the system of higher education in the Republic is closely linked with quality assurance on the basis of preserving its soundness and compliance with current and future needs of individuals, society, the state. Improving the quality of education should take into account the interrelated factors affecting the learning outcomes.

The development of agricultural science and higher education is closely linked to the demand for specialists in the labour market. For training professionals should improve institutional frameworks, financial support of universities, which complies with international standards. The introduction to the process of formation of innovative methods requires profound changes in learning technologies, assessment of knowledge of students, the educational process, the purpose of the educational process, the organizational culture of educational institutions. The information support of educational and research activities, the use of innovative technologies, development of new forms and methods of training that meets the conditions of modern society and economy is a prerequisite for quality education.

## **TRADITIONAL AND INNOVATIVE APPROACHES TO THE TEACHING OF PHYSICS AND MATHEMATICS**

Mambetakunov U.- doctor of pedagogical sciences, professor, Bishkek, Kyrgyzstan,  
[umambetakunov@gmail.com](mailto:umambetakunov@gmail.com)

Yakay O. - Teacher of math, Turkey

Atesh A. - Teacher of physics, Turkey

**Keywords:** traditional education, innovative approaches, physics, math, the learning process, inter subject content, the cognitive activity, information technology

The purposes of education in today's society are personal development of students, the implementation of the unique human abilities, preparing for the challenges of life. The student after graduation is to deeply understand the basic ideas of modern physics to master the system of scientific concepts, to be able to navigate the scientific and technical literature, independently and quickly find the desired information without any compulsion to fill up their knowledge and be able to quickly apply them in practice.

In the study of physics seeks to help students understand the importance and universality of the studied laws create conditions for self-realization of each student in the learning process, the need to develop independent creative and research activities in the framework of physical science, armed with the necessary methodological materials, wisely used mathematical apparatus for solving physical tasks.

What do we have in reality? Lack of interest of students in the learning process, low interest of students in knowledge and, therefore lectures are boring, not interesting, and monotonous, not aim at creativity.

In the pedagogical science we have different groups of the lessons, which are used in the learning process:

1. Lessons reflect modern social trends: a lesson built on the initiative of the students; the lesson-debate, the lesson using computers.

2. Lessons with game situations: a lesson with role-playing game, a lesson - press conference, a lesson with didactic games.

3. Lessons of creativity: writing-lesson, lesson- release "living newspaper" lesson inventive, complex and creative lesson.

4. Traditional lessons with new aspects: a lesson-lecture, tutorial, workshop, problem solving lesson, the lesson-conference.

To achieve these goals it is necessary to use the elements of modern educational technologies, such as problem-based learning, integrative learning, differentiated instruction, research and project work, the use of new information technologies.

Do not avoid entertaining elements, as they excite the interest and curiosity of everyone, without exception, even the weakest students.

The most important thing - is to interest students the content of the material being studied. This is possible due to the peculiarities of physical science and its universality, closely related to scientific and technical progress and everyday practical human activities.

One way to enhance the cognitive activity at the lessons of physics and mathematics is problem-based learning. At the center of problem-based learning is a training problem, the contradiction between the students' knowledge, skills and new facts, phenomena, to understand and explain that previous knowledge is not enough.

Our work can be conducted in the following areas:

1. Problematic issues, including issues with inter subject content.
2. Problem tasks, including with inter subject content.
3. Problem experiment.

Problematic issues activate the students' cognitive activity, demanding to explain something or other natural phenomenon, or predict how it will proceed in certain circumstances. In such matters, there is no numeric data. The lack of computing allows students to focus on the physical nature of the phenomenon. Solving problems helps educate students' attention, observation.

The physical experiment in setting educational problem is the source of knowledge. Observation of new, sometimes unexpected effects excites cognitive activity of students, causing a burning desire to understand the essence of the phenomenon. In accordance with the objectives of the research experiment can be quantitative or qualitative, demonstration, research, technical or scientific.

Modern educational process is impossible without searching for new, more effective innovative technologies designed to facilitate the development of skills of self-development and self-education.

The definition of the word of "innovation" comes from the Latin "in - in" "the novus - new" and accommodates two semantic aspects: the process of innovation in any activity and, at the same time, the result of creative activity or a new or improved technological process used in practice.

These requirements are fully meet the project activities. The development of cognitive skills, critical thinking, and the ability to independently design their knowledge to navigate the information space, the ability to see, formulate and solve the problem contributes to the project activity. In order to project work is the development of education in students' self-activity on the development of new experiences. As a result of its use are stated competence in independent cognitive activity, skills and critical thinking skills in terms of working with large volumes of information, teamwork skills. It is the involvement of children in the research process activates the cognitive activity of students.

Particular emphasis in the teaching of physics and mathematics in the modern school should be made not only in the formation and development of thinking, subject knowledge and skills, and on the education of informed and thinking citizen who is able to understand scientific issues in the context of significant social and personal problems. The formation of

such a vision of the world contributes to the integrative courses. The integration makes it possible to break out of a single academic discipline and clearly, in action to show how everything is connected, and at the same time to strengthen the motivation of studying physics and mathematics.

Many physical phenomena cannot be demonstrated in the lab. For example, phenomenon of the microcosm or fast processes or experiments with devices those are not can be showed in the lab. As a result, the students are having difficulty in their study; they have been unable to introduce them mentally. At the same time we can use computer which can not only create a model of such phenomena, but also allows you to change the conditions of the process.

Working with ICT is an option that activates the cognitive activity of the students, enhancing learning motivation.

Naturally, the use of the computer in the classroom is justified only in cases where it provides a significant advantage compared with traditional frontal experiments or labs.

The information technology can be used:

- to study of new material - to view the presentations included in video clips, interactive models of phenomena and devices, tasks and issues, as well as self-study materials Internet sites.

- to control of the knowledge - the solution of problems with the interactive selection and response analysis of solutions, the implementation of interesting tests.

- to prepare a homework - find additional material for the lesson, including the Internet.

- project activity gives the students increased motivation in the study of physics, the development of autonomy in the acquisition of new knowledge, using various sources of information, including the latest.

The home practical works. The experience shows that the available experimental studies are useful to give as a compulsory homework. The fact that the holding of these works evokes curiosity of all students, including at-risk, and the inclusion of more complex creative tasks allows you to display their skills and knowledge capable students. Moreover, many students own complicate the task, bringing an element of personal creativity.

Work with additional literature. The searches for materials, preparation of messages on a particular topic are raising the skills of self-knowledge and the ability of getting to convey this knowledge to other students. The students discovered facts cause genuine interest of all classmates or have an entertaining way.

Self-preparation tasks on the basis of historical material, works of art and journalistic literature, movies and life situations. Such problems are solved with a special interest for a long time to discuss the results, not to mention the use of the search process and a sense of satisfaction from their work.

Nowadays, knowledge of science and a good education is no longer a determining motive exercises for the vast majority of students. The word "necessary" for them exists, but has no such incentive effect, as the adult. Therefore, teachers must be in all possible ways to diversify the learning process and make it interesting and vital for each student.

#### **Literature:**

1. Erofeeva N.I. Project Management in Education / Public Education.-2002.-№ 5.
2. Mambetkunov U.E. Didactic basis of the study of natural laws and theories in high school. -Bishkek, 2011. - 150 p.
3. Usova A.V., Bobrov A.A. Formation of training and skills of students in physics lessons. - M.: Prosvesheniye, 1988. - 122 p.
4. Methods of teaching physics /Edited by Mambetkunov E. - Bishkek, 1992. - 128 p.

## ASSESS OF INNOVATION CENTERS TO INCREASE PRODUCTION EFFICIENCY IN UZBEK DAIRY FARMS

**Abbruev A.I.**, PhD student, Samarkand Agricultural Institute, Department of Agricultural Economics and Management, Samarkand, Uzbekistan

Dr. Professor **Murtazaev O.**, Scientific advisor, Samarkand Agricultural Institute, Department of Agricultural Economics and Management, Samarkand, Uzbekistan

**Abstract.** *Developed countries have been introducing efficiently of advanced know-how to agricultural sectors by innovation training centers. The Innovation centers has always been in the vanguard of agriculture and agricultural education, dedicated to using its resources to increase the rural population's access to economic opportunity through sustainable agricultural development, increase production efficiency of farms and positively influence the economic future of rural country. Stochastic Frontier Analysis has been applied for analysis of production efficiency of 124 dairy farms in Uzbekistan. The main aim is to produce efficiency data about the farmers studied and have implications for agricultural policy to develop dairy production. Achieved results show that there is possibility to increase output production by 30,88 - 43,25 percent of dairy sector through improved efficiency. Furthermore, to increase production efficiency there is some necessary implementations, as well as agricultural innovation centers under agricultural universities to delivery education, training and research know-how.*

**Key words:** *Dairy farms, innovation center, gross output*

**Introduction.** After Independence of the Republic of Uzbekistan various reforms were implemented in livestock sector. An outcome of the Decision of the President of the Republic of Uzbekistan on "About activities to increase livestock at personal assistant, dekhkan entities, and farms" cattle herd increased over 10 million in multi property farms. As of today, 4,58 percent of dairy cows are kept in private farms, the other 94,54 and 0,84 percent in dekhkan (household) farms and in agricultural enterprises, respectively. Share of milk production by all categories of farms are 3,65; 95,63; and 0,71 percent respectively. Government constantly organizes seminars for farm managers in order to delivery innovation news on agriculture regarding to give opportunities for exchange experiences and knowledge among the farmers at least two times in a year.

In developed countries, for example in Greece, agricultural innovation delivery system is different. Demonstration and Educational Farm - is a living laboratory where students of all ages undertake practical training in agricultural production, animal husbandry, agribusiness, and natural resource management. Each year thousands of farmers, school children, university students and other visitors enjoy the opportunity to observe, participate and learn. The Farm is divided into Dairy, Poultry and Horticulture departments. The American Farm School Dairy is a training center for the demonstration and instruction in animal reproduction, feeding, housing, veterinary care and milking procedures. There are 120 milking cows and approximately 80 heifers and bulls. Production per cow averages 9,340 kg per milking period (305 days). For more than three decades, continuous genetic improvement to the herd has been done through artificial insemination and embryo transfer. The Dairy sells its high standard bulls to farmers throughout Greece who use natural insemination. All animal feed is tested internally and by independent laboratories. The Educational Dairy and Milk Processing Training Center enables to use U.S., European and international know-how to improve local and regional agricultural standards and to educate students and consumers of all ages. It is the venue for training in production of the complete range of dairy products (milk, butter, cheese, yogurt, ice cream).



The main aim of this study is to produce data about the efficiency of private farms studied and provide implications for agricultural policy to further develop dairy production in the country. Achieved results show that there is possibility to increase output production by 30,88 - 43,25 percent of dairy sector through improved efficiency of farms, as well as by implementation of education, training and research centers to deliver agricultural innovation systems under agricultural universities.

### Theory and methods, Stochastic Frontier Analysis

We are estimating Cobb-Douglas production frontier as:

$$\ln(Q_i) = \beta_0 + \beta_1 \ln(K_i) + \beta_2 \ln(L_i) + \beta_3 \ln(M_i) + (V_i - U_i),$$

Where  $Q_i$ ,  $K_i$ ,  $L_i$  and  $M_i$  are gross output, labor and capitals, respectively, and  $V_i$  and  $U_i$  are error components and assumed normal and half-normal distributed, respectively.

$$i = 1, 2, 3, \dots, n$$

Technical Efficiency of the  $i$ th farm can be estimated as:

$$TE_i = (-u_i)$$

As Coelli (1995) wrote, the Stochastic Frontier Analysis is used towards agricultural applications, because whether, error component and missing variables are likely to play a significant role in this sector. Additional data of SFA approaches can be found from the Fried, Lovell and Schmidt (1993), Coelli, Rao and Battese (1998) and Kumbhakar and Lovell (2000).

Table 1.

Summary statistics for variables

Variable	Sample mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum
Gross Output (UZS)	282,42	105,36	14,24	2749,01
Labor (hours)	5780,73	10037,74	1680,0	40320,0
Fixed Cost (UZS)	76,75	19,91	0,87	713,81
Variable Cost (UZS)	129,47	54,95	6,99	1212,13

### Data

The farm data for this empirical application was collected from a sample of 124 dairy farms, located in 12 districts of the Samarkand Province through a farm management survey carried out during 2012-2013.

Base of survey only 120 farms have the required characteristics for the empirical application of stochastic frontier output-oriented analysis. Others 4 farms mainly specialized for meat production, and were removed during data analysis.

Middle age of farm managers were 47,03 years, average experienced in cattle production sector were 15,97 years. Gender balance of studied subjects is 5% female managers. Only 25 farms were applied for farming credit facility with annual 12 percent bank loan for buy forage and import cattle breed.

Also, during survey identified that 35 farms mainly kept local breed, 23 farms brought (imported) breed and other 62 farms kept breed cows of different types (varieties of breed). The exotic breed such as Holstein Frisian black-and-white, Schwyz breed, Black step, Belgola were imported from Germany, Poland, Russia, Ukraine, Belorussia, Estonia, Moldova, Kazakhstan and Kyrgyzstan. Local breed likes Kalgov, Bushuev, Red step, Govoz, Black-and-white dairy herd kept. 39 farms used artificial insemination (AI) for breeding the cows, 31 farms preferred to use natural insemination (NS) via bring to bull, and other 50 farms applied both AI and NS way for their cows.

The summary statistics of the variables gathered from the farms are reported in Table 1. Gathered inputs have been aggregated into 3 categories: labor, fixed capital and variable capital. The labor inputs consist of the total labor hours (family labor + hired labor); fixed

capital is composed of buildings, machinery utilization in UZS. The variable capital consists rent of land, seed, fertilizer, fuel, purchased feed and other variable inputs in UZS. All variable inputs used since the middle production has been used only for livestock keeping in the farms. Gross output is selected as the dependent variable in UZS. The standard deviation of the average Gross output indicates the large variability of output among the farms.

**Empirical Results.** Maximum-likelihood estimates of the Cobb-Douglas stochastic production frontier model are reported in Table 2. The coefficient of the estimated variables, their t-ratios and the variance of the parameters of the stochastic frontier model are obtained using the program FRONTIER 4.1. (Coelli, 1996). Some coefficients are significant at 1 percent level. The estimated value for the variance parameter,  $\gamma$  - in the stochastic production is significant, suggesting that inefficiency was present in production and that the traditional “average” production function is not an adequate representation of the data. The estimate of  $\gamma$  indicates that the portion of the one sided error component in the total variance is as high as 79,6 percent. 79,6 percent of variation between farms can be attributed to inefficiency and the remaining 20,4 percent is pure “noise”.

Table 2.

Maximum-likelihood estimates of the Cobb-Douglas stochastic production frontier model

Name of Variables	Parameters	Coefficients	t-ratios
<b>Stochastic frontier</b>	$\beta_0$	0.9116	
<b>Constant</b>		(0.3406)	0.2676
<b>Labor</b>	$\beta_1$	-0.1824	-0.2579
		(0.7074)	
<b>Fixed Cost</b>	$\beta_2$	-0.7997	-0.5899***
		(0.1355)	
<b>Variable Cost</b>	$\beta_3$	0.8652	0.4822***
		(0.1794)	
<b>Variance Parameters</b>			
<b>Sigma-Squared</b>	$\sigma^2_\varepsilon = \sigma^2_u + \sigma^2_v$	0.4838	0.4649***
		(0.1040)	
<b>Gamma</b>	$\gamma = (\sigma^2_u / \sigma^2_v)$	0.7962	0.7882***
		(0.1010)	
<b>Log-likelihood</b>		-0.82.0629	

Note: \*\*\* indicate the variables are significant at the level of significance, respectively. Figures in parentheses indicate standard errors.

Table 3.

Frequency distribution of technical efficiency estimate from stochastic frontier model.

Efficiency Score	No of farms	% of farms
<b>&lt;0.3</b>	3	2,5
<b>0.3-0.4</b>	6	5,0
<b>0.4-0.5</b>	9	7,5
<b>0.5-0.6</b>	18	15,0
<b>0.6-0.7</b>	34	28,4
<b>0.7-0.8</b>	30	25,0
<b>0.8-0.9</b>	19	15,8
<b>0.9-1.0</b>	1	0,8
<b>1.0</b>	0	0,0
<b>Total</b>	120	100,0

The mean technical efficiencies estimated is 0,652, which indicate that there is substantial inefficiency for the dairy farms in the sample. There are not any one dairy farm fully efficient, which is similar to that of Theodoridis A.M., and Psychoudakis A. (2005).

There is highest number of farms per category lie on 0,6-0,7 efficiency score, with 34 farms. Also, there is several numbers of farms inefficient.

### Implications

By the official statistics of Uzbekistan for 01.01.2015, only 4,58 percent of dairy cows are keeping in private farmers, others in the dehqan (household) farms and in the agricultural enterprises, with 94,54 percent, and 0,87 percent respectively. Share of milk production by all categories of farms are 3,65; 95,63; and 0,71 percent respectively.

According to the cow heads number in dairy farms, the average levels of the actual and stochastic frontier outputs calculated. The farms were divided to farms size columns in manner to analysis of satisfactory number of farms in each category. Based on Stochastic results, small farms (<10 cows) by 34,08 percent, farms in the second category (10-20 cows) by 30,88 percent, farms on the third category (20-30 cows) by 32,20 percent and in the last category farms (>30 cows) could, on average, increase their output by 43,25% by producing their frontier output. These results presenting that dairy production could have been increased substantially. This increased output influent to the food satisfaction in internal dairy market, and development of dairy production industry in Uzbekistan. Moreover, it would increase the productivity, profitability of farms, improve the competitiveness of Uzbek dairy farmers, since increased revenues would effect to the high cost production.

Table 4.

Average actual and frontier output for Uzbek Dairy products by farm size (in UZS;  
1000UZS=0.4€)

Farm size	Number of farms	Actual output	SF output
<10 cows	24	36126	48438
10-20 cows	56	53775	70382
20-30 cows	23	74621	98651
>30 cows	15	458532	698573
<b>Total farms</b>	<b>120</b>	<b>105358</b>	<b>150927</b>

### Conclusion

In this paper Cobb-Douglas stochastic frontier model was applied for estimate output-orientated approaches identified efficiency targets while holding the inputs constant. In order to estimate technical efficiency of dairy sector, 2012-2013 year statistical data were used for 120 dairy farms. Results from frontier indicate that there is substantial production inefficiency among the sample dairy farms. Dairy farms, giving the existing technology, could be on average increase their production by 30,88-43,25 percent and improve their competitive position if they could operate more efficiently. Furthermore, to increase production efficiency there are some necessary implementations, as well as education, training and research centers to delivery agricultural innovation systems under agricultural universities.

In this case, Samarkand agricultural university has potential staffs, as well as candidates, PhD and professors on veterinary, zoological veterinary, agronomy, agricultural technology and agricultural economy to provide educational and practical training seminars for stakeholders. Regarding to this capacity building of University we need to organize regional innovation center in our University. We could consider innovation center as bounding chain that university with dehqan (household), farmers and other agricultural enterprises in order to deliver advanced know-how, provide variety of services, consulting services, demonstration and instruction in animal reproduction, feeding, housing, veterinary services and milking procedures.

### References

Abruev, A., & Murtazaev, O. (2013). Productivity change analysis of cow's milk in Uzbekistan. *Spanish Journal of Rural Development*, Vol. IV (3): 63-72.

Abruev, A., & Rahmonov, D. (2011). Some issues on improving zoological veterinary services. *The publishing house the University of Oradea CNCSIS, cod 668, categoria B+, vol. X / B.* pages 263-268.

Abruev, A., Aggelopoulos, S., Theocharopoulos, A., & Murtazaev, O. (2013, February 8-10). Competitiveness and the ways of increasing productivity and efficiency of animal production: The case of Uzbekistan. *4th Pan-Hellinic Congress in Technology of Animal Production*, p. 193-202.

Abruev, A., Murtazaev, O., & Aggelopoulos, S. (2013, September 16-17). Opportunities of increasing livestock production efficiency by developing agro-services in Uzbekistan. *8th South East European Doctoral Student Conference*, pp. Vol. 8, p. 19-31.

Abruev, A., Theocharopoulos, A., & Aggelopoulos, S. (2012). "Technical efficiency and management of livestock production: the case of republic of Uzbekistan". *2nd Advances in Hospitality & Tourism Marketing and Management Conference (AHTMMC)*. (pp. 1-7). Corfu Island, Greece: ISBN: 978-960-287-139-3.

Coelli T.J. (1996). A Guide to FRONTIER Version 4.1: A Computer Program for Stochastic Production Frontier and Cost Function Estimation. *CEPA Working Paper 96/07, Department of Economics, University of England, Armidale, Australia.*

Coelli T.J., Rao D.S.P. and Battese G.E. (1998). An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. *Kluwer Academic Publishers, Boston.*

Fried H.O.; Knox Lowell C.A., and Schmidt S.S. (eds) (1993): The Measurement of Productive Efficiency: Techniques and Applications. *Oxford University Press, New York.*

Kumbhakar S.C. and Lowell C. (2000): Stochastic Frontier Analysis. *Cambridge University Press.*

Theodoridis A.M., and Psychoudakis A. (2005). Efficiency Measurement in Greek Dairy Farms: Stochastic Frontier vs. Data Envelopment Analysis. *International Journal of Economic Sciences and Applied Research* 1(2): 53-67.

The American Farm School ([www.http://afs.edu.gr/](http://afs.edu.gr/))

**UDK: 635.49.02**

## **CHEMICAL CONTENT OF FRESH FRUITS FROM A PERSPECTIVE PEAR ELITE**

Dimkova S., Assoc. Prof. Research Experimental Station - Drjanovo, Bulgaria. Email: [stela\\_d\\_2000@yahoo.com](mailto:stela_d_2000@yahoo.com)

**Abstract.** *In 2010 we found in South Bulgaria a tree received by a free pollination of the cultivar Beurre Bosc - elite TR. The sea level in this area is 103m. We have observed the growth and the biological characteristics of the pear elite - TR during 2011 and 2012. The chemical composition of the fruits was determined by gas-chromatography method. The fruits of the cultivar Cure were used as standard. The fruits are very big with attractive exterior and are exceeding the cultivar Cure in content of sugars and organic acids, monosacharides, disacharides and phenolics. The average fruit mass of the elite-TR is 558g - 2011. From the taken investigations, we consider that the pear elite TR worths further studies and its recognition as a new Bulgarian pear cultivar .*

**Key words:** *pear, elite, chemical content, fruit*

**Introduction.** Fruit production in Bulgaria became less and less in the period after 1990 year, due to legislation changes in the field of land ownership. As a result large cooperative farms were divided into smaller parts.

Pear fruit producing orchards in Bulgaria are only 1 % of all fruit producing orchards according to Agro-statistics of Bulgarian MAF - which are 453 he. Pear production for 2013

year in Bulgaria was 2 909 t. In fact it is not sufficient to answer the demand of Bulgarian market. Import from other countries is needed to supply the market. These facts show serious problems in pear production in Bulgaria.

According to the research of Gandev S. et al (2013), China is the biggest producer of pear fruit followed by the USA, Argentina, Spain and Turkey. From the research we can see that the most popular cultivars of pear fruit are : Cure, William's and Santa Maria Morettini. The same cultivars are grown in Bulgaria, but we need disease resistant new cultivars to satisfy the Bulgarian market. To answer the demands of Bulgarian market we need diversity of the pear assortment including cultivars with different ripening time. Zivondov A. and Djouvinov V. ( 2007 ) from the Fruit Growing Institute in the town of Plovdiv, Bulgaria, announced in their publication that there are 2 pear elites - N 3155 which ripen in the middle of August and elite N 2350 - ripens in the end of September. They did not mention another elite that ripens in October - later autumn.

In 2010 year we found a pear tree in Southern Bulgaria that impressed us with its rare crown, big and tasty fruits and longer period of storage and preserving the fruits - about 5 months at the conditions of constant temperature and humidity (Dimkova S. et al, 2013 ). Since 2010 we started the investigation of this pear elite named as elite -TR.

Chemical analysis of the fruits of elite - TR has not been carried out. According to the research of Velkov V. et al (1968) contain Vitamin "C" 7-21 mg% in different pear cultivars; organic acids are 0,34 %.

The analysis of chemical content of elite - TR fresh fruits and comparison with the most popular cultivar - Cure were carried out to amplify the description of this new elite- TR.

#### **Material and methods**

The investigation was conducted in the period 2011-2012. The object of the studying was 10-year pear tree, received by a free pollination of the cultivar Beurre Bosc, growing at the conditions of South Bulgaria at sea level 103 m, on rich soil and warm climate.

Fruits for the chemical analysis were picked up in the middle of October but the analysis was carried out in the end of November. The consume ripeness occurs 30-50 days after the harvesting. The fruits of the cultivar Cure were used as standard. The chemical composition of the fruits was determined by quantity analysis of polar metabolites with gas-chromatograph *Agilent* GC 7890 and *Agilent* MD 5975. Dry weight was determined by refractometer.

#### **Results**

Pear fruits are valuable food (fruits) for people. They are rich in organic acids, sugars, vitamins, which are catalysts of metabolism as well as they have phenolics and mineral elements.

The results of our investigation are mentioned on Table 1. We have found content of irreplaceable amino-acids for humans in the fruits of the two cultivars - elite TR and Cure. Bigger content of Lactic acid, L-aspartic acid, Pyroglutamic acid, Cinnamic acid, L-Ascorbic acid, Catechine we have found in elite- TR. In the fruits of the standard cultivar Cure we have found bigger content in comparison with elite- TR of Succinic acid, Malic acid, Salicylic acid, Isocitric acid and others .

The vanilla taste flavor of the elite- TR fruit is due to content of Vanillic acid ( 30,6 µg/ 50 mg DW ).

The content of Oxalic acid, Phosphoric acid, L-Isoleucine, L-Proline, Glutaric acid is almost equal in the fruits of the two cultivars. Dry matter is 17,6 % in Cure and 15,7 % in elite - TR. Phenolics are more in the fruits of elite - TR ( table 2 ). We have found that sugar alcohols and fatty acids are in bigger quantity in the fruits of Cure ( table 2 ).

#### **Conclusions**

From the analysis of chemical composition of the fruits of elite - TR and Cure we have found that the new elite - TR is close to Cure.

The content of Vanillic acid exceeds the standard fruits - Cure.

We would recommend further investigation of elite - TR and establish it as cultivar.

**Table 1.**

**Chemical composition of elite - TR, Cure fresh fruits during the period 2011-2012 y.**

<b>№</b>	<b>RI Compound</b>	<b>Elite TR, µg/ 50 mg DW</b>	<b>Cure, µg/ 50 mg DW</b>
1.	1045,1 Lactic acid (2TMS)	11,3	10,6
2.	1064,0 Glycolic acid (2TMS)	21,7	23,3
3.	1099,5 L-Alanine (2TMS)	8,3	9,2
4.	1134,0 Oxalic acid (2TMS)	13,4	13,6
5.	1140,2 Glycine (2TMS)	9,1	9,9
6.	1220,5 L-Valine (2TMS)	11,9	12,7
7.	1222,0 Malonic acid (2TMS)	24,6	25,1
8.	1256,5 Urea (2TMS)	11,8	10,0
9.	1277,8 Phosphoric acid (3TMS)	10,9	11,1
10.	1280,6 Glycerol (3TMS)	9,8	10,7
11.	1298,4 L-Isoleucine (2TMS)	7,8	8,0
12.	1313,6 L-Proline (2TMS)	8,4	8,7
13.	1332,3 Maleic acid (2TMS)	36,9	37,8
14.	1346,0 Succinic acid (2TMS)	28,9	30,1
15.	1352,9 Glyceric acid (3TMS)	42,4	42,7
16.	1369,3 L-Serine (3TMS)	10,8	11,9
17.	1372,5 Fumaric acid (2TMS)	33,2	34,5
18.	1375,1 Pipecolic acid (2TMS)	16,9	17,7
19.	1392,0 L-Threonine (3TMS)	8,4	9,0
20.	1409,8 Alanine (3TMS)	5,0	5,6
21.	1415,7 Glutaric acid (2TMS)	57,2	57,7
22.	1475,8 Citramalic acid (3TMS)	71,2	73,2
23.	1488,2 Malic acid (3TMS)	96,2	98,1
24.	1494,1 Threitol (4TMS)	57,0	58,7
25.	1510,5 Salicylic acid (2TMS)	13,7	14,8
26.	1519,2 L-Aspartic acid (3TMS)	12,0	11,0
27.	1528,1 Pyroglutamic acid (2TMS)	9,9	9,1
28.	1540,8 Erythronic acid (4TMS)	85,8	86,7
29.	1559,6 Threonic acid (4TMS)	86,7	89,9
30.	1558,3 Cinnamic acid (TMS)	29,0	24,1
31.	1626,3 L-Glutamic acid (3TMS)	13,9	13,2
32.	1635,1 L-Phenylalanine (2TMS)	13,0	12,6
33.	1660,4 Xyloze (4TMS)	22,6	23,1
34.	1675,6 Arabinose (4TMS)	25,8	25,9
35.	1681,2 L-Aspragine (3TMS)	15,1	15,8
36.	1690,5 Ribose (4 TMS )	56,7	58,1
37.	1721,5 Rhamnose ( 4TMS )	68,9	69,2
38.	1735,2 Ribitol ( 5 TMS )	50	50

39.	1740,1 Aspartic acid (4TMS)	16,4	18,6
40.	760,2 Ribonic acid (5TMS)	33,8	32,8
41.	1770,7 2-Keto-L-gluconic acid	96,8	97,2
42.	1778,8 Vanillic acid (2TMS)	30,6	21,9
43.	1801,4 Fructose (5TMS)	113,5	112,8
44.	1810,9 Fructose (5TMS)	78,7	78,0
45.	1830,4 Isocitric acid (4TMS)	81,2	85,1
46.	1855,0 D-Quinic acid (5TMS)	37,4	30,5
47.	1871,7 Fructose (5TMS)	124,5	124,4
48.	1896,6 Glucose (5TMS)	86,6	90,7
49.	1916,8 Glucose (5TMS)	91,2	93,8
50.	1945,7 L-Ascorbic acid (4TMS)	53,6	53,1
51.	1960,1 Gulonic acid (6TMS)	72,4	77,2
52.	2031,8 myo-Inositol (6TMS)	91,2	92,6
53.	2045,8 Hexadecanoic acid (1TMS)	31,4	31,6
54.	2090,3 myo-Inositol (6TMS)	87,4	89,6
55.	2140,9 Caffeic acid (3TMS)	47,1	50,5
56.	2212,6 9-12-Z-Octadecadienoic acid (1TMS)	57,0	57,8
57.	2217,3 9-Z-Octadecenoic acid (1TMS)	35,4	35,2
58.	2221,0 9-12-15-Z,Z,Z-Octadecatrienoic acid (1TMS)	47,7	48,2
59.	2229,4 Octadecenoic acid (1TMS)	33,9	32,9
60.	2456,3 Melibiose (8TMS)	114,6	116,6
61.	2651,2 Sucrose (8TMS)	68,6	67,7
62.	2745,6 Maltose (8TMS)	59,2	61,7
63.	2834,5 Naringenine (4TMS)	42,5	45,2
64.	2890,5 Catechine (5TMS)	55,8	53,3
65.	3005,0 Caffeoylquinic acid	66,1	68,1
66.	3008,8 Sucrose (8TMS)	77,0	78,7
67.	3033,1 Sucrose (8TMS)	88,8	87,2
68.	3155,8 $\alpha$ -Tocopherol (1TMS)	47,0	43,3
69.	3183,4 Kaempferol (4TMS)	53,6	54,4
70.	3225,7 Sucrose (8TMS)	63,8	63,6
71.	3577,8 Oleanolic acid (2TMS)	42,3	46,4

Table 2 .

**Total content of sugars, acids and other chemical compounds**

<b>№</b>	<b>Total in groups</b>	<b>Elite TR, <math>\mu\text{g}/50\text{ mg DW}</math></b>	<b>Cure, <math>\mu\text{g}/50\text{ mg DW}</math></b>
1.	Amino acids	183,5	172,2
2.	Organic acids	953,1	972,6
3.	Monosacharides	668,7	676,0
4.	Disacharides	471,9	475,5
5.	Sugar alcohols	245,4	251,6
6.	Phenolics	375,7	338,8
7.	Fatty acids	247,8	252,1
8.	Others	70,5	68,9
9.	Dry matter	15,7	17,6

**References**

1. Бюлетин № 267 на МЗХ /MAF-Agrostatistics/- Производство на плодове в България през 2013 г.
2. Велков В.и колектив, 1968, Овощарство, 1, стр. 134-136.
3. Гандев С., Арnaudов В., Манолова В., Домозетов Д., Герчева П., Начева Л.- 2013, Състояние, проблеми и перспективи на производството на круши в България, Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 2013, vol.16, 6, p.1534-1552.
4. Димкова С., Витанова И., Тенчева Т.- 2013, Биологична характеристика на перспективен крушов елит, Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 2013, vol.16, 6, p.1528-1533.
5. Живондов А., Джувинов В.- 2007, Първи резултати от новите селекционни програми при ябълка, круша, слива, праскова и череша, сборник с доклади, ИРГР- Садово, 2007, стр. 383-384.
6. Митков М. -2012, Крушова градина, Издателство” Еньовче”, С.

УДК:633.11+631.51+631.82

## РЕСПУБЛИКАМИЗНИНГ ЖАНУБИЙ МИНТАҚАСИДА ҚАТТИҚ БУҒДОЙНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА ТАДҚИҚОТЛАР НАТИЖАЛАРИ

**Бобомирзаев П.Х., Нурбоев С., Элмурадова М.А.**  
**Самарқанд қишлоқ хўжалик институти, Самарқанд шаҳри**

**Annotation.** In this article is given the fact of its current importance, the goal of research, the results achieved by research in watered soils area and the factors on hard wheat agricultural growth process, development, wheat productivity and quality influence. At the end of the article the appropriate conclusions are given.

**Қирш.** Мамлакатимиз мустақилликга эришгандан кейин ғаллачилик қишлоқ хўжалигининг етакчи тармоқларидан бирига айланди. Республикамизда кузги буғдой ҳосилдорлиги барқарор ошиб бормоқда. 2014 йилда бошоқли дон экинларининг ялпи ҳосили 8 млн. 50 минг тоннани, ҳосилдорлик 55 ц/га ни ташкил этди.

Маълумки, Ўзбекистонда буғдойнинг икки турига мансуб навлари экиб келинмоқда. Буғдойзорларнинг асосий қисмида юмшоқ буғдой (*Triticum aestivum*) жуда оз қисмида қаттиқ буғдой (*Triticum durum*) етиштирилмоқда. Мамлакатимизда Давлат реестрига киритилган қаттиқ қаттиқ буғдой навлари асосан баҳори ва дуваракдир. Қаттиқ буғдой доннинг сифати юқорилиги, харид нархлари юмшоқ буғдойникидан 30-50 % қимматлилигини ҳисобга олсак улар тобора ривожланаётган макарон-кондитер саноати эҳтиёжига тўлиқ жавоб беради. Қаттиқ буғдой дони макарон ва макарон маҳсулотлари тайёрлашда ҳамда кондитер саноатида ишлатиладиган асосий хом ашёдир.

Республикамизда суғориладиган ва лалмикор ерларда экиш учун қаттиқ буғдойнинг 10 га яқин навлари давлат реестрига киритилган. Бу навларнинг ҳаммаси биологик баҳори ва дуварак, қишга чидамлилиги эса кузги буғдойникидан паст. Аммо, қаттиқ буғдой навларининг иссиққа, қирғоқчиликка ва касалликларга чидамлилиги юмшоқ буғдойникидан юқори. Ўзбекистон табиий шароити учун мослашган бир неча навлари яратилган бўлишига қарамай, бу навларнинг экин майдонлари жуда кам ва республиканинг бу манбага бўлган талабини қондира олмайди. Вахоланки, Республикамизда қаттиқ буғдойни етарли миқдорда етиштиришнинг илмий ва амалий имкониятлари мавжуд.

**Материаллар ва методлар.** Биз дала тажрибаларини Қашқадарё вилоятининг



Чироқчи туманидаги «Чиял» ММТП худудидаги «Хасан раис» ва «Алла бобо» фермер хўжаликларининг суғориладиган ва лалмикорликнинг намлик билан ярим таъминланган қир-адирлик минтақаси типик бўз тупроқлари ва Китоб туманининг лалмикорликнинг намлик билан таъминланган тоғ олди минтақасида жойлашган «Халил ўғли Шерали» фермер хўжалиги шароитларида ўтказдик. Тажрибаларимиз қаттиқ буғдойнинг суғориладиган ерларда Макуз-3, Александровка, Карлик-85, Бахт ва Истиклол навларида ҳамда лалмикор ерларда эса, Марварид ва Леукурум-3 навларида олиб борилди.

Суғориладиган ерлар шароитида экиш муддати ва меъёри билан боғлиқ тажрибалардан ташқари барча тажрибаларда экиш октябр ойининг 20 кунида гектарига 4,0 млн унувчан уруғ меъёрида экилди. Экиш тажриба схемасига асосан олиб борилди. Дала тажрибалари 4 қайтариқли ҳисобга олинадиган пайкалларнинг катталиги 50 м<sup>2</sup> га тенг булиб 2 ярусли қилиб жойлаштирилди. Ўтмишдош маккажўхори дон учун. Тажрибада ўсимлик парвариши мазкур минтақа учун қабул қилинган технологик жараёнлар асосида бажарилди. Ҳосилдорлик бўйича олинган маълумотларнинг дисперсион таҳлили Б.А.Доспехов (1986) бўйича аниқланди.

**Тажриба натижалари ва уларнинг таҳлили.** Тажрибаларимиз кўрсатишича, қаттиқ буғдой юмшоқ буғдойга нисбатан тупроқ унумдорлигига, ўтмишдош экинга, минерал ўғитга, суғоришга ҳамда экишни оптимал муддатларда ва меъёрларда ўтказишга умуман юқори агротехнологияга яъни юқори агрофонга талабчандир.

Қашқадарё вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида олиб борган 4 йиллик тажрибаларимиз шуни кўрсатдики, қаттиқ буғдойнинг Бахт, Александровка навлари экиш меъёрлари гектарига 3,0 млн. дан 4,0 млн. донагача оширилиши (мақбул экиш муддатида) уларнинг ҳосили 5,8 ва 5,7 ц/га кўпайишига, 4,0 млн.дан 6,0 млн.донагача оширилиши эса ҳосилдорликни камайишига олиб келди. Тажрибаларимизда мақбул муддат ва меъёрда экилган қаттиқ буғдойнинг Бахт, Александровка, Макуз-3 ва юмшоқ буғдойнинг Унумли буғдой навларида 4-йилда тегишлича 55,7; 59,3; 56,4 ц/га ҳосил олинган бўлса, эрта ва кеч муддатларда экилганда эса уларнинг ҳосилдорлиги камайиши кузатилди. Масалан, эрта муддатда (1.10) ва кеч муддатда (11.11) экилганда мақбул муддатда (21.10) экилганга нисбатан тегишлича 13,4 -12,1; 12,7-11,2; 13,1-12,4 ц/га кам ҳосил олинди. Қаттиқ буғдой навлари эрта (1.10) экилганда қиш тушгунча меъёридан ортиқ ўсиб кетди ва қишда совукдан зарарланди, ўсимликнинг бир қисми нобуд бўлди. Кеч экилган пайкалчаларда қиш тушгунча ўсимликлар тўла тупланишга улгура олмади ва уларнинг қишга чидамлилиги пасайди. Мақбул муддат ва меъёрда экилганда буғдой навларининг жумладан қаттиқ буғдойнинг Александровка нави ҳосилдорлиги ҳам донининг сифат кўрсаткичлари юқори бўлиши илмий асосланди.

Тажриба натижаларининг кўрсатишича, лалмикорликнинг намлик билан ярим таъминланган минтақаларида экиш меъёрларини гектарига 1,5 млн дан 2,5 млн гача ошириш қаттиқ буғдой Марварид ва Леукурум-3 навлари ўсув даврени 2-3 кунга ўзайтирди, ҳосилдорлиги навларга мувофиқ ҳолда 14,8 ва 12,1 центнерни ташкил қилди ёки дон ҳосили навларга мувофиқ ҳолда гектарига 4,2 ва 3,6 центнер кўпайди. Экиш меъёрини гектарига 3,0 млн га оширганда дон ҳосили ошишида ишонарли фарқ кузатилмади. Лалмикорликнинг намлик билан таъминланган тоғ олди минтақасида эса, экиш меъёрларини гектарига 2,0 млн дан 3,0 млн гача ошириш қаттиқ буғдой навлари ўсув даврени 3-4 кунга ўзайтирди, ҳосилдорлиги навларга мувофиқ ҳолда 16,7 ва 14,2 центнерни ташкил қилди ёки дон ҳосили навларга мувофиқ ҳолда гектарига 4,0 ва 4,5 центнер кўпайди. Экиш меъёрини гектарига янада оширганда дон ҳосили ошишида ишонарли фарқ кузатилмади.

Дон сифат кўрсаткичларидан 1000 та дон массаси, дон натураси ва шишасимонлиги экиш меъёрларини ошириш билан камайди.

Шунингдек, экиш меъёрларини ошириш билан дон таркибидаги оксил ва клейковина сақланишини пасайиш қонунияти кузатилди.

Экиш эрта ўтказилганда экиш меъёрлари 15-20 % камайтирилиши, аксинча кеч ўтказилганда оширилиши яхши натижа берди .

Тадқиқотларимиз натижаларига кўра, суғориш режими ва азотли ўғит меъёрларининг узьаро таъсири қаттиқ буғдой ривожланишига сезиларли таъсир қилди. Ўсимликнинг намлик билан таъминланиши яхшиланиши билан суғорилмаган назорат вариантга нисбатан ўсимлик ўсув даври 7-9 кунга узайди. Нам тўплайдиган суғориш вариантыда эса, назорат суғорилмаган вариантга нисбатан ўсимлик ўсув даврини 2-3 кунга узайтирди. Нам туплайдиган суғоришларни хар хил меъёрда утказилганда дон хосили 2,3-3,6 марта ошди.

Нам тўплайдиган суғоришлар бегона ўтларни буғиб қўйишга имкон беради, микробиологик фаолиятни оширади, тупроқнинг қишда музлаш ҳисобига сув-физик хусусиятлари яхшиланади. Назорат вариантда буғдой баҳорда униб чиққанлиги ва ёмон ривожланганлиги ҳисобига, ўсимлик ер юзасини ёмон соя қилади, шунинг учун қишда ва баҳорда тупроқ намлигининг пасайиши асосан физик буғланиш ҳисобига бўлади. Кузда, қишда ва баҳорда нам тўплайдиган суғоришлар ўтказилган пайкалларда ўсимликлар яхши ривожланди ва улар ер юзасини тўлиқ қоплаб олиб тупроқ юзасидан сувни буғланишини камайтиради. Бу билан ўсимлик тупроқ намлигидан унумли фойдаланди.

Нам тўплайдиган суғоришлар уруғлар униб чиқишини тезлаштиради., қишланини, ҳосилни йиғиштиришгача сақланган ўсимликлар сонини, маҳсулдор поялар сонини, бошоқдаги дон сони ва 1000 та дон массасини ошишини таъминлади. Клейковина ва оксил миқдори нам тўплайдиган суғоришлар меъёрини ошиши билан камайди.

Азотли ўғит меъёрларини ошиши ҳам ўсимлик ўсув даврини узайиши кузатилди.

Тажрибаларимиз натижаларига кўра, кузда экилган қаттиқ буғдойнинг намлик билан таъминланиши яхшиланиши билан азотли ўғитни қўлланилишининг самарадорлиги сезиларли ошди.

Азотли ўғит меъёрларини гектарига  $N_{150}$  дан  $N_{210}$  кг гача нам тўплайдиган суғориш билан ўртача уч йилда (1998-2001 й.й.) қўшимча дон ҳосили гектарига 8,5 центнердан 18,1 центнергача ошди намлик таъминланишини янада яхшилаш азотли ўғит самарадорлигини оширди. Ўсимликни намлик билан таъминланиши яхшиланиши азотли ўғит ва суғоришни ўзаро таъсирини кучайтирди. Тупроқ намлигини нам тўплайдиган суғоришни ҳам ҳисоблаб ЧДНС га нисбатан 70 % ушланганда суғориш самарадорлиги азотли ўғит меъёрининг ошиши билан ошди. Энг юқори дон ҳосили кузда экилган қаттиқ буғдой дон гектарига  $N_{210}$  кг да - 69,9 ц/га. Бунда қўшимча ҳосил азотли ўғитлар ва вегетацион суғоришларга мувофиқ ҳолда 30,7 ц/гани ташкил этди.

Тупроқ намлигини ЧДНС ни нисбатан 70% дан 80% га ошириш ҳосилни сезиларли даражада оширмади.

Тажрибамиз кўрсатишича, ўсимликни намлик билан таъминланиши билан ўсимлик бўйи, бошоқ узунлиги, бошоқдаги донлар сони, битта бошоқ оғирлиги ва сифат кўрсаткичлари 1000 та дон массаси, натура оғирлиги ошди.

Дондаги клейковина ва оксил миқдори эса ўсимликни нам билан таъминланиши яхшиланиши билан пасайди. Назорат (суғоришсиз) вариантда оксил ва клейковина

миқдори мувофиқ ҳолда -15,4; 30,2 % бўлди. Суғориш режими ЧДНС 80 % бўлганда, дондаги оксил ва клейковина миқдори мувофиқ ҳолда 13,8 ва 27,3 % ни ташкил этди.

Ҳозирги пайтда республикамининг кузда экиладиган буғдойзорларига юқори меъёрида минерал, айниқса, азотли ўғитлар солинмоқда. Тупроқ унумдорлиги ўрта ва юқори дозадаги азотли ўғитларни анъанавий равишда эрта солиш буғдой ўсимлигининг кучли тупланишига, ғовлаб кетишига, сомон қисми кўпайиб, донни камайишига олиб келмоқда. Азотли ўғит меъёрларини анъанавий усулда эрта солишга нисбатан кечиктириб (найчалош фазаси бошланиши) озиклантириш мақсадида бериш тупланишни икки боравар камайтиради, ўсимликнинг ётиб қолишининг олдини олади, сомон хиссасини 30-35 % камайтиради.

Тажрибаларимиз (2001-2003 йй) натижаларининг кўрсатишича, лалмикорликнинг намлик билан ярим таъминланган минтақаларида фосфорли ўғитларни гектарига  $P_{40}$  кг шудгордан олдин ва азотни баҳорда туплаш фазасида  $N_{40}$  кг қўлланганда қаттиқ буғдой Марварид навида дон ҳосилдорлиги гектаридан 13,7 центнерни ташкил қилди фосфорли ва азотли ўғит меъёрини янада оширганда дон ҳосили ошишида ишонарли фарқ кузатилмади. Лалмикорликнинг намлик билан таъминланган тоғ олди минтақасида эса, фосфорли ўғитларни гектарига  $P_{60}$  кг шудгордан олдин ва азотни баҳорда туплаш фазасида  $N_{40}$  кг ва найчалош фазасида  $N_{20}$  кг қўлланганда қаттиқ буғдой Марварид навида дон ҳосилдорлиги гектаридан 16,5 центнерни ташкил қилди фосфорли ва азотли ўғит меъёрини янада оширганда дон ҳосили ошишида ишонарли фарқ кузатилмади.

Тажрибаларимизда азотли ўғит меъёрларини ошириш билан 1000 та дон массаси, доннинг натура оғирлигини камайтирди, дондаги оксил ва клейковина миқдорини ҳамда доннинг шишасимонлигини оширди.

**Хулосалар.** Тажрибаларимиз натижалари кўрсатишича, қаттиқ буғдой етиштириш агротехнологияси юмшоқ буғдойникидан кескин фарқ қилмайди. Қаттиқ буғдой юмшоқ буғдойга нисбатан тупроқ унумдорлигига, ўтмишдош экинга, минерал ўғитга, суғоришга ҳамда экишни оптимал муддатларда ва меъёрларда ўтказишга умуман юқори агротехнологияга яъни юқори агрофонга талабчан бўлиб, республикамининг жанубий минтақаси суғориладиган ва лалмикор ерларида қаттиқ буғдойдан мўл ва юқори сифатли дон етиштириш учун:

-суғориладиган ерларида қаттиқ буғдой навларини мақбул муддат (21.10)да ва меъёр(4,0 млн.га унувчан уруғ)да экиш;

- эрта экиш (1.10) ўтказилганда экиш меъёри(3,0 млн)ни камайтириш ва кеч муддат(11.11)да ўтказилганда экиш меъёри(5,0-5,5 млн)ни ошириш;

- тупроқ намлигини ўсув даврида нам тўплайдиган суғориш ( $1200 \text{ га/м}^3$ ) фонида ЧДНСга нисбатан 70 % дан кам бўлмаган ҳолда ушлаш (атмосфера ёғинларини ҳисобга олган ҳолда  $600-750 \text{ м}^3$  меъёрда 3-5 марта суғориш);

- суғориладиган ерларда азотли ўғит меъёрини ривожланиш фазаларини ҳисобга олган ҳолда гектарига  $N_{210}$  кг қўллаш;

- лалмикорликнинг намлик билан ярим таъминланган (қир-адирлик) минтақаларида экиш меъёри гектарига 2,5 млн унувчан уруғ, намлик билан таъминланган (тоғ олди) минтақаларида эса, 3,0 млн. унувчан уруғ экиш;

- лалмикорликнинг намлик билан ярим таъминланган (қир-адирлик) минтақаларида фосфорли ўғитларни  $P_{40}$  кг/га шудгордан олдин ва азотни баҳорда туплаш фазасида  $N_{40}$  кг/га қўллаш, намлик билан таъминланган (тоғ олди) минтақасида эса, фосфорли ўғитларни  $P_{60}$  кг/га шудгордан олдин ва азотни баҳорда туплаш фазасида  $N_{40}$  кг/га ва найчалош фазасида  $N_{20}$  кг/га қўллаш тавсия этилади.

Қаттиқ буғдойдан мўл ва сифатли товар дон етиштиришда ўзига хос биологик ва экологик хусусиятини ва иссиқликка талабчанлигини ҳисобга олган ҳолда уни Ўзбекистоннинг жанубий вилоятларида етиштириш тавсия этилади. Маълумки, юмшоқ буғдой билан қаттиқ буғдой битта хўжаликда экилганида экиш, ҳосилни ўриб олиш, уруғни тозалаш ва сақлаш даврларида аралашиб кетиши эҳтимоли мавжуд бўлади. Қаттиқ буғдойга нисбатан юмшоқ буғдойнинг кўпайиш коэффициенти кучли бўлиб, қисқа муддат ичида кучли аралашма ҳосил қилади. Тур аралашмаси (юмшоқ буғдой) бўлмаслиги (товар дон етиштирувчи хўжаликлар қаттиқ буғдой етиштиришга ихтисослашган бўлиши) керак ва жанубий иссиқ минтақага мансуб районларда юқори агрофон ва агротехнология асосида етиштирилиши мақсадга мувофиқдир. Буғдой турларининг бундай биологик хусусиятларини ҳисобга олиб, қаттиқ буғдой экиладиган хўжаликларида юмшоқ буғдойни экмасликни илмий асосда тавсия этилади.

Ўтказилган кўп йиллик илмий тадқиқотларимизнинг асосий натижалари монографиялар, мақолалар ва тавсияномаларда чоп этишдан ташқари Республиканинг Қашқадарё, Сурхондарё, Самарқанд вилоятларининг кўплаб туман ва фермер хўжаликларида жами 650 гектардан ортиқ майдонда жорий этилмоқда.

Республикамизда макарон ва буғдой ёрмаси ишлаб чиқарадиган корхоналар қаттиқ буғдой етиштириш бўйича республикамизнинг жанубий вилоятлардаги хўжаликлар билан шартномалар тузишса ҳар иккала томон учун жуда ҳам фойдали бўларди.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: «Агропромиздат», 1986.-361с.
2. Орипов Р., Халилов Н. “Ўсимликшунослик” Тошкент-2007.
3. Бобомирзаев П. Х., Олтибоева Ф. Лалмикор майдонларда мўл ва сифатли қаттиқ буғдой ҳосили етиштириш // AGRO ILM- Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали» Т, 1 (25), 2013, 17-18 бетлар.
4. Халилов Н.Х., Бобомирзаев П.Х. Ўзбекистонда буғдой селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологиясининг илмий асослари (монография), Самарқанд “Зарафшон нашриёти”-2014., 430 бет.
5. Мамиров Н. Кузда экиладиган қаттиқ буғдой, «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали» Т, 1990, №9. 47-48-бетлар.
6. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари ДАВЛАТ РЕЕСТРИ, Тошкент-2011.

**УДК:631.3:631:633.2**

#### **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПАСТБИЩ**

**Эргашев И.Т., Таштемиров Б.Р., Исломов Ё.И., Хаджимамедов А.Т.  
Ўзбекистан**

**Abstract.** In article are brought analysis results of technologies on improvement arid pasture. As a result of analysis is installed that existing technologies are power and labour-consuming and do not answer the modern requirements. It is offered new technology of the improvement pasture and device for realization given technologies, which simultaneously executes soil tillage on narrow band, forming the furrow and planting in these furrows seedlings of fitomeliorants.

**Аннотация.** В данной статье приведены анализ результатов технологии по улучшению аридных пастбищ. В результате анализа установлено, что существующие технологии являются энергоемкими, трудоемкими и не отвечают современным требованиям. Предложена новая технология улучшения пастбищ и устройство для осуществления данной технологии, которое одновременно выполняет обработку почвы узкими полосами, образование бороздки и посадки в эти бороздки саженцев (сеянцев) фитомелиорантов.

Аридные пастбища Узбекистана, занимающие (24 млн.га) обширные территории, имеют низкую продуктивность и отличаются большой амплитудой колебания урожая кормов по годам и сезонам.

Здесь ежегодно содержатся десятки миллионов овец, крупного рогатого скота и других сельскохозяйственных животных. Однако эти угодья используются экстенсивно: преимущественно как естественные пастбища с нестабильным и малопродуктивным растительным покровом. Попытки интенсификации пастбищного землепользования без применения соответствующих мелиоративных мероприятий в этой зоне приводят к деградации.[1]

Вместе с тем, накопленный наукой и практикой опыт по улучшению пастбищ свидетельствует о том, что интенсивное использование с применением эффективных технологий улучшения предотвращает дефляцию почв, способствует восстановлению экологического и биологического потенциала деградированных ландшафтов, повышает продуктивность кормовых угодий в 1,5...2 раза, улучшает условия содержания и кормления животных [2].

Одним из эффективных приёмов улучшения пастбищ в аридных зонах является фитомелиорация, т.е. посев семян некоторых пустынных растений из трав, полукустарников и кустарников. Однако улучшение пастбищ с помощью посева семян фитомелиорантов требует значительно долгое время для включения ее к использованию. Кроме того, посев семян фитомелиорантов в основном осуществляется вручную, частично практикуется использование зернотравяных сеялок, которые не приспособлены для посева семян фитомелиорантов.

Разработан комбинированный агрегат для посева семян фитомелиорантов, который за один проход осуществляет несколько технологических операции. Однако, этот агрегат не был доведен до производственного выпуска.

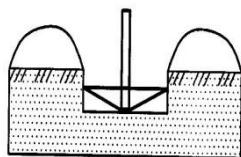
Анализ результатов отечественных и зарубежных исследований свидетельствует, что наиболее приемлемым методом улучшения пастбищ является узкополосная обработка почвы с применением комбинированных агрегатов и посадка сеянцев или саженцев фитомелиоративных растений в эти полосы.

Исходя из этого, авторами разработана ресурсосберегающая, природоохранная технология полосной обработки почвы, посадки сеянцев (саженцев) и комбинированный агрегат для ее осуществления. В качестве посадочного материала используются сеянцы (рассады фитомелиоративных растений, полученные путем посева семян и предназначенные для их последующей посадки в улучшаемых участках пастбищ) или саженцы (рассады фитомелиоративных растений, полученные путем использования черенков нужных фитомелиоративных растений, предназначенные для их последующей посадки в улучшаемых участках пастбищ) фитомелиоративных растений.

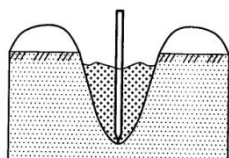
Технологический процесс посадки сеянцев или саженцев предлагаемым комбинированным агрегатом приведен на рис. 1

. Как видно из рис.1. технологический процесс включает операции по подготовке почвы: образование бороздки, рыхление (углубление) почвы, открытие

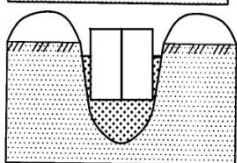
борозды для размещения семян или саженцев, укрытие (заделка) семян или саженцев, уплотнение почвы в зоне размещения семян. Дополнительно одна операция включается в данную последовательность: в момент открытия борозды необходимо будет подавать семена или саженцы и поддерживать их во время заделки и уплотнения почвы.



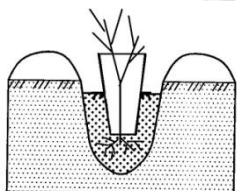
Подрезание задерненного слоя почвы, переворачивание ее со смещением в стороны и образование бороздки.



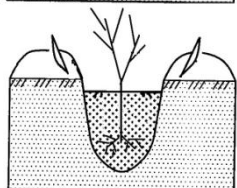
Рыхление почвы на требуемую глубину в полосах, открытых бороздоделателем



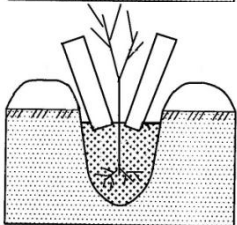
Подрезание почвы и образование бороздки



Посадка саженцев или семян фитомелиоративных растений в образованную бороздку



Заделка саженцев или семян фитомелиоративных растений на требуемую глубину



Уплотнение почвы вокруг посаженного сеянца или саженца фитомелиорантов

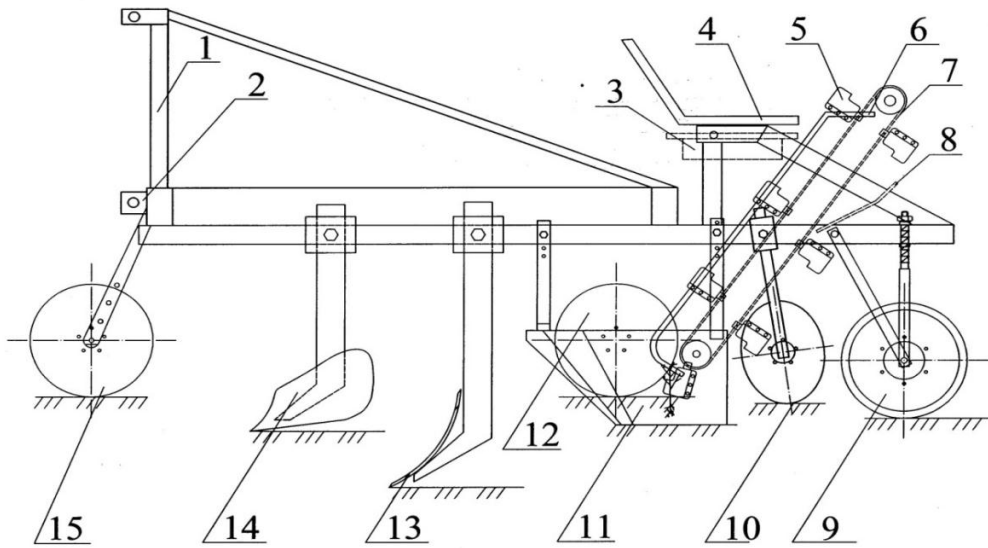
**Рис. 1. Технологический процесс посадки семян (или саженцев) при улучшении пастбищ**

Предлагаемый комбинированный агрегат для осуществления данной технологии приведен на рис. 2.

Агрегат состоит из рамы 1, сцепки 2, корзина для семян 3, сиденья для оператора 4, зажима 5, лекала 6, цепи 7, полки 8 для ног оператора, уплотняющих катков 9, сферических дисков 10, сошника 11, опорных колёс 12 и 15, рыхлителя 13 и бороздоделателя 14.

Принцип работы агрегата заключается в следующем.

При движении агрегата бороздоделатель (рис. 2) 14 прорезает задерненный слой почвы и оборачивает ее в стороны образуя бороздку, идущий за ним рыхлитель 13 обрабатывает почву на требуемую глубину, в результате чего образуется обработанная полоса почвы для посадки семян. Сошник, двигаясь по обработанной почве, образует



production, establishment of the effective mechanisms for stimulation and development of the modernization processes, technical and technological renewal of production, use of the scientific results of fundamental and applied research and innovation, cooperation between research organizations and real sectors of the economy in terms of economic and social transformation of the agricultural sector of Uzbekistan.

The main participants in the agricultural innovation system of the country are the Ministry of agriculture and water resources of Uzbekistan (research and innovation center of MAWR of Uzbekistan), Uzbek scientific and production center of agriculture, the Farmers' Council of Uzbekistan (Centre of agricultural information and innovation of Uzbekistan).

The innovative strategy of Uzbekistan is aimed at the development, further strengthening and improvement of the system in such areas as:

- conducting scientific research on the basic, applied and innovative advancements at the expense of the various financing;
- assistance of innovative process in the country.

The programs of innovative projects are formed by the Committee on coordination of science and technology development on the basis of innovation needs of industries, on conditions of obligatory co-financing of scientific and technical projects (at least 40% of the funding volume) from interested economic entities.

The main purpose of the scientific and technical projects within the innovative state scientific and technical programs is the development of domestic technologies, developed on the basis of previously conducted researches, as well as activation of innovation activity. These projects should be completed with:

- making samples or prototypes of high technological products;
- and/or experimental and laboratory implementation of technologies;
- and/or preparation for the production of high technological products;
- and/or conducting of pilot testing services for the preparation of their practical implementation in the relevant sector of the economy.

A scientific center acts as a coordinating body for scientific research in the field of agriculture, conducted by scientific and higher educational institutions of the Republic, regardless of their affiliation, which is established to organize a fruitful collaboration of research institutions and agricultural producers, increasing the efficiency of science and to put the best scientific achievements into practice.

The main objectives of the Research centre are:

- coordination of the implementation of research works on vital issues of development and increase efficiency of agriculture at the high scientific level in the Republic, introduction of scientific developments to agricultural production;
- elaboration of scientific-methodical bases and practical recommendations on rational use of land and water resources, increase of soil fertility and efficient use of irrigated and rain fed land, forests, mountains, desert areas and pastures;
- the expansion and improvement of the quality of scientific research in the field of plant and seed crops breeding, testing of selection achievements;
- entire development of the scientific problems of animal husbandry and breeding, animal health and veterinary sanitation, the formation of science-based system for treatment and preventive measures;
- elaboration on a systematic basis of special cards for the development of agriculture with the reflection of existing problems and research-based ways of their solution for improving the ameliorative condition and increase soil fertility for each territory of the Republic, introduction of intensive agricultural technologies for cultivation of agricultural crops, increase of profitability and reduction of costs in agricultural production.



On this basis the main functions of the Centre in the field of implementation of science and technology achievements are:

- to develop the program of scientifically based system of agriculture and livestock with the Ministry of agriculture and water resources and other agencies of the Republic of Uzbekistan, modern resource - saving technologies for increasing soil fertility, productivity of crop yields and livestock, intensification of agricultural production, zoning of new high yielding crop varieties;

- to perform supervision over the implementation of scientific and technical developments done by organizations of the Center in agriculture, livestock, irrigation, land reclamation and forestry;

- to prepare proposals on increase of receptivity of agriculture to science achievements, improvement the implementation service, development of cost-accounting relations among scientific institutions, agricultural and water management enterprises and organizations;

- to provide seed farms of the Republic with the super elite and elite seeds of cereal crops, cotton, rice, vegetable, fodder and other crops;

- to conduct working on improvement of breeding particularly at the development of new breeds of livestock;

- to strengthen the collaboration between design and construction organizations in the field of agricultural engineering, land management, land reclamation and water resources, etc.

The highly efficient agricultural technologies and technical devices are introduced to the agricultural production. The practical recommendations for farmers and agribusiness professionals are developed and published in cooperation with the scientists of the research institutions.

The role of scientific institutions in the agricultural innovation system shown on the basis of following examples.

175 new varieties and hybrids of fruit, nut, subtropical crops and grapes are deduced by the research Institute of Horticulture, viticulture and winemaking named after academician Mahmud Mirzayev. More than 70 new varieties of fruit trees and grapes are included to the state implementation register. 53 new varieties of Apple, pear, quince, peach, apricot, plum, pomegranate, persimmon Eastern and grapes are included to the state variety testing.

The Uzbek research Institute of Horticulture, viticulture and winemaking named after academician Mahmud Mirzaev has close connections with foreign countries, in particular, with the research institutes of the Russian Federation, and the American company, USAID and the Japanese JIKA. According to the results of joint researches the scientific works such as "Forming and pruning of grapes", "Technology of cultivation of persimmon" and "Intensive gardens seeds cultures" have been published for farmers of the Republic.

The Republic is being actively pursued in the production of intensive gardening, conducting research on new innovative technologies of cultivation of plants - mobile orchard (rollers, pots, etc), development of new technologies of cultivation of stone fruit plants in greenhouses heated by solar energy, providing early maturing crop (30-35 days) to normal growing conditions.

Genetic Bank of agricultural crops for small-and medium-term storage was created by the Uzbek research Institute of plant breeding. The GenBank of the scientific institute consists of 24000 variety samples, which includes 56 species of crops, including 3,400 varieties of fruit berry and 5755 vegetable and melon crops.

More than 170 varieties of vegetables, melons and potatoes were created at the institute for 80 years of the scientific activity. In recent years, the Institute displayed- 72 new varieties and hybrids of vegetable and melon crops.

The successful development of breeding work is carried out in a creative scientific cooperation with the scientists of the Russian scientific research Institute of selection and seed

growing of vegetable crops, international centers of vegetable production (AVRDC), potato growing (CIP, Peru), administration of the agricultural development of Korea and other international scientific institutions.

In order to create the effective mechanisms for stimulation of the development and implementation to the modernization processes, technical and technological renewal of production of scientific and applied research and innovation advancements, providing interrelation of science and production, the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan № RP-916 "On additional measures for stimulating the implementation of innovative projects and technologies into production" from July 15, 2008 was adopted.

The resolution specifies:

1. The order according to in which Republican fair of innovative ideas, technologies and projects is conducted annually.

2. The set of measures on development of innovative products and technologies for the medium term perspective.

3. The set of commissions for organisation of economic management at enterprises on the implementation of applied research and innovative technologies to the production by the ministries, departments, associations, companies and other business organisation:

the funds of modernization and new technologies, identifying the sources of their forming part of depreciation and net income of business entities as well as target receipts from customers;

structural units, and if it is necessary also project bureaus offices which are responsible for the innovative development of industries and enterprises.

4. The main tasks of the established structural divisions of innovative development of economic entities are:

the study of international and domestic developments of modern equipment and technologies with the further formation on this basis of the annual and medium-term programs of introduction of modern technologies to production;

formation of the orders portfolio for domestic applied research and development, as well as their placement;

introduction of results of scientific researches and developments to the practice of an enterprise's activity.

Assessment of activities of these structural units is carried out according to the number of implemented innovative projects and developments, as well as the final economic effect.

In conclusion it can be resumed that the scientific centers contribute to the innovation process in the Republic by introducing science and advanced experience in production.

### **Literature**

1. M. A. Ikramov, Muxitdinov A. A., G. A. Samatov, Rustamova I. B. Motivational factors in the development and organization of science centers. // Journal "Bulletin of Tashkent Road automobile institute" №3-4, 2011.-127-135. (uzb).

2. Rustamova I. The ways of the further development of the agroinformation system of Uzbekistan. //BioFEST-2012. Bright International Conferences & Events 12-13 December 2012. Leonia International Centre, Hyderabad, India.

3. Rustamova I. Information and consultation services in agriculture as a mechanism for the transfer of innovation. International conference "Regional Economic Cooperation in Central Asia: Agricultural Production and Trade (ReCCA)" Leibniz Institute of Agricultural Development in Transition Economies, IAMO. 24-26 November, 2014 Halle, Germany. www.iamo.de

4. Data Uzbek scientific production center. 2014

# IMPROVEMENT OF SOIL ORGANIC QUALITY IN A CROPLAND SOIL WITH WOOD ASH CONTAINING CHARCOAL

Omil A.<sup>1</sup>; Balboa M.A.<sup>2</sup>; Fonturbel M.T.<sup>3</sup>; Vega J.A.<sup>3</sup>; Merino A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Soil Science and Agricultural chemistry, University of Santiago de Compostela, 27002 Lugo, Spain;

<sup>2</sup> Norvento S.L., Ribadeo 2, Lugo;

<sup>3</sup> Centro de Investigación Forestal de Lourizán, Consellería de Medio Rural, Xunta de Galicia, P.O. Box 127, 36080 Pontevedra Spain, agustin.merino@usc.es

## Objectives

Wood ash generated as a by-product of biomass combustion in power plants, can be applied to soil to improve crop production [1,2]. Due to the moderate content of charcoal, it might also be used to improve the SOM content and quality. The objective of this study was assess the SOM quality and soil properties in a degraded soil treated with wood ash.

## Methodology

The study was carried out in a cropsoil (pH 4.5, SOC 3 % and fine texture). The treatments were: Control, 16 Mg fly wood ash ha<sup>-1</sup>, 16 Mg mixed wood ash ha<sup>-1</sup> and 32 Mg mixed wood ash ha<sup>-1</sup>. The wood ash (combustion of *Pinus radiata* biomass) is highly alkaline (pH= 10), contains 10 % of highly condensed black carbon. The evolution of SOM properties (solid-state <sup>13</sup>C CP-MAS NMR spectroscopy and DSC) and microbial activity (microbial biomass C, basal respiration, Biolog) were monitored over three years.

## Results

The wood ash treatment led to significant increases in pH and improvement in chemical properties. The barley yield was significantly increased. Three years after applications the SOM content increased lightly in the treatment receiving more than 16 Mg ha<sup>-1</sup> of wood ash. SOM in the treated soils displayed a higher degree of aromaticity than in the untreated soils, indicating a gain in more stable SOM compounds probably as a consequence of the charcoal application. Increases in labile C compounds were also found, probably due to the carbohydrates added through root system. Microbial biomass-C and soil respiration increased significantly. The treatments also led to increases in the functional diversity indices. The amended soils showed greater utilization of substrates and the ability of soil bacteria to utilize different C resources was also greatly altered.

## Conclusion

Due to the high content of nutrients and moderate content of charcoal, wood ash can improve the soil fertility and enhance the C sink capacity of agrosystems.

## References (Arial 8)

- [1] Ferreiro, A.; Merino, A.; Díaz, N.; Piñeiro, J. (2011). Improving the effectiveness of wood ash fertilization in mixed mountain pastures, Grass and Forage Science, 66, 337-350.
- [2] Omil, B.; Piñeiro, V.; Merino, A. (2013): Soil and tree responses to the application of wood ash containing charcoal to two soils of contrasting properties, Forest Ecology and Management, 295, 199-212.

**3-шўба. Ривожланган мамлакатларда худудий инновацион марказлар  
ва кластерларни ташкил этиш ва ривожлантиришнинг асосий йўналишлари:  
Ўзбекистонда худудий инновацион марказларни ташкил қилиш имкониятлари  
ва тажрибалари**

---

УДК: 581.143.6:634.8

**МИКРОКЛОНАЛЬНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ВИНОГРАДА - ИННОВАЦИЯ В  
ПИТОМНИКОВОДСТВЕ СРЕДНЕГО ПРЕДУРАЛЬЯ**

**Федоров А.В., доктор с.-х. наук, заведующий отделом, Леконцева Т.Г., научный  
сотрудник.**

**Отдел интродукции и акклиматизации растений УдНЦ УрО РАН, г. Ижевск, РФ,  
*udmgarden@mail.ru***

**Резюме.** В работе приводятся результаты испытания различных питательных сред для микроклонального размножения при интродукции винограда. Было выявлено, что на этапе введения в стерильную культуру винограда сортов Памяти Домбковской, Самохвалович и Мускат розовый оптимальными по рецептуре являются питательные среды на основе MS с пониженным содержанием макроэлементов. Для сорта Алешенькин оптимальным является среда MS с повышенным содержанием витаминов и с парааминобензойной кислотой.

**Ключевые слова:** виноград, размножение, культура *in vitro*

**Summary.** The paper presents the test results of different culture media for micropropagation in the introduction of grapes. It was found that at a stage of introduction into the sterile culture of the grape sorrow Memory Dombkowski, Samokhvalovich and pink Muscat optimal in the recipe are nutrient medium on the basis of MS with a low content of macroelements. For variety Aleshenka is the optimal environment MS with a high content of vitamins and paraaminobenzoic acid.

**Key words:** grapes, breeding, *in vitro* culture

**Введение.**

Виноград является новой культурой для условий Среднего Предуралья. Его растущая популярность обусловлена высокими пищевыми и диетическими качествами плодов, урожайностью и пластичностью, а также появлением скороспелых сортов с достаточно коротким периодом вегетации. Высока в связи с популярностью и востребованность в регионе качественного посадочного материала. Учитывая малораспространенность культуры, интродукция винограда является инновацией в садоводстве Среднего Предуралья.

Основным способом размножения в условиях Удмуртской Республики является черенкование зелеными и одревесневшими черенками. Однако производители посадочного материала не могут удовлетворить все возрастающий спрос населения. Поэтому зачастую завозится посадочный материал винограда с южных регионов, не соответствующих требуемым стандартам: идет пересортица, в продажу поступают саженцы с поздним сроком созревания ягод - от 145 и более дней.

Для обеспечения качественным посадочным материалом интродуцируемой культуры винограда является актуальным использование микроклонального способа размножения. В Удмуртии впервые использован биотехнологический метод получения посадочного материала винограда культурного.

Микроклональное размножение культурных растений широко применяется в научных и производственных целях. Данный метод дает возможность в короткие сроки

получить большой объем посадочного материала к определенному времени года. В настоящее время количество видов растений, размножаемых методом *in vitro*, составляет около 1 тыс. наименований, в т. ч. и плодово-ягодные культуры (Дорошенко, 1991; Лутова, 2003).

Процесс микроклонального размножения принято делить на несколько этапов: эксплантирование исходной ткани и получение хорошо растущей культуры *in vitro*, этапы собственно микроразмножения и укоренения полученных микропобегов.

#### Материалы и методы.

Для введения в стерильную культуру было использовано три рецептуры питательных сред. Среда №1 - модифицированная среда MS с повышенным содержанием витаминов и с парааминобензойной кислотой (ПАБК, витамин группы В), с пониженным содержанием макроэлементов (среда №2), с пониженным содержанием макроэлементов и с салициловой кислотой (среда №3) (Федоров, Леконцева, 2012). Обеззараживание проводили концентрированной перекисью водорода, продолжительность экспозиции 5-7 минут. На питательные среды были высажены апикальные меристемы сортов винограда культурного: Памяти Домбковской, Самохвалович, Алешенькин и Мускат розовый. Количество эксплантов в одной повторности 10 шт., повторность трехкратная. Экспланты культивировали в условиях светоконнаты при продолжительности фотопериода 16 часов.

#### Результаты и обсуждения.

По результатам исследований за четыре года на контрольной среде №1 приживаемость эксплантов 4-х сортов в среднем была самая низкая (37,8 %), существенно выше на питательных средах с пониженным содержанием макроэлементов и с салициловой кислотой на основе с пониженным содержанием макроэлементов (на 20,5 % и 13,4 % соответственно при НСР<sub>05</sub>=7,7, табл. 1).

Таблица 1.

Приживаемость эксплантов 4-х сортов винограда в зависимости от состава питательной среды на этапе введения в культуру *in vitro*, 0 пассаж, %, 2010, 2012-2014 гг.

Сорта винограда, фактор В	Питательные среды, фактор В				
	Среда №1 с ПАБК (К)	Среда №2 сод-е макроэл. пониженное	Среда №3 с салицилов. кислотой	Среднее по фактору А	Отклонение
Памяти Домбков. (К)	32,9	57,9	56,2	49,0	-
Самохвалович	39,6	61,8	63,9	55,1	+6,1
Мускат розовый	14,1	30,9	23,6	22,9	-26,1
Алешенькин	64,4	82,5	60,9	69,3	+20,3
Среднее по В	37,8	58,3	51,2		
Отклонение	-	+20,5	+13,4		
НСР <sub>05</sub>	частных различий	15,6			
	по факт. А	9,0			
	по факт. В	7,7			

Из сортов, вводимых в стерильную культуру, в среднем наилучшие показатели приживаемости эксплантов на трех питательных средах были у сортов Алешенькин и Самохвалович - 69,3 % и 55,1 % соответственно, экспланты контрольного сорта Памяти Домбковской - 49 % ( $НСР_{05}=9,0$ ). Успешность приживаемости эксплантов сорта Мускат розовый в среднем была значительно ниже контрольного сорта, на 22,9 %.

Таким образом, в стерильную культуру все сорта можно рекомендовать вводить на питательных средах с пониженным содержанием макроэлементов и с салициловой кислотой на основе с пониженным содержанием макроэлементов. Экспланты сорта Алешенькин также положительные результаты приживаемости эксплантов продемонстрировали на модифицированной среде MS №1.

**Выводы.** Таким образом, исходя из выше перечисленного, можно сделать следующие выводы: На этапе введения в стерильную культуру винограда сортов Памяти Домбковской, Самохвалович и Мускат розовый оптимальными по рецептуре являются питательные среды на основе MS с пониженным содержанием макроэлементов. Для сорта Алешенькин оптимальным является среда MS с повышенным содержанием витаминов и с парааминобензойной кислотой.

#### **Список литературы.**

1. Дорошенко Н.П. Перспективный метод вегетативного размножения винограда // Садоводство и виноградарство. - 1991. - №3. - С. 19-21.
2. Лутова Л.А. Биотехнология высших растений - СПб: изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2003. - 228 с.
3. Федоров А. В., Леконцева Т. Г. Влияние состава питательной среды на приживаемость эксплантов винограда (*Vitis vinifera* L.) на этапе введения в культуру *in vitro*, Агрехимия в Предуралье: история и современность: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 55-летию кафедры агрохимии и почвоведения. - Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2012. - С. 173-177.

## **PRIORITY DIRECTIONS OF INNOVATION POLICY IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

Saidova D., PhD of economic Sciences, The department "Economics of Agriculture" of Tashkent State agrarian University, Uzbekistan [dsaidova@rambler.ru](mailto:dsaidova@rambler.ru)  
Hasanova S., The faculty of Agro economics of Tashkent State agrarian University, Uzbekistan [sabohat.hasanova.1991@mail.ru](mailto:sabohat.hasanova.1991@mail.ru)

**Key words:** *state support, innovation policy, integration of science and production, modernization, economic growth*

Critical factors of sustainable development of Uzbekistan's economy in modern conditions is the innovation component of economic growth, measures to enhance the process of modernization and introduction of modern technologies. Therefore, the priority directions of innovation policy are:

- state support critical research projects and technologies;
- creating conditions necessary to accelerate the introduction of scientific and technological achievements, of which the material and technical equipment in accordance with the need to maintain production on a scientific basis, modernization of existing production capacity, optimization of technological processes, introduction of high-tech equipment and the use of industry experience from around the world;

- creation of technically advanced engineering infrastructure of agricultural production;
- methodical, organizational, informational, legal, financial, personnel and other support producers, small businesses and private entrepreneurship in the development of innovative projects;

- the improving staffing and integrated research and production units.

Undoubtedly, the orientation of measures for enhancing innovation will allow for progressive structural shifts in the economy, create a significant competitive advantage to the enterprises and the potential to improve the quality of economic growth.

УДК: 336.5

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ВА ИННОВАЦИОН МУЛК ҲИСОБИНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ

Мардонов М.

Самарқанд қишлоқ хўжалик институти

**Abstract.** *Nowadays intellectual property or modern innovative product is one of the main wealth of human society. New ideas, approaches, innovative products in the form of modern techniques and technologies are important tools which advance the society. The changes, modernization of society and achievements of science in the production processes give an opportunity to increase the amount of innovative products.*

**Кириш.** Маълумки, ҳар қандай кишилиқ жамияти равнақида интеллектуал ва инновацион мулк, мос равишда, бу мулкларни вужудга келтирувчи интеллектуал ва инновацион фаолият турлари муҳим аҳамият касб этади. Интеллектуал ва инновацион мулк турлари жамиятнинг илмий, техник, иқтисодий, маънавий, маърифий ва бошқа турлардаги салоҳиятини ўзида ифодаловчи бойликлар бўлиб ҳисобланади. Уларнинг жамиятни алоҳида олинган ячейкалари - корхона, ташкилот ва муассасалари равнақидаги ўрни ҳам бекиёсдир. Чунончи, ушбу мулк турлари корхона, ташкилот ва муассасалар учун уларга катта фойда келтирувчи манбалардан бири бўлиши мумкин. Буларнинг барчаси интеллектуал ва инновацион мулк турларини, шунингдек уларни вужудга келтирувчи интеллектуал ва инновацион фаолият турларини бухгалтерия ҳисобининг ҳам муҳим объектлари сифатида тавсифлашнинг мақсадга мувофиқлигидан дарак беради. Бирок, юқоридаги мантиқий фикрлар умумтан олинган бўлсада, кўпчилиқ сабабларга кўра интеллектуал ва инновацион мулкни ҳамда уларни вужудга келтирувчи интеллектуал ва инновацион фаолият турларини ҳозиргача корхоналар ҳисоб ва ҳисобот тизимида акс эттириш масалалари ҳам назарий, ҳам амалий жиҳатдан ўз ечимини тўлиғича топмасдан қолмоқда. Қуйида ушбу масалаларни ҳал қилиш йўллари ва имкониятларига тўхталамиз.

Биринчи галда, бизнингча, «интеллектуал мулк», бу мулкни вужудга келишига сабаб бўлувчи «интеллектуал фаолият» каби тушунчаларнинг таърифига аниқлик киритиш лозим. Охириги пайтларда интеллектуал фаолиятни, бошқачасига, инновацион фаолият, мос равишда, интеллектуал мулкни инновацион маҳсулот, деб аташ кенг тус олди. Адабиётларда ушбу тушунчалар таърифлари, уларнинг мазмун-моҳиятига оид турли мунозарали қарашлар пайдо бўлди.

Интеллектуал мулк объектлари фуқаролик ҳуқуқининг алоҳида, ўзига хос объектидир. “Интеллект” лотинча сўздан олинган бўлиб, “ақл” маъносини беради. Агар ушбу сўзни соф ўзбек тилида ифода этиладиган бўлса, уни “Ақлий мулк”, деб аташ мумкин. Аммо интеллектуал мулк халқаро атама сифатида эътироф этилаётганлиги туфайли, бизнинг қонунларимизда ҳам шундай аталаётганлиги туфайли, уни айнан шундай аташни тавсия қиламиз.

«Интеллект» атамаси ўзбек тилининг изоҳли луғатида ҳам келтирилган. Унда таъкидланишича «Интеллект (*лотин. intellectus* - ақл, идрок, тасаввур)” маъноларини англатади. Ушбу атамага мазкур луғатда иккита изоҳ берилган: «(1) кишининг фикрлаш қобилияти, ақлий ривожланганлик даражаси, зеҳн; (2) шундай ақл-идрок, зеҳн, фаросат эгаси». Худди шундай изоҳ «Интеллектуал» атамасига ҳам берилган. «Интеллектуал (*лотин. intellectus* - ақл-идрок, билиш; тушуниш)” деган маъноларни англатади. Бунга ҳам иккита изоҳ берилган “1 *от* Маънавий эҳтиёжлар билан яшовчи ёки ақлий фаолиятнинг энг юксак ва мураккаб турлари билан шуғулланувчи (шахс) ...*айниқса илмий, яъни интеллектуал кишилар...*”.

«Инновацион фаолият» атамаси негизда ҳам, кўриниб турибдики, авваламбор, «**инновация**» сўзи, ушбу сўз негизининг ўзида эса «**новация**» сўзи ётади. Ўзбек тили луғатига бу сўзлар хорижий тиллардан кириб келган. Чунончи, инглизча «**innovation**», русчасига «**инновация**» сўзи ўзбек тилида «киритилган янгилик, ихтиро» сўзларини англатади. Ушбу атамага ҳам учта изоҳ берилган: “1 *иқт* техника ва технологиянинг янги турлари (авлодлари)ни жорий этиш мақсадида иқтисодиётга сарфланган маблағлар. 2 Илғор техника ва технология, бошқариш ва б. соҳалардаги янгиликлар ва уларнинг турли соҳаларда қўлланилиши. 3 *тлш* муайян тилда, асосан унинг морфология соҳасида энг сўнги даврларда пайдо бўлган янги ҳодисалар (тил бирликлари)”. Шунини эътироф этиш керакки, инновация сўзининг ўзагини «новация» сўзи ташкил қилади. Бу «**Новация**», сўзи лотинча «**novation**» сўзидан олинган бўлиб, ўзбек тилининг луғотида “янгилик, янги тартиб (расм, одат, усул ва ҳ. к.)” маъносида талқин этилган.

Махсус луғотларда ва адабиётларда интеллект, интеллектуал мулк, интеллектуал фаолият, инновация, инновацион фаолият каби атамалари моҳиятига турлича бошқа тавсифларни ҳам учратиш мумкин:

(1) “техника ва технология авлодини алмаштиришни таъминлаш мақсадида иқтисодиётга маблағ киритиш”;

(2) “илмий-техник прогресс ютуқлари натижаси ҳисобланган янги техника ва технология”;

(3) “янгиликни қилинган инвестиция, янги жараён, маҳсулот, хизматларни амалий ўзлаштириш натижаси”;

(4) “янги техника ёки технологияга, меҳнатни ташкил қилишга, хизмат кўрсатишга, бошқарувга ва бошқа мақсадларга киритилган капиталдан олинган моддий ҳамда номоддий мулк”;

(5) “янгиликни яратиш, ўзлаштириш ва тарқатиш жараёнлари, бу жараёнларни ўзида мужассамлаштирувчи янги фаолият” сифатида ҳам таърифлар берилган.

Юқоридагилардан шундай хулоса қилиш мумкинки, “интеллект”, “интеллектуал”, «инновация» атамалари бевосита инсоннинг ақли ва унинг маҳсули билан боғлиқ тушунчалардир. Улар инсон меҳнати, фаолияти натижаси сифатида аниқ макон ва замонда мавжуддир.

Интеллектуал мулк, одатда, номоддий шаклга эга бўлади. Аммо унинг маҳсули моддийлашиб боради. Интеллектуал мулк маҳсулининг моддийлашган шакли иқтисодий ва ижтимоий фаолиятга жорий қилинган инновацияларда, яъни янги техника ва технологияларда, янги маҳсулот ва товарларда, кўрсатиладиган моддий хизмат турларида намоён бўлиши мумкин. Моддий бўлмаган интеллектуал мулк маҳсули бўлиб янги яратилган ғоя, янги технология, янги хизмат тури, янги дастурий таъминотлар, лойиҳалар ва бошқалар ҳисобланади.

Шунини эътироф этиш керакки, моддий шаклга эга бўлмаган интеллектуал мулкни, бошқача қилиб, номоддий мулк деб ҳам аташ мумкин. Интеллектуал фаолият



натижасида вужудга келган ушбу номоддий мулк, одатда, кўчар мулк тоифасига киради. Яъни яратилган номоддий мулк бир жойдан бошқа жойга, бир шахсдан иккинчи шахсга кўчиб юради.

Интеллектуал мулкнинг яратувчиси ҳам, истеъмолчиси ҳам, объекти ҳам инсон ҳисобланади. Шунинг эътирофи этиш керакки, бошқа бойликлар сингари интеллектуал мулк ҳам оз ёки кўп бўлиши мумкин. Бу бевосита инсонларга ҳам тегишлидир. Биринчи интеллектуал бой киши бўлса, иккинчиси унга тенг кела олмаслиги мумкин. Аммо ушбу бойликнинг аниқ ўлчови ҳозирча ишлаб чиқилган эмас. Бироқ мамлакатнинг, миллатнинг, жамоанинг миллий салоҳиятидан келиб чиқиб интеллектуал бойликка баҳо бериш мумкин.

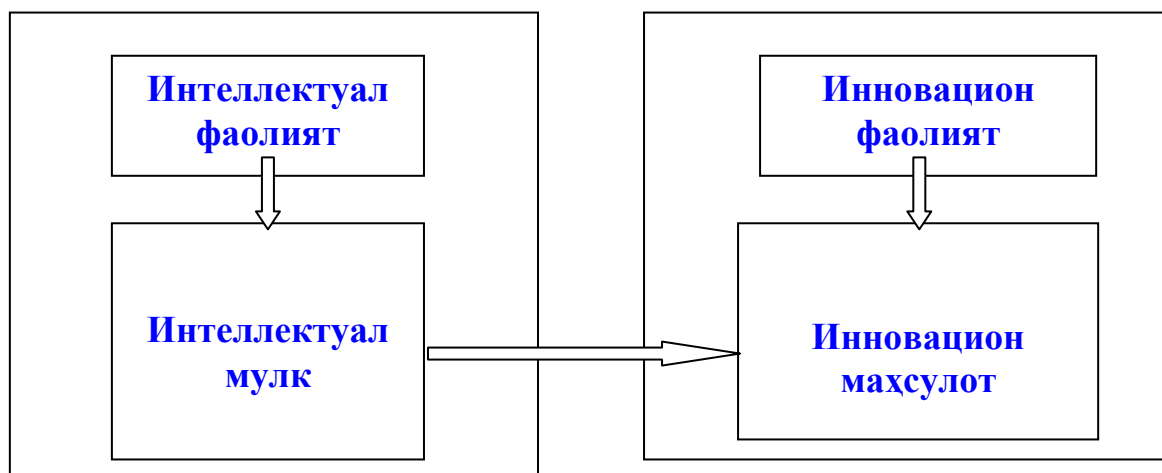
Юқоридагиларнинг барчаси, бизнингча, интеллектуал фаолият ва унинг натижаси бўлган интеллектуал мулкни, шунингдек инновация фаолияти ҳамда унинг натижаси бўлган инновацион мулкни макон ва замонда юритиладиган бухгалтерия ҳисобининг объектлари сифатида тан олиш учун асос бўла олади. Бу, бизнинг фикримизча, объектив зарурат ҳам ҳисобланади. Шу боис ҳам, юқорида эътироф этилган тушунчаларнинг ҳар бирининг ҳисоб объектлари сифатидаги таърифларини ишлаб чиқиш, шунингдек уларни бухгалтерия ҳисоби назарияси ҳамда амалиётига доир адабиётларга (дарсликлар ва ўқув қўлланмаларга) киритиш зарур, деб ҳисоблаймиз. Фикримизча, уларга бухгалтерия ҳисоби объектлари сифатида қуйидагича таърифларни бериш мақсадга мувофиқдир.

**Интеллектуал (ақлий) фаолият** дейилганда янги асар, ғоя, қараш, маҳсулот, иш, хизмат турини яратишга қаратилган мақсадли ҳаракатлар мажмуаси тушунилади.

**Интеллектуал мулк** деганда, одатда, макон ва замонда олиб бориладиган интеллектуал фаолиятнинг натижасида вужудга келадиган мулк тушунилади.

**Инновация** дейилганда жамиятнинг турли ячейкаларида амалга оширилаётган ишлаб чиқариш (иш бажариш, хизмат кўрсатиш)ни, унинг моддий техника базасини янгилаш ҳамда ривожлантириш мақсадида янги ғоялар ва ишланмаларни яратиш, ўзлаштириш ва тадбиқ этишга қаратилган махсус инновацион фаолият тушунилади.

**Инновацион фаолият** дейилганда ишлаб чиқариш, хизмат кўрсатиш ва ишларни бажаришга қаратилган моддий-техника базасини янгилашга ва ривожлантиришга имкон берувчи янги ғоялар ва ишланмаларни яратиш, ўзлаштириш ва тадбиқ этишга йўналтирилган жараёнлар мажмуаси тушунилади.



**1-расм. Интеллектуал ва инновацион мулкларнинг шаклланиши ва ишлатилиши билан боғлиқ жараёнлар эволюцияси**

**Инновацион маҳсулот** дейилганда инновацион фаолиятни олиб бориш натижасида олинган янгидан барпо қилинган ёки тубдан такомиллаштирилган моддий ёки номоддий мулк тушунилади. Моддий мулк шаклидаги инновацион маҳсулот бўлиб янги техника, янги маҳсулот, янги товар ҳисобланади. Номоддий мулк шаклидаги инновацион маҳсулот - бу янги яратилган ғоя, янги технология, янги хизмат тури, янги дастурий таъминотлар, лойиҳалар ва бошқалардир.

Яна шуни ҳам таъкидлаш жоизки, интеллектуал ва инновацион мулк турлари бир-бири билан ўзаро мустаҳкам боғлиқдир. Аммо уларнинг юзага келиш эволюциясига назар ташлайдиган бўлсак, инновацион мулк интеллектуал меҳнатнинг маҳсули сифатида намоён бўлади. Шу боис ҳам ушбу мулкларнинг шаклланиши ва ишлатилиши билан боғлиқ жараёнларнинг ўзаро узвий боғлиқлигини қуйидагича ифодалаш мумкин (1-расм).

Демак, бунга эришиш учун, унинг яратувчиси, истеъмолчиси ва субъекти бўлган инсонга эътиборни қаратиш лозим бўлади. Буни амалга оширишнинг асосий йўли илмни ривожлантириш эвазига фан ва техникани янгилаш ғояларини ишлаб чиқиш, уларнинг ютуқларини ишлаб чиқаришга, хизмат кўрсатиш ва иш бажариш каби иқтисодий-ижтимоий ҳаётимизнинг барча жабҳаларига тадбиқ этишдир. Бу жараённинг узлуксизлиги жамиятнинг тараққиётини таъминлайдиган энг муҳим омиллардан биридир.

Булардан кўришиб турибдики, интеллектуал мулк ва инновациялар бир-бири билан ўзаро мустаҳкам боғлиқ. Аммо уларнинг юзага келиш эволюциясига назар ташлайдиган бўлсак, инновация интеллектуал меҳнатнинг маҳсули сифатида намоён бўлади. Демак, бунга эришиш учун, унинг яратувчиси, истеъмолчиси ва субъекти бўлган инсонга эътиборни қаратиш лозим бўлади. Буни амалга оширишнинг асосий йўли илмни ривожлантириш эвазига фан ва техникани янгилаш ғояларини ишлаб чиқиш, уларнинг ютуқларини ишлаб чиқаришга, хизмат кўрсатиш ва иш бажариш каби иқтисодий-ижтимоий ҳаётимизнинг барча жабҳаларига тадбиқ этишдир. Бу жараённинг узлуксизлиги жамиятнинг тараққиётини таъминлайдиган энг муҳим омиллардан биридир.

### **Хулосалар**

Шундай қилиб, юқорида келтирилган шарҳлардан бир қанча хулосалар қилиш мумкин.

**Биринчидан**, интеллектуал фаолият ёки ҳозирги замонга мос келувчи инновацион фаолият ҳар қандай кишилиқ жамиятини узлуксиз раванқ топтириш учун зарур бўлган фаолият ҳисобланади. Ушбу фаолиятга асосланган ҳолда олиб борилаётган иқтисодий «инновацион иқтисодий» деб аташ мумкин. Инновацион иқтисодийнинг ижодкори инсон ва ундан манфаатдори ҳам инсондир. Янги ғоялар, қарашлар, ёндашувлар, энг замонавий техника ва технологияларга асосланмаган иқтисодий «инновацион иқтисодий» деб атаб бўлмайди. Янги ғоялар, қарашлар, ёндашувлар, энг замонавий техника ва технологияларга асосланган «инновацион иқтисодий», ўз навбатида, иқтисодий янгилаш, модернизациялашни тақозо этади. Ҳозирги пайтда бизнинг республикамизда қурилаётган иқтисодий айнан ушбу талабларга жавоб берадиган, яъни модернизация қилинаётган «инновацион иқтисодий» ҳисобланади. Аммо ҳозирги босқичда жорий қилинаётган янги техника ва технологиялар асосан хориждан олиб келинаётганлари ҳисобига ривожланмоқда. Ҳақиқий инновацион иқтисодийга эришиш учун янги техника ва технологияларни ўзимизда ишлаб чиқишимиз лозим бўлади.

**Иккинчидан**, интеллектуал мулк ёки ҳозирги замонга мос келувчи инновацион маҳсулот ҳар қандай кишилиқ жамиятининг ўта муҳим бойлиги ҳисобланади. Янги

ғоялар, қарашлар, ёндашишлар, энг замонавий техника ва технологиялар кўринишидаги «инновацион маҳсулот» жамиятни ҳаракатга келтирувчи кучли воситалардир. Жамиятда юз бераётган янгилиниш, модернизация ва реконструкция жараёнлари ушбу «инновацион маҳсулот»ни келгусида янада кўпайтиришга имкон беради. Чунончи, ҳозирги пайтда бизнинг республикамизда иқтисодиётнинг реал секторларини кенг кўламда модернизациялаш жараёни кетмоқда. Аммо мамлакатимизни энг ривожланган мамлакатлар қаторига киритиш учун нафақат иқтисодиётни, балки бутун мамлакатни, унинг барча иқтисодий-ижтимоий ҳаётини модернизациялаш лозим бўлади. Бизда бундай стратегия ишлаб чиқилган. Аммо уни амалга ошириш жараёни кенг кўламли ишларни амалга оширишни тақозо қилади. Чунончи, бухгалтерия ҳисобида инновацион фаолият ва унинг натижаси бўлган инновацион маҳсулот ҳисобини юритишга мўлжалланган турли сўтлар тизимини амалдаги меъёрий ҳужжатларга, чунончи 21-сон БҲМСга киритишни мақсадга мувофиқ, деб биламиз.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Кузмина М.С. Учет затрат, калькулирование и бюджетирование в отраслях производственной сферы: учеб. пособ. - М.: КНОРУС, 2010. - 248 с.

2. М.Мардонов, Р.Кирмизуглу, Ғ.Санаев. Инновацион фаолият аудитининг методологик ва ташкилий муоммолари. Марказий Европа Иқтисодиёт ва Молия журнали. Польша. Радом 2014. 79-89 б.

3. Уразов К.Б., Худойбердиев Н., Аннаев Н., Мардонов М. Исроилов Ё., Пашахаджаева Д. Хизмат кўрсатиш соҳаси корхоналарида бухгалтерия ҳисоби ва аудитнинг долзарб масалалари. Монография. Т.: “Иқтисодиёт” 2011.

4. Уразов К., Воҳидов. С. Бошқа тармоқларда бухгалтерия ҳисобининг хусусиятлари. /Дарслик. -Т.: ТДИУ наشريёти, 2011. -494 б.

## **THE ROLE OF RURAL ADVISORY SERVICES IN AGRICULTURAL INNOVATION SYSTEM OF UZBEKISTAN.**

**Rustamova I.B., Adilova Sh.I., Husanboeva Z.R.**

**Tashkent State Agrarian University, [irodarustamova@mail.ru](mailto:irodarustamova@mail.ru)**

**Key words:** Rural Advisory services, innovation system, agriculture, agro-industrial complex, consulting services.

**Abstract.** The formation of Rural Advisory Services becomes the main conducting channel of completed scientific and technical advancements in production and provides real feedback of agricultural producers with research organizations, practical interaction of science and production.

The consulting services in the amount of 60 units have been established as one of the objects of market infrastructure in rural areas since 2004. From 2005 to 2011 their number amounted to 318 units. On the basis of the decree of the President of the Republic of Uzbekistan № DP-4478 dated 22 October 2012 "On measures on further improvement of the management activities and development of farming in Uzbekistan" Uzbekistan Farmers' Council was founded. It includes 154 regional Farmers' Councils having consulting centres which render Advisory service.

For further improvement of rural advisory services offered the following measures, which include: implementation of effective public support services; the formation of the legislative

and regulatory basis defining the status of rural extension services, regulating its activity and determining the relationship of service with the major actors of agriculture; improvement of the tax system in order to create appropriate conditions for the effective implementation of the rural advisory activities; providing conditions to attract investment in the development of rural advisory system; creating a competitive environment for the operation of the Rural Advisory Service with various organizational and legal forms; stimulation of international cooperation for development and economic support to the Rural Advisory Service.

The efficiency of the measures will be achieved by improving production and economic indicators of agro-industrial complex entities that will greatly increase their competitiveness.

## **THE ROLE OF RESEARCH CENTERS IN THE AGRICULTURAL INNOVATION SYSTEM OF UZBEKISTAN**

**Samatov G.A., Rustamova I.B., Husanboeva Z.R.**  
**Tashkent State Agrarian University, [irodarustamova@mail.ru](mailto:irodarustamova@mail.ru)**

**Key words:** innovation, research centres, fundamental research, applied research, innovative research, scientific and technical projects, innovative system, innovative activity.

### **Abstract.**

The innovation process in agriculture is a natural and consistently alternate system of interrelated elements of scientific research and technology, creation of innovations and their development directly in production in order to create new or improved agricultural products, processed products and production technologies.

The government's strategy aimed at developing and further strengthening, improving of the system in such areas as:

- conducting scientific research on basic, applied and innovative advancements at the expense of state budget;
- assistance to the innovative process in the country.

The programs of innovative development are formed by the Committee on coordination of science and technologies development on the basis of the needs of industry branches in innovations and on the condition of co-financing of scientific-technical projects (at least 40% of the funding volume) from interested economic entities.

The main purpose of the scientific-technical projects in the frame of the innovative state scientific-technical programs is the development of domestic technologies, carried out on the basis of previously conducted researches, as well as activation of innovative activity. Estimation of activities of structural subdivisions of a center is carried out according to the number of implemented innovative projects and developments as well as the obtained economic effects.

In conclusion we can emphasize the defined role of research centers in the agricultural innovation system rendering the functions of introduction of scientific achievements and advanced experience in production, contributing to the innovation process in the republic.

## ACCOUNTING PERSPECTIVES OF ESTABLISHING REGIONAL INNOVATION SYSTEMS. ROLE OF IAS 41 “AGRICULTURE”: EVIDENCE FROM CROSS BORDER RESEARCH

**Abdullaev Z.H.**

Researcher, University of Genoa, Genoa, Italy

Professor, **Pardaev M.Q.**

Samarkand Economics and Service Institute

**Abstract.** Financial reporting has known as an important information bases for decision makers. It has own role on national economic growth, institutional and educational developments, to link to global and other regional systems. This study reviews and discusses theoretical perspectives of accounting around the globe in order to find financial reporting that can be useful information bases to reconstruct national innovative systems. To do so, we surrounded our studies into two approaches: financial reporting general role for economic growth, and report's consequences to institutional, educational developments. In these regards, we found a significant distinguishing between national financial reporting and international approaches. After that, we focused our study in deep inside of accounting and we found the unique accounting opportunities that effect to financial reporting usefulness on establishing regional innovation system.

**Key words:** Financial Reporting in Agriculture, Transparency, IAS - 41.

УДК 631.1:633.71

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТАБАКА В УЗБЕКИСТАНЕ

**Кучимов Х.Э. -Самаркандский СХИ**

**Махсумов А. -менеджер отдела Агрономии СП УзБАТ АО**

**Джалилов Ш.Б. -магистр Вроцлавского университета Республики Польша**

**Abstract:** The article provides analysis of the effectiveness of regional tobacco production in Uzbekistan, it was discovered that the planting area and total yield per hectare has been steadily declining. Owing to this, the growth rate for the period of 2008-2014 declined by 30%. Introduction of innovative tobacco varieties - Izmir, Basma and Virginia increased production efficiency in the country. Over the course of this period, there have been significant price increases for all tobacco varieties. The article attempts to describe development of innovative approaches in tobacco production of Uzbekistan.

**Key words:** tobacco, production, economics, varietie

**Введение.** Производство табака является одной из традиционных отраслей АПК Республики Узбекистан. В промышленных целях и на больших площадях табак начали выращивать в предгорных районах еще в начале 30-х годов прошлого столетия. В первой половине прошлого века производство табачного сырья развивалось сравнительно медленно. Вплоть до 60-х годов среднегодовые объёмы табачного сырья, преимущественно скелетного типа сортотипов Трапезонд, Остролист и Американ, не превышало и 10 тыс. т, при урожайности 8-10 ц. с гектара (Псарев, Исаев, 1972).

Политико-экономические предпосылки для ускоренного развития табачной отрасли в республике начали формироваться с середины 60-х и, особенно, в 70-е годы прошлого века. Высокими были темпы развития отрасли в 80-е годы (Кучимов 1990).

**Основная часть.** В хозяйствах основных табаководческих районов выращивали наряду со скелетными и полуароматичные сортотипы табака. Наибольший расцвет табачной отрасли в Узбекистане приходится на 1985-1990 гг. К тому периоду, в связи с востребованностью качественного табачного сырья, табаководческие хозяйства республики перешли на выращивание сортотипа Дюбек Восточный. Для возделывания этого и других полуароматичных и ароматичных сортотипов табака идеально соответствуют почвенно-климатические условия предгорных районов республики.

В период наибольшего расцвета отрасли (1985-1990 гг.) в Узбекистане было произведено в среднем за год 38,9 тыс. т ароматичного табачного сырья сортотипа Дюбек при урожайности почти 40 ц/га. В 1989-1991 гг. площади табачных плантаций составили 12 тыс. га, при валовом сборе 50 тыс. т, что составляло свыше 40 % от общего объема ароматичного табачного сырья в республиках СССР. Основная часть от этого объема отгружалась по табачным фабрикам Российской Федерации. В этот период доходность 1 га табачной плантации при средней урожайности 39,1 ц/га и средней цене реализации 1ц- 448,6 руб. составляла 17675 руб. Такая сумма по тому времени была эквивалентна 20 тыс. долл. США. В этом и заключается успех процветания в социально-экономическом плане основного табаководческого района Узбекистана - Ургутский( Соломатин, 2012).

Таблица 1

**Динамика производства табака в Республике Узбекистан**

Годы	Площадь посадки, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, т
2008	6092	10,7	6514
2009	5983	9,9	6943
2010	6708	13,2	8895
2011	6773	12,0	8230
2012	6532	11,2	7337
2013	4287	13,4	5738
2014	4128	13,1	5404

Предгорные районы республики Узбекистан отличаются высокой плотностью населения. Пахотные орошаемые земли мало контурные. В этом плане табачная отрасль с высокой трудоемкостью, преимущественно ручного труда и сравнительно высокой доходностью в расчете на 1 га драгоценной орошаемой пашни, является наиболее подходящей для данного региона. Однако, несмотря на явное преимущество выращивания табака при решении социально-экономической значимости отрасли, площади посадки в последнее время резко сократились.

Существенное уменьшение площадей посадки и валовых сборов табака в республике произошло за последние годы также из-за нестабильной урожайности. Сокращение валовых сборов табака происходит не только за счет сокращения площадей посадок, но и существенного снижения урожайности. Так, по сравнению с прошлыми годами, к 2014 г. урожайность снизилась с 40,0 ц до 13,1 ц с 1 гектара, т.е.

почти в три с лишним раза, при сокращении площадей посадок и объема сбора табака - соответственно в 2,9 и 9,2 раза (табл.1).

К настоящему времени существенное изменение претерпела и структура производимого табачного сырья. Если к концу 90-х годов прошлого столетия почти весь объем производимого табачного сырья составляло сырье сортотипа Дюбек восточный, то за последние годы структура изменилась в пользу высоко ароматичных мелколистных сортов табака. В этом заключается основная причина низкой урожайности (табл.2).

Организационной формой табачного производства в республике на сегодняшний день является фермерское хозяйство, в структуре площадей которого табак занимает основное место. В условиях сравнительно низкой землеобеспеченности предгорных районов выращивание менее интенсивных сельхозкультур не обеспечивает социально-экономический минимум для членов фермерских хозяйств.

Таблица 2

### Структура сортовых посадок в Республике Узбекистан

Сортотип табака	Показатели	Годы				
		2010	2011	2012	2013	2014
Измир	Площадь посадки,га	4622	4516	4106	1245	1448
	Валовой сбор,т	5142	4445	3590	962	1220
	Урожайность, ц/га	11,0	10,0	9,0	8,0	8,0
Басма	Площадь посадки,га	1047	1292	1315	920	1152
	Валовой сбор,т	12020	1370	1403	805	1232
	Урожайность, ц/га	11,0	11,0	11,0	9,0	11,0
Дюбек	Площадь посадки,га	1075	1037	722	1612	1040
	Валовой сбор,т	2536	2364	1709	3143	2060
	Урожайность, ц/га	24,0	23,0	22,0	20,0	20,0
Вирджиния	Площадь посадки,га	7	29	339	510	488
	Валовой сбор,т	15	50	634	828	892
	Урожайность, ц/га	21,0	17,0	19,0	16,0	18,0

За последние годы на одного табаковода - члена фермерского хозяйства площадь табачной посадки имеет тенденцию к уменьшению. При том, что каждый табаковод на закрепленной площади, по-прежнему, трудится всей семьёй (табл. 3).

Таблица 3

### Количество табаководческих фермерских хозяйств и средняя площадь табака на одно фермерское хозяйство

Показатели	Годы						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Количество табаководческих фермерских хозяйств, шт.	1413	988	727	688	661	637	655
Средняя площадь табака на одно фермерское хозяйство,га	4,30	6,10	9,20	10,00	9,90	6,70	6,40
Количество табаководов (членов фермерского хозяйства),чел.	14623	13352	19969	18845	17792	14133	10213
Средняя площадь табака на одного табаковода (члена фермерского хозяйства),га	0,42	0,45	0,34	0,36	0,37	0,30	0,41

В республике в последние годы в два с лишним раза сократилась численность табаководческих фермерских хозяйств. Это происходит на фоне общего уменьшения площадей под табаком как в целом, так и в расчёте на одного табаковода.

За 2008-2014 гг. наблюдается существенный рост цены заготовок по всем сортотипам табака. Однако с учетом мировых цен и с точки зрения эффективности использования земли эти изменения совершенно недостаточны (табл. 4). Динамика доходности 1 га табачной плантации по сортотипам табака, при ныне сложившейся цене реализации 1 ц, меняется по разному. За 2014 г. наиболее высокая доходность отмечается по сортотипам Дюбек и Вирджиния. Наименьшая у сортотипа Измир. Доходность в расчете на занятого табаковода, без участия членов семьи, наиболее высокая у тех же сортотипов. Эти сортотипы более урожайные и соответственно более интенсивные по отношению к использованию земли. Средняя доходность по всем сортотипам в 2014 г. составила, в расчете на 1 га табака, около 6000 тыс. сумов, а на одного табаковода со всеми членами семьи, принимавшими участие в работе, не многим более 2428,9 тыс. сумов. Эти показатели, по официальному на сегодняшний день курсу национальной валюты, соответственно равняются около 2,5 тыс. и почти 1 тыс. долл. США. Причем в этой сумме исчисляются все производственные расходы, заработная плата и прибыль.

Таблица 4

**Динамика средней цены реализации табака, сум/кг**

Сортотип	Годы						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Измир	2733	3417	3991	4301	4197	5412	6416
Басма	2297	2983	3569	4010	3858	4681	5350
Дюбек	1160	1642	1912	2230	2387	2878	3236
Вирджиния	-	2245	3011	3760	3525	4223	3877
Всего	1975	2685	3339	3654	3652	3751	4557

**Выводы.** Таким образом, социально-экономическая значимость табачной отрасли для Узбекистана, конечно без учета производства курительных изделий, упала до минимума. Для восстановления отрасли и повышения значимости следует коренным образом пересмотреть условия функционирования. Это касается, в первую очередь, вывода отрасли из замкнутого монопольного положения, восстановления рыночно-интеграционных связей с табачной промышленностью стран СНГ и дальнего зарубежья. Свободное, рыночное формирование цены на табачное сырье на базе свободного, без посредников, доступа для производителей и их ассоциаций мировых рынков - вот, что надо для восстановления и дальнейшего развития отрасли, повышения ее социально-экономической значимости.

#### **Литература**

1. Кучимов Х.Э. Повышение региональной экономики табачного комплекса. - Ташкент: «Мехнат», 1990. - 145 с.
2. Псарев Г.М., Исаев А.П. Производство табачного сырья в СССР . - Краснодар: Краснодар, кн. изд-во, 1972. - 103 с.
3. Саломатин В.А. Организационно-экономические аспекты модернизации отечественного табаководства. - Краснодар: Просвещение-Юг, 2012. - 316 с.



## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ТАБАКА ТИПА ВИРДЖИНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

Джумабоев С., кандидат с-х наук Самаркандский СХИ  
Умурзаков Э. доктор с-х наук СП Уз БАТ  
Махсумов А., СП Уз БАТ

**Abstract:** The main target of this is to prove scientifically the growing broad leaf American tobacco variety in Uzbekistan. Work out perspective and different technology in growing different types of tobacco and to provide cigarette manufacturing industry with local quality tobacco for production of high standard of cigarette.

The most optimal density of seeding transplantation of broad leaf Virginia variety 0.90x0.60 m. 2 times irrigation within growing and roting period. 3 times irrigation up to leafripening. Pure fertilizer  $N_{100}P_{110}K_{110}$  per Ha which came out from the results of study and recommended info practice.

**Ключевые слова.** Табак, сортотипы, Вирджиния, посадки, средний лист, урожайность, удобрения, никотин, углевод.

### Введение

В настоящее время, в связи с отсутствием производства крупнолистных американских сортов табака, табачная промышленность Узбекистана не получает в необходимом количестве высококачественное купажное сырье и его дефицит восполняется ежегодными закупками по импорту. (Э.Умурзаков, И.Холматов, 2006)

Кабинетом Министров Республики Узбекистан принято постановление «О дополнительных мерах по развитию табачной промышленности», которое направлено на дальнейшее развитие и повышение экспортного потенциала отрасли путем широкого внедрения в производство новых перспективных сортов табака американских сортотипов. В связи с этим, большую актуальность приобретает вопрос разработки зональной сортовой агротехники для наиболее перспективных сортов табака типа Вирджинии.

**Целью** настоящей работы является научное обоснование инновационной технологии возделывания американских сортотипов табака в совершенно нетипичных почвенно климатических условиях Узбекистана.

Полевые опыты были заложены в фермерских хозяйствах Ургутского района Самаркандской области.

Объектами исследований были сорта табака из американской селекции сортотипа Вирджиния-К-326 (Акенгуст.В.С. 1991. Peedin F.1998).

Почва опытных полей- типичные и луго- сероземные.

Исследования велись путем закладки полевых и производственных опытов.

**Влияние площади питания на урожай и качество табака типа Вирджиния.** Рассады типа сортотипа Вирджиния, в отличие от восточных сортов, высаживают реже. Установлено, что изменение густоты посадки с 22,0 до 16,7 тысяч растений на гектар увеличивает площадь среднего листа на 35,3%, содержание сухого вещества на единицу площади листа на 4,6%, урожайность на 8,1...12,6%. При этом максимальный показатель урожайности отмечен при схеме посадки 0,90 x 0,60-2,76 т/га.

Товарный ассортимент табачного сырья при различных схемах посадки был также неодинаков. Выход 1 и 2 товарных сортов при различной степени загущения составил от 25,2 до 32,4%. (таблица-2)

Таблица 1

## Влияние густоты посадки на урожай и качество табака сорта К-326

Схема посадки, м	Урожай, т/га	Выход первого товарного сорта, %	Содержание никотина, %	Содержание углеводов, %
0,90 x 0,50 контроль	2,45	27,3	1,7	13,3
0,90 x 0,55	2,56	30,1	1,7	14,2
0,90 x 0,60	2,76	32,4	1,9	15,7
1,20 x 0,40	2,37	25,7	1,8	14,7
1,20 x 0,45	2,41	25,2	1,9	15,0
1,20 x 050	2,65	27,5	2,1	15,2

НСР<sub>0,05</sub> 0,07...0,0 т/га

**Срок и схема полива табака типа Вирджиния.** На формирование урожая и качества сырья крупнолистного табака сортотипа Вирджиния решающее влияние оказывает рациональный режим орошения. Полив по схеме 2-4-4 (укоронение-интенсивный рост-созревание листьев) способствовал формированию мощной корневой системы табака (сырая масса 26,54г), что обеспечивало формирование большого количества листьев, типичных по размеру для сортотипа Вирджиния.

Наибольшее содержание сухого вещества в листьях ( 73,9...79,9 г/кв .м) отмечено при схеме полива 2-3-3. Уменьшение числа поливов в период интенсивного роста и созревания листьев привело к резкому снижению урожайности табака.

Наиболее оптимальным из изученных вариантов оказался полив по схеме 2-3-3. При этом урожайность табака в среднем составила 2,63 т /га, выход первого товарного сорта составил 38,7%, что, соответственно, на 0,35 т/га и на 7,3% больше по сравнению с контрольным вариантом, где поливы проведены по схеме 2-2-2.

**Разработка оптимальных норм внесения минеральных удобрений под табак.** Установлено, что с повышением норм минеральных удобрений (в диапазоне N<sub>60</sub> P<sub>70</sub>K<sub>70</sub> до N<sub>140</sub> P<sub>150</sub>K<sub>150</sub> кг/га д.в. на га) повышается продуктивность табачного растения: увеличивается количество листьев( на 4-5шт.), площадь листа среднего яруса ( до 88,6 % ), толщина средней жилки( на 41,2 % ), материальность листа (на 19,5 % ) и, соответственно, урожайность (на 5,1 % ) по сравнению с неудобренным вариантом. Увеличение норм удобрений с N<sub>100</sub>P<sub>110</sub>K<sub>100</sub> до N<sub>140</sub>P<sub>150</sub>K<sub>150</sub> привело к снижению первых и вторых товарных сортов на 20,3-29,9%. Наибольший выход высших товарных сортов был получен при внесении минеральных удобрений в норме N<sub>100</sub>P<sub>110</sub>K<sub>110</sub>-85,9% ( таблица-4).

Таблица 2

## Урожай и качество табака типа Вирджиния при внесении различных норм минеральных удобрений

Нормы внесения НРК, кг/га д.в.	Урожай, т/га	Выход товарного сорта, %		Содержание никотина, %	Содержание углеводов, %
		1	2		
Без удобрений (контроль)	1.81	15.4	23.8	1.6	15.1
N <sub>60</sub> P <sub>70</sub> K <sub>70</sub>	2.34	30.1	33.1	1.8	15.7
N <sub>80</sub> P <sub>90</sub> K <sub>90</sub>	2.48	35.4	27.9	1.9	16.0

N <sub>100</sub> P <sub>110</sub> K <sub>110</sub>	2.56	47.4	38.5	1.9	16.2
N <sub>120</sub> P <sub>130</sub> K <sub>130</sub>	2.71	31.2	34.4	2.1	16.2
N <sub>140</sub> P <sub>150</sub> K <sub>150</sub>	2.88	26.3	29.7	2.2	16.3

#### **Выводы**

1. В условиях Узбекистана наиболее рациональной схемой размещения растений табака сортотипа Вирджиния является 0,90x0,60м (18,5 тыс. растений на га)
2. Для американского сортотипа Вирджиния (сорт SG-28.) вегетационные поливы целесообразно проводить по схеме 2-3-3 ( от посадки до укоренения рассады- от укоренения до начала созревания листьев - в период созревания листьев).
3. На типичных сероземах Зарафшанской долины оптимальная норма внесения минеральных удобрений под табак сортотипа Вирджиния является N<sub>100</sub>P<sub>110</sub>K<sub>110</sub> кг/га.

#### **Литература**

1. Акенурст. В. С. Tobacco. Longman. London-New York. 1991. -p .764
2. Peedin F. Fertilization. Flue-Cured Tobacco Information. Carolina State Universitu. -1998. p32-51
3. Умурзаков Э. У., Холматов И. И. Выращивание крупнолистных американских сортов табака. Ош, Кыргызстан, 2006, 16с.

**КАРТОШКАНИНИНГ ЯНГИ ЯРАТИЛГАН ЯРОҚЛИ-2010 НАВИНИНГ  
ЖАДАЛЛАШГАН БИРЛАМЧИ УРУҒЧИЛИГИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ**

**Остонакулов Т.Э., Ҳамзаев А.Х.  
Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Annotation.** *In the article the role of varieties, demands got new created or brought varieties from foreign countries, the classification of the variety Yarokli-2010 are given. Also the comparison of the clone potato variety Yarokli-2010 in various variants, super elite and elite seed-growing mate rides, their growth and development, disease virus and productivity were learnt.*

**Key words:** *Potato, variety, Yarokli-2010, seed-growing, clone, super elite, elite.*

**Қириш.**

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экишга тавсия этилган ва Давлат реестрига киритилган навлар ўсув даври нисбатан узунлиги, экологик ва вирусли айнишга чидамсизлиги, ҳосилдорликнинг 28-30 т/гадан ошмаслиги билан характерланади. Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг ҳозирги ҳолатида, яъни фермер ва томарқа хўжаликлари шароитида гектаридан 35-40 тоннадан ошириб ҳосилдорликни таъминлайдиган тезпишар, экологик соф ва вирусли айнишга ҳар томонлама чидамли, одатдаги ва иккиҳосилли экинларга мос навлар яратиш муҳим илмий ва амалий аҳамият касб этади.

Институтимизда яратилган бир қатор қишлоқ хўжалик экинлари навлари Республикамиз турли тупроқ-иклим шароитларида синалиб, жорий этилди ва этилмоқда. Жумладан, картошканинг янги яратилган Яроқли-2010 нави ўзининг бир қатор хусусиятлари билан хориждан келтирилиб экилаётган навлар билан бемалол рақобатлашаолади.

**Материаллар ва методлар.**

Картошканинг Яроқли-2010 нави Самарқанд қишлоқ хўжалик институтида Ҳиндистоннинг Куфри Джоти ва Бутунроссия картошка хўжалиги илмий тадқиқот институтининг №454х2004-1 намунасини чатиштириб олинган дурагай комбинациясидан якка танлаш йўли билан яратилган.

Ўртатегишар (ўсув даври 82-84 кун), интенсив (бир туп барг сатҳи-0,70-0,93 м<sup>2</sup>), палаги бақувват, тук ўсувчан, кўп пояли, яхши баргланган. Гули оқ. Туганаги узунвал, оқ, кўзлари юза жойлашган. Ҳар бир туганак вазни 84-91 грамм. Сақланувчанлиги (6,8-7,7 балл) ва мазаси (3,5-4,2 балл) яхши.

Эрта баҳорда ва ёзда янги қавланган туганаклардан икки ҳосилли экин сифатида экишга яроқлилиги билан ажралиб туради. 2011 йилдан бошлаб Давлат реестрига киритилган.

Ушбу навининг вируссиз бирламчи ва элита уруғчилигини (нав биологияси ва ўстириш технологияларини ҳисобга олиб) такомиллаштириш масалаларни ўрганиш мақсадида биз Самарқанд ва Сурхандарё вилоятлари картошкачиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари шароитида 2014 йилда дала тажрибаларини олиб бордик.

Ўтказилган тадқиқотлар давомида Яроқли-2010 навининг турли вариантларда етиштирилган клонлари, суперэлита ва элита уруғлик материалларини таққослаб ўсиши ва ривожланиши, вируслар билан касалланиши, маҳсулдорлигини ўрганилди.

Жадаллашган 3 йиллик тартиби бўйича элита уруғлик етиштириш тартиби куйидагича амалга оширилди:

1-йил Бошланғич соғлом ўсимликларни баҳорда (суперэлита пайкалидан) ва ёзда (элита пайкалидан) танлаш питомниги (300 дона клон);

2-йил Баҳорги клонларни синаш питомниги (1950 дона ўсимлик);

--/-- Ёзги клонларни синаш питомниги (7750 дона ўсимлик);

Танланган бошланғич соғлом 300 дона туп ўсимликлар ҳосили алоҳида-алоҳида халталарда ёруғ ҳам иссиқ (12-15<sup>0</sup> С ҳароратда) хоналарда 2-3 қатлам қалинликда ёйилиб нишлатилиб, экишолди уруғлик туганаклар Байкал ЭМ-1 эритмасида ишлаб, биринчи (баҳорги) йилги клонларни синаш питомнигида экиб парваришланди, морфологик белгилари ўрганилди, биометрик ўлчашлар олиб борилди ва вируслар билан зарарланиши баҳоланди, мутлоқо соғломлари ажратилди. Танлаб олинган соғлом, маҳсулдор туплар (уялар) ҳосили алоҳида-алоҳида қилиб ажратилди. Ҳар бир туп ҳосилидан кўқарган битта ўсимликда нимжонлик, фарқланиш, касаллик аломатлари сезилса, барча клонлар брак қилинди. Шу тартибда брак қилиш 50 % ни ташкил этди.

Қолган клонларнинг қовлаб олинган туганаклари 3 кун сўлитилиб, сўнгра 30 граммгача бўлганлари керттилиб, йириклари эса бўлакларга бўлиниб (ҳар бир бўлакда 2-3 та кўз қолдириб), тўр халталарга 25-30 кг дан жойланди. Кертилган ва кесилган халтадаги картошкалар 100 л сувга 1 кг тиомочевина, 1 кг радонли калий, 2 грамм қахрабо кислотаси, 0,5 грамм гиббереллин ва 3 л рослин эритмасида (назорат вариантда), синалаётган вариантда УБХ-1 антивирусли препарат қўллаб 1,5-2 минут давомида ботирилиб олингач, қоронғи, салқин жойда 5 кун давомида нишлатилиб экилди.

Бошланғич соғлом ўсимликнинг ёзги (элита пайкалидан) ҳамда баҳорги (супер элита пайкалидан) танланди ва бирламчи уруғчилик питомникларида ўсимликлар ўсиши, ривожланиши, маҳсулдорлиги, вируслар билан касалланиши, ҳосилдорлиги, товар ва уруғбоп ҳосил чиқими ҳамда кўпайиши коэффциентига таъсири ўрганилди.

Клонларни 1-йил синаш питомнигида баҳорда экилган клонлар уруғлик туганаклари экишолди Байкал ЭМ-1 эритмасида (30 мл. 3 литр хлорсиз сувда кўпайтирилиб, 100 миллитри 100 литр сувга аралаштирилиб, уруғлик туганаклар экишолди 2 соат давомида) ишланиб экилганда ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши, маҳсулдорлиги, вирусларлар билан касалланиши, ҳосилдорлиги, товар ва уруғбоп ҳосил чиқими ҳамда кўпайиши коэффциентига таъсири баҳоланди.

Клонларни 2-йил синаш питомнигида янги қовланган уруғлик туганаклар 3 кун давомида сўлитилиб, сўнгра 30 граммгача бўлганлари келтирилиб, йириклари эса бўлакларга бўлиниб (ҳар бўлакда 2-3та кўз қолдирилиб), тўр халталарга 25-30 кг дан жойланди. Кертилган ва кесилган картошка туганаклари 100 литр сувга 1кг тиомочевина, 1кг радонли калий, 2 грамм қахрабо кислотаси, 0,5 грамм гиббериллин ва 3 литр Рослин эритмасида (назорат вариантда), синалаётган вариантда УБХ-1 антивирусли препарат қўлланилиб, 1,5-2 минут давомида ботириб олингач, алоҳида-алоҳида қоронғу, салқин жойда 5 кун давомида нишлатилиб экилганда, ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши, маҳсулдорлиги, вируслар билан касалланиши, ҳосилдорлиги, тавар ва уруғбоп ҳосил чиқими ҳамда кўпайиши коэффциентига таъсири аниқланди.

#### **Натижалар ва уларнинг таҳлили.**

Ўтказилган тадқиқотлар натижалари таҳлилларига кўра, бирламчи уруғчилик босқичларида етиштирилган уруғлик туганаклар ўсимликларининг ўсиши ва ривожланишига дастлабки соғлом ўсимликларни танлаш муддати сезиларли таъсир

этди. Ёзги элита (элита пайкалидан) танланган вариантда уруғчиликнинг турли босқичларида ўсимликларнинг ўсиш ривожланишини баҳорги (суперэлита пайкалидан) танланган вариантдаги ўсимликларнинг ўсиш-ривожланишига нисбатан вегетация даврининг давомийлиги 1-2 кунга узун бўлиши, ўсимлик бўйининг ўртача 4-5см. га баланд бўлиши, маҳсулдор поялар сонининг 0,3-0,4 донага, барг сони эса 20-24 донагача зиёд бўлиши кузатилди.

S вируси билан касалланган ўсимликлар X ва M вируси билан касалланишга нисбатан ёзги (элита пайкалидан) танланган клон авлодларида ўртача 2,6- 3,7 % га, баҳорги (суперэлита пайкалидан) танланган клон авлодлари ўсимликларида эса ўртача 1,2-3,9 % га кўп бўлиши аниқланди.

Дастлабки соғлом ўсимликлар ёзги (элита пайкалидан) танланганда бирламчи уруғчилик босқичларида ҳосилдорлик 29,2 тоннадан 33,4 тоннагача фарқланди. Энг юқори ҳосилдорлик суперэлита пайкалида 33,4 т/га, элита пайкалида 32,5 т/га, 1-репродукция (ст) пайкалида эса ўртача 29,2 т/га бўлганлиги қайд этилди.

Товар ҳосил (30 граммдан йирик туганаклар) чиқими 96,6- 98,5 % ни ташкил этди. Ушбу муддатда танланган соғлом ўсимликлар бирламчи уруғчилик питомникларидан уруғлик туганакларининг кўпайиш коэффиценти 5,3-6,6 ни ташкил этди.

Дастлабки соғлом ўсимликлар ёзги (элита пайкалидан) танланган бирламчи уруғчилик питомникларидаги ҳосилдорлик (ўртача 2,1 ц/га), шу жумладан товар ҳосил (ўртача 2,2 ц/га), уруғбоп ҳосил чиқими (ўртача 2,3 ц/га), кўпайиш коэффиценти (0,6 баробарга) зиёд бўлиши кузатилди.

#### **Хулосалар.**

Картошканинг янги яратилган Ярокли-2010 нави ўзининг турли тупроқ-иклим шароитларига мослашувчанлиги, эртаги ва иккиҳосилли экин сифатида мослиги билан ажралиб туради. Ушбу янги навнинг бирламчи уруғчилик босқичларида етиштирилган уруғлик туганаклар ўсимликларининг ўсиши ва ривожланишига дастлабки соғлом ўсимликларни танлаш муддати сезиларли таъсир этди. Дастлабки соғлом ўсимликлар ёзги (элита пайкалидан) танланганда бирламчи уруғчилик босқичларида ҳосилдорлик 4,2 тоннагача фарқланди. Энг юқори ҳосилдорлик суперэлита пайкалида 33,4 т/га, элита пайкалида 32,5 т/га, 1-репродукция (ст) пайкалида эса ўртача 29,2 т/га бўлганлиги қайд этилди.

#### **Адабиётлар:**

1. Каримов И.А. - «Ўзбекистонда озиқ-овқат дастурини амалга оширишнинг муҳим захиралари» мавзусидаги халқаро конференциянинг очилиш маросимидаги нутқи. 2014.09.06. Халқ сўзи газетаси.
2. Зыкин А.Г. Вирусные болезни картофеля. Л., Колос.1976, стр.147.
3. Остонакулов Т.Э., Хамзаев А.Х. Ўзбекистон картошкачилиги. Ўқув қўлланма. Т., 2012, 442 бет.
4. Эргашев И.Т. - Научные основы и особенности организации безвирусного первичного семеноводства картофеля в условиях Зарафшанской долины Узбекистана. Авт.докт.дисс. Т., 1999, 35 стр.
5. Хамзаев А.Х., Астанакулов Т.Э. - The estimation of adaptability of potato cultivars for grooving of double-yield crop end bay sprouts under condition of southern region of Uzbekistan. Plant science, Bulgaria, 2010,2. Sofiya p.112-114.

**АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ ВИРУСНЫХ БОЛЕЗНЕЙ КУР В  
ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ, ОСНОВАННАЯ НА ФЕНОМЕНЕ  
ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО РЕЗОНАНСА**

**Абдуллаев Ш.М.**, главный ветврач ОАО «Самаркандпарранда»

**Рузикулов Р.Ф.**, доцент, Самаркандский СХИ

**Мирсаидова Р.Р.**, старший научный сотрудник-исследователь СамСХИ

**Абдуллаев М.А.**, доцент, научный консультант «Чимкурбан паррандалари»

***Резюме.** На основе теории идиотип-антиидиотипической Н. Эрне и по результатам собственных исследований на цыплятах, курах описан феномен иммунологического резонанса, как мощного механизма повышения эффективности вакцин против вирусных болезней. Разработана новая технология формирования стад в промышленном птицеводстве путем сведения разновозрастных популяций молодок. Высвечена эволюционная суть феномена иммунологического резонанса. Дело в том, что в эволюции птиц имеется корреляция между инкубационным периодом яиц и переходами подъема и спада антителогенеза. Примечательно то, что эти синхронные колебания, сопровождающиеся всеми функциями идиотипов и антиидиотипов естественным отбором предусмотрен для смены пассивного и активного иммунитета против патогенов микробического окружения.*

***Abstract.** On the basis of theory of idio type- antiideotyps N. Erne and on results own researches on chickens, chickens the phenomenon of immunological resonance, is described as a powerful mechanism of increase of efficiency of vaccines against viruses. New technology of forming of herds is worked out in the industrial poultry farming by taking of different ages populations of younges. Evolutional essence of the phenomenon of immunological resonance is shined. The fact that the evolution of birds are correlated egg incubation period and the rise and fall transitions antitelagenesis. It is noteworthy that these synchronous oscillations are accompanied by all the features of idiotypes and antiidiotipes natural selection is provided to change the passive and active immunity against microbial pathogens environment.*

**Ключевые слова.** Идиотип-антиидиотип, иммунопрофилактика, иммунологическая интерференция, иммунологический резонанс, популяция, вакцинопрофилактика, синхронизация, эволюция.

**Введение.** В последние десятилетия, как в медицине, так и в ветеринарии, стремительно нарастает давление проблем вирусных инфекций, что особенно остро проявляется в птицеводстве. Дело в том, что плотность содержания поголовья в промышленном птицеводстве несравненно высока, что резко повышает скорость распространения, т.е. пассажа, вирусов среди чувствительного поголовья, ведущего к ускорению эволюции вирусов в сторону повышения вирулентности.

В настоящее время в промышленном птицеводстве куры несушки за производственный цикл, т.е. за 1,5-2 года планово вакцинируются против 5-6 вирусов по 20-25 раз, что непомерно нагружает иммунную систему птицы (1). В такой ситуации самой злободневной задачей иммунопрофилактики вирусных болезней кур станет

уменьшение числа вакцинаций, что возможно только путем повышения эффективности отдельно взятых прививок.

В силу этого ветеринарная вакцинология непрестанно продолжает совершенствовать вакцинные препараты и технологию их применения. Несмотря на это, проблемы вирусных инфекций из года в год продолжают усугубляться.

В последние годы, во всех республиканских и международных семинарах и конференциях, посвященных проблемам вирусных болезней кур, в которых нам приходилось участвовать, речь идет об одном и том же, что в странах с жарким климатом - это Ближний Восток, Мексика и мы, конечно, понижается эффективность вакцинации против болезни Ньюкасла кур. Нам представляется, что это связано не только с температурными параметрами, т.к. в промышленном птицеводстве воздух в птицепомещениях строго кондиционируется, но есть и другой фактор - аридности среды обитания проявляется. К разгадке причины этой проблемы мы и приступим, т.к. имеем предварительные предпосылки и наметки.

Сложилась ситуация, когда для обуздания патогенности вирусов востребуются новые, не использованные до сего времени, механизмы и ресурсы иммунной системы птицы. Дело в том, что в практике иммунопрофилактики болезни Ньюкасла у кур нами были констатированы случаи многократного уменьшения числа вакцинаций в зависимости от технологии формирования стад кур несушек (1). Однако, это требовало радикальной ломки технологии формирования стад в промышленном птицеводстве. Для этого мы нуждаемся во всеобщем признании нашей стратегии, что делается не так быстро, как нам бы хотелось.

**Материалы и методы.** В качестве исходного материала для наших исследований служили результаты пятилетнего мониторинга напряженности иммунитета плановых вакцинаций и ревакцинаций против возбудителя болезни Ньюкасла кур в СП «Агалык-Ломанпарранда». Последующие исследования проводились и проводятся в частной птицеводческой ферме «Чимкурбан паррандалари» в Иштыханском районе Самаркандской области. Исследования проводятся на кроссах «Ломан-коричневый», «Ломан-Сенди» и «Декалб белый». В «Чимкурбан паррандалари» имеются три птичника на 2-2,5 тысяч кур в каждом.

Содержание кур клеточное, на промышленной основе. График плановых вакцинаций против вирусных болезней соответствует современным требованиям промышленного птицеводства.

Птицеферма «Чимкурбан паррандалари» стала неблагополучной по болезни Марека кур. Болезнь диагностируется по клиническим и патоморфологическим признакам, так как вирусологическая диагностика вирусных болезней в наших условиях нереальна. (2).

Несмотря на то, что цыплята в суточном возрасте прививались бивалентной вакциной Rispens против болезни Марека, эффективность оказалась недостаточной. Поэтому, для повышения эффективности вакцины решили воспользоваться установленным нами феноменом (2) иммунологического резонанса, путем синхронизации иммуногенного действия антигенов вакцины и соответствующих антиидиотипов.

Так как результаты наших исследований (1) свидетельствовали о возможности действия синхронизации иммуногенного действия антиидиотипов и выделяемых вакцинных вирусов со стороны разновозрастных популяций одного стада молодок несушек.

**Результаты и обсуждения.** Анализ результатов мониторинга напряженности поствакцинального иммунитета против болезни Ньюкасла кур в 25 птичниках СП



«Агалык-Ломанпарранда», где куры несушки содержались с 3-4 до 18-22 месячного возраста, по 50-60 тысяч голов в каждом показали, что кратность вакцинаций в разных птичниках была разной. В одних птичниках было всего две вакцинации за весь производственный цикл, а в других - доходила до семи, т.е. крайние варианты различались между собой 3,5 раза. Оказалось, что в птичниках, где стадо формировалось разновозрастными молодками, кратность вакцинаций была меньше, чем в птичниках, где стадо формировалось одновозрастными молодками.

Тут следует подчеркнуть, что во всем мире в промышленном птицеводстве требуется формирование стада в каждом птичнике только одновозрастными молодками. То, что в СП «Агалык-Ломанпарранда» были птичники, с разновозрастными молодками является вынужденным нарушением технологии промышленного птицеводства. Получался курьез, что именно в птичниках, где формирование стада проводилось с нарушением современных требований промышленного птицеводства, эффективность вакцинаций против болезни Ньюкасла была выше, чем традиционно формируемых стадах. Самое главное, что именно у популяции, где стадо формировалось путем сведения молодок, различающихся возрастом точно на один месяц, кратность вакцинаций была наименьшей. У тех стад, где сводились молодки различающиеся меньше чем на один месяц кратность вакцинаций также меньше, чем у альтернативных, хотя не на столько, как в первом случае.

Биометрическая обработка кратности вакцинаций у разновозрастных и одновозрастных стад 25 птичников показала, что различия от  $1,5 \pm 0,17$  до  $2,6 \pm 0,22$ .

Этот феномен, на наш взгляд, связан с тем, что у разновозрастных стад происходит синхронизация иммуногенного действия вакцинного антигена и соответствующих антиидиотипов. Это подтверждается тем, что именно в разновозрастном, на один месяц, стаде число вакцинаций было самым наименьшим, т.к. наибольший пик антиидиотипов регистрируется через месяц после вакцинаций и продолжает колебаться.

Основой такого допущения служила теория Н. Эрне об идиотипической сети (5). В последние десятилетия интенсивно изучаются антиидиотипы в качестве важных иммуномодуляторов, естественных диагностируемых и вакцинных препаратов будущего (5). Более того, результаты наших последовательных исследований, проведенные на овцах, ягнятах и гнотобиотических цыплятах и курах также подтверждают, что антиидиотипы являются естественными вакцинирующими препаратами, обеспечивающими становление активного иммунитета против патогенов микробного окружения у всех животных, имеющих коллостральный иммунитет, даже еще не вступая в контакт с их представителями.

Для экспериментального подтверждения роли феномена, названного нами иммунологическим резонансом, исследования проводим в малой частной птицеферме «Чимкурган паррандалари». Дело в том, что эта ферма стала неблагополучной по болезни Марека кур. Свидетельство этому недостаточная эффективность проводимой иммунопрофилактики. Дело в том, что стадо фермы формировалось молодками, вакцинированными в суточном возрасте самым последним вариантом бивалентной вакцины против болезни Марека, согласно общепринятым требованиям. Тем не менее, требовалось нахождение способа повышения эффективности вакцины.

Согласно ветеринарным требованиям, в неблагополучных по болезни Марека хозяйствах требуется проводить ревакцинацию молодок в 3-4 месячном возрасте до поступления их в хозяйства (4). Однако, наши (2) и литературные (3,4) данные свидетельствовали, что транзитная хромота, являющаяся наиболее часто

регистрируемым признаком болезни Марека, начинают проявляться и могут иметь массовый характер еще с 1,5-2 месячного возраста. Поэтому, некоторые практики пробовали ревакцинировать 7 дневных цыплят. Однако, и в этом случае желаемого эффекта не добились.

В подопытном хозяйстве болезнь Марека проявлялась как в острой, так и в классической форме. Наибольшим вариантом проявления этой болезни было наступление транзитной хромоты цыплят и молодок. Например, в одном стаде за производственный цикл хромота регистрировалась у 39% кур, в другом стаде - 22% кур к середине производственного цикла.

Поэтому основываясь на теории Н. Эрне и полученные нами данные по уменьшению кратности вакцинаций против болезни Ньюкасла у кур, освещенным выше ревакцинацию проводили у 21 и 30 дневных цыплят, т.к именно в этом возрасте происходит пик накопления антиидиотипов в организме цыплят, вакцинированных в суточном возрасте.

Сегодня, в 10 месячном возрасте кур мы имеем 0,07% заболеваемости стада, т.е. болезнь Марека в неблагополучном хозяйстве практически обуздана.

Несмотря на то, что, как литературные (3), так и данные наших исследований показывают, что полностью искоренить болезнь Марека невозможно, использование феномена иммунологического резонанса способно разрешить проблему вызываемой вирусом болезни Марека. Более того считаем, что использование феномена иммунологического резонанса в такой же степени способствует обеспечению успешности иммунопрофилактики и других вирусных болезней.

Иммунологический резонанс как феномен, описанный впервые нами, станет мощным рычагом в обуздании нашествия вирусных инфекций не только у птиц, но и у животных и людей, т.к. становление этого феномена является результатом естественного отбора среди животных, имеющих лимфоидную иммунную систему с коллостральными иммунитетом.

Подтверждением такого допущения может служить еще то, что у всех птиц инкубационный период яиц измеряется со сроками, измеряемыми 3,4,5,6,7, и т.д. кратными неделями. Точно также, волна антителогенеза у всех животных и птиц, имеющих лимфоидную иммунную систему, также имеет 1,2,3,4 и т.д. недельные сроки колебания титров, сменяющих друг друга антител идиотип - антиидиотипической природы.

Считаем, что в «птичьих базарах» на скалах гор Северного Востока, где на небольшой территории обитают миллиарды диких птиц, волнообразное вылупление поколений, различающихся по возрасту измеряемыми кратными неделями, находятся под мощной защитой феномена иммунологического резонанса и коллострального иммунитета, что обеспечивает избегание энзоотий и эпизоотий бактериальных и вирусных инфекций.

Именно теория идиотип- антиидиотипической сети Н. Эрне предсказывает, что коллостральный иммунитет способен инициировать не только пассивный, но и активный иммунитет против всех инфекционных начал микробного окружения животных и людей. Правомерность такого заключения подтверждалась и в наших прежних исследованиях, проведенных на овцах, ягнятах и гнотобионтных цыплятах.

Сложилась ситуация, когда как в медицине, так и в ветеринарии в иммунопрофилактике инфекционных болезней понятия иммунологическая интерференция, т.е. противостояние пассивного иммунитета к становлению активного иммунитета учитывается, но об иммунологическом резонансе еще и речи не идет. Считаем, что где существует интерференция, резонанс не существовать не может.

Следовательно, если иммунологическая интерференция мешает к становлению активного иммунитета, то иммунологический резонанс не способствовать не может, что теоретически подтверждено Н. Ерне и практически описано нами.

#### **Выводы.**

1. Использование феномена иммунологического резонанса резко повышает успешность иммунопрофилактики вирусных и бактериальных инфекционных болезней.

2. В неблагополучных по болезни Марека кур хозяйствах ревакцинацию цыплят необходимо проводить через 21-28 дней после первой вакцинации.

3. Для использования феномена иммунологического резонанса в промышленном птицеводстве желателен переход на комплектование стад разновозрастными, на один месяц, популяциями.

4. Для достижения общепринятости нашей технологии иммунопрофилактики вирусных болезней, в промышленном птицеводстве необходимо проводить независимые эксперименты со стороны других исследователей.

#### **Использованная литература**

1. Абдуллаев Ш.М., Мирсаидова Р.Р. Паррандачиликда иммун зўриқиш муаммолари. //Проблемы внедрения инновационных технологий в сельском хозяйстве. Сборник материалов международной научно-практической конференции. - Самарканд, 2012. II-том. - С. 124-126.

2. Абдуллаев М.А., Мирсаидова Р.Р. Стратегия иммунопрофилактики основанная на иммуноадаптивности кроссов и феномене иммунологического резонанса против стратегии вирусного генома болезни Марека кур. //Журнал «Зооветеринария». - Ташкент, 2015, № 4, - С. 11-13.

3. Бакулин В.А., Болезнь Марека, в книге «Болезни птиц». Издатель Бакулин В.А., НПП АВИБАК, Санкт-Петербург, 2006.- С. 43-53.

4. Коворин Р.Н. Болезнь Марека, в книге «Справочник ветеринарного врача птицеводческого предприятия». - Москва, Колос, 1982. - С. 90-93.

5. Labinfo. Наглядная иммунология. <http://www/labinfo.ru/bibl/knigi/>.

УДК 581.143.6:634.8

### **МИКРОКЛОНАЛЬНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ВИНОГРАДА - ИННОВАЦИЯ В ПИТОМНИКОВОДСТВЕ СРЕДНЕГО ПРЕДУРАЛЬЯ**

**Федоров А.В., д.с.-х.н., заведующий отделом, Леконцева Т.Г., научный сотрудник  
Отдел интродукции и акклиматизации растений УдНЦ УрО РАН, г. Ижевск, РФ,  
[udmgarden@mail.ru](mailto:udmgarden@mail.ru)**

**Резюме.** В работе приводятся результаты испытания различных питательных сред для микроклонального размножения при интродукции винограда. Было выявлено, что на этапе введения в стерильную культуру винограда сортов Памяти Домбковской, Самохвалович и Мускат розовый оптимальными по рецептуре являются питательные среды на основе MS с пониженным содержанием макроэлементов. Для сорта Алешенькин оптимальным является среда MS с повышенным содержанием витаминов и с парааминобензойной кислотой.

**Ключевые слова:** виноград, размножение, культура *in vitro*

**Summary.** The paper presents the test results of different culture media for micropropagation in the introduction of grapes. It was found that at a stage of introduction into the sterile culture of the grape sorrow Memory Dombkowski, Samokhvalovich and pink

Muscat optimal in the recipe are nutrient medium on the basis of MS with a low content of macroelements. For variety Aleshenka is the optimal environment MS with a high content of vitamins and paraaminobenzoic acid.

**Keywords:** grapes, breeding, in vitro culture

Виноград является новой культурой для условий Среднего Предуралья. Его растущая популярность обусловлена высокими пищевыми и диетическими качествами плодов, урожайностью и пластичностью, а также появлением скороспелых сортов с достаточно коротким периодом вегетации. Высока в связи с популярностью и востребованность в регионе качественного посадочного материала. Учитывая малораспространенность культуры, интродукция винограда является инновацией в садоводстве Среднего Предуралья. Основным способом размножения в условиях Удмуртской Республики является черенкование зелеными и одревесневшими черенками. Однако производители посадочного материала не могут удовлетворить все возрастающий спрос населения. Поэтому зачастую завозится посадочный материал винограда с южных регионов, не соответствующих требуемым стандартам: идет пересортица, в продажу поступают саженцы с поздним сроком созревания ягод - от 145 и более дней.

Для обеспечения качественным посадочным материалом интродуцируемой культуры винограда является актуальным использование микроклонального способа размножения. В Удмуртии впервые использован биотехнологический метод получения посадочного материала винограда культурного.

Микроклональное размножение культурных растений широко применяется в научных и производственных целях. Данный метод дает возможность в короткие сроки получить большой объем посадочного материала к определенному времени года. В настоящее время количество видов растений, размножаемых методом *in vitro*, составляет около 1 тыс. наименований, в т. ч. и плодово-ягодные культуры (Дорошенко, 1991; Лутова, 2003).

Процесс микроклонального размножения принято делить на несколько этапов: эксплантрование исходной ткани и получение хорошо растущей культуры *in vitro*, этапы собственно микроразмножения и укоренения полученных микропобегов.

Для введения в стерильную культуру было использовано три рецептуры питательных сред. Среда №1 - модифицированная среда MS с повышенным содержанием витаминов и с парааминобензойной кислотой (ПАБК, витамин группы В), с пониженным содержанием макроэлементов (среда №2), с пониженным содержанием макроэлементов и с салициловой кислотой (среда №3) (Федоров, Леконцева, 2012). Обеззараживание проводили концентрированной перекисью водорода, продолжительность экспозиции 5-7 минут. На питательные среды были высажены апикальные меристемы сортов винограда культурного: Памяти Домбковской, Самохвалович, Алешенькин и Мускат розовый. Количество эксплантов в одной повторности 10 шт., повторность трехкратная. Экспланты культивировали в условиях светоконнаты при продолжительности фотопериода 16 часов.

По результатам исследований за четыре года на контрольной среде №1 приживаемость эксплантов 4-х сортов в среднем была самая низкая (37,8 %), существенно выше на питательных средах с пониженным содержанием макроэлементов и с салициловой кислотой на основе с пониженным содержанием макроэлементов (на 20,5 % и 13,4 % соответственно при  $НСР_{05}=7,7$ , табл. 1).

Из сортов, вводимых в стерильную культуру, в среднем наилучшие показатели приживаемости эксплантов на трех питательных средах были у сортов Алешенькин и

Самохвалович - 69,3 % и 55,1 % соответственно, экспланты контрольного сорта Памяти Домбковской - 49 % ( $НСР_{05}=9,0$ ). Успешность приживаемости эксплантов сорта Мускат розовый в среднем была значительно ниже контрольного сорта, на 22,9 %.

Таблица 1 - Приживаемость эксплантов 4-х сортов винограда в зависимости от состава питательной среды на этапе введения в культуру *in vitro*, 0 пассаж, %, 2010, 2012-2014 гг.

Сорта винограда, фактор В	Питательные среды, фактор В				
	Среда №1 с ПАБК (К)	Среда №2 сод-е макроэл. пониженное	Среда №3 с салицилов. кислотой	Среднее по фактору А	Отклонение
Памяти Домбков (К)	32,9	57,9	56,2	49,0	-
Самохвалович	39,6	61,8	63,9	55,1	+6,1
Мускат розовый	14,1	30,9	23,6	22,9	-26,1
Алешенькин	64,4	82,5	60,9	69,3	+20,3
Среднее по В	37,8	58,3	51,2		
Отклонение	-	+20,5	+13,4		
$НСР_{05}$	частных различий	15,6			
	по факт. А	9,0			
	по факт. В	7,7			

Таким образом, в стерильную культуру все сорта можно рекомендовать вводить на питательных средах с пониженным содержанием макроэлементов и с салициловой кислотой на основе с пониженным содержанием макроэлементов. Экспланты сорта Алешенькин также положительные результаты приживаемости эксплантов продемонстрировали на модифицированной среде MS №1.

Таким образом, исходя из выше перечисленного, можно сделать следующие выводы:

1. На этапе введения в стерильную культуру винограда сортов Памяти Домбковской, Самохвалович и Мускат розовый оптимальными по рецептуре являются питательные среды на основе MS с пониженным содержанием макроэлементов. Для сорта Алешенькин оптимальным является среда MS с повышенным содержанием витаминов и с парааминобензойной кислотой.

#### Список литературы

4. Дорошенко Н.П. Перспективный метод вегетативного размножения винограда // Садоводство и виноградарство. - 1991. - №3. - С. 19-21.

5. Лутова Л.А. Биотехнология высших растений - СПб: изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2003. - 228 с.

6. Федоров А. В., Леконцева Т. Г. Влияние состава питательной среды на приживаемость эксплантов винограда (*Vitis vinifera* L.) на этапе введения в культуру *in vitro*, Агрохимия в Предуралье: история и современность: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 55-летию кафедры агрохимии и почвоведения. - Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2012. - С. 173-177.

## ТИЖОРАТ БАНКЛАРИ ФАОЛИЯТИНИНГ СОЦИАЛ-ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ИННОВАЦИОН ХИЗМАТЛАРНИНГ РОЛИ

**Шавқиев Э., Каримов З.А.**

**Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти**

**Annotation.** In this article efficiency issues socio-economic activity of commercial banks are depicted also the ideas of the author about are given the indicators of social efficiency. The author tried to show the role of innovative servies in increasing socio-economic activit of commercial banks.

**The key words:** capital, bank, merit, credit, effect, fruitfulness, sotsial, public, indicator.

Иқтисодиётни модернизациялаш шароитида амалга оширилаётган ислохатлар мулк шаклидан қатъий назар барча хўжалик юритувчи субъектларга, шунингдек, аҳолининг барча қатламларига турли хизматлардан фойдаланишлари учун етарли шарт-шароитлар яратишга қаратилган.

Хизмат кўрсатиш соҳаси таркибида тижорат банклари алоҳида ўринга ва мавқеъга эга. Тижорат банкларининг асосий вазифаси - юридик шахслар ҳамда аҳоли учун керак бўлган хизматларни яратиш ҳисобланади. Улар бозор механизмининг таркибий қисми бўлиб, унинг “мотор” ролини бажарувчи механизмидир. Тижорат банкларисиз самарали бозор иқтисодиётини тассавур этиш ҳам мушкул.

Мамлакатнинг иқтисодий кудратини юксалтириш ва келажакда ривожланган давлатлар қаторидан жой олиш барча хўжалик юритувчи субъектлар, жумладан, тижорат банклари фаолияти самарадорлигини оширишга бевосита боғлиқдир.

Шу сабабдан ҳам ҳозирги замон бозор иқтисодиётига ўтиш даврининг бошидаёқ миллий иқтисодиётнинг барча соҳаларида самарадорликга эришиш ва уни ошириб бориш масалалари биринчи ўринга қўйилди.

Назарияда ва амалиётда хўжалик юритувчи субъектлар фаолияти самарадорлиги социал ва иқтисодий кўринишларга бўлинади.

Шуни таъкидлаш лозимки, аксарият иқтисодий адабиётларда “социал самарадорлик” атамаси “ижтимоий самарадорлик”, “социал” тусдаги хизматларга эса “ижтимоий хизматлар”, деб қаралади.

“Ижтимоий” атамаси - жамият, умумий, жамоатчилик каби маъноларни англатади. Масалан, ижтимоий ишлаб чиқариш (жамият миқёсидаги ишлаб чиқариш), ижтимоий фанлар (жамият тўғрисидаги фанлар), ижтимоий тузум (жамият тузилиши) ва ҳоказо.

С.И.Ожегов тузган “Словарь русского языка”да “социал” тушунчасига қуйидагича изоҳ берилган: “Социальный. -ая, -ое. Общественный, относящийся к жизни людей и их отношениям в обществе”. Бундан кўриниб турибдики “социал” атамаси ижтимоий тавсифга эга бўлиб, у инсонлар ҳаётига ва уларнинг жамиятдаги муносабатларига тааллуқлидир.

Ҳар қандай хўжалик юритувчи субъект фаолияти ва унинг натижаси умумжамият аҳамиятига эга. Бироқ, бизнинг фикримизча, аҳолига кўрсатилаётган хизматларга “социал хизматлар”, хўжалик юритувчи субъектларнинг инсонлар меҳнати ҳамда турмуш шароитларини яхшилашга, уларнинг камол топишига йўналтирилган фаолияти натижасига эса “социал самарадорлик”, деб алоҳида урғу бериш мақсадга мувофиқдир.

Тижорат банклари аҳоли ва юридик шахсларга хизмат кўрсатиш билан бир қаторда ўз ходимларининг меҳнат ҳамда турмуш шароитларини янада яхшилашни ўзларининг бурчи эканлигини билишади. Чунки, булар тижорат банклари фаолиятининг социал натижасидир.

Шундай қилиб миллий иқтисодиётнинг барча тармоқларида (айниқса, аҳолига хизмат кўрсатувчи тармоқларда) самара - социал ва иқтисодий самарага бўлинганлиги, уларни алоҳида-алоҳида ўрганишни тақозо қилади.

Социал самара, самарадорлик сўзлари адабиётда кўп йиллардан бери учраса-да, ҳалигача тижорат банклари фаолияти социал самараси, унинг мезони нима, у қандай кўрсаткичлар билан баҳоланади ва ўлчанади, деган саволларга ҳалигача тўлиқ жавоб йўқ.

Умуман олганда, инсоннинг ҳар томонлама ва уйғун ривожланиши учун замин яратишни мақсад қилиб қўйган жамиятнинг пировард социал натижага эришуви социал самарадорлик мезонидир.

Жамиятнинг ҳозирги ривожланиш босқичида мукамал инсоннинг камол топишида кўмаклашувчи ҳар қандай восита социал самарадорлик мезони ҳисобланади.

Тижорат банклари учун социал самарани битта мезон билан ўлчаб бўлмайди. Уни бир нечта мезон билан ўлчаш талаб қилинади.

Тижорат банкларида социал самарани ўрганиш ва ўлчашда унинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ. Тижорат банкларидаги социал самарани иккига бўлиш мумкин:

- аҳолининг тижорат банкларидан олинган социал самараси ёки банк хизмати самараси;

- тижорат банклари ходимларининг меҳнат ва турмуш шароитини яхшилаш билан боғлиқ бўлган социал самара.

Тижорат банкларида “сотувчи - сотиб олувчи” даражасида бевосита учрашув рўй беради – банклар “хизматларни сотувчи”, аҳоли эса “сотиб олувчи” мақомида бўлади. Демак, социал самаранинг биринчи шакли банклар ишининг натижасидир.

Тижорат банклари ходимларининг меҳнати ўзига хос хусусиятга эга: руҳий зўриқиш билан характерланади (бунга кассирлар, мижозлар билан бевосита алоқада ишловчилар ёки истеъмолчиларга кўрсатувчилар, моддий жавобгар шахслар ва бошқалар киради).

Ишчиларнинг меҳнати жуда кўп сонли мижозлар билан бевосита муомалада бўлиш, уларнинг индивидуал хусусиятлари, характерлари турмуш тарзининг умумий даражаси билан боғлиқ бўлган асабийлик-ҳиссиётлилик билан ажралиб туради. Бу иш, муттасил кучли эътиборни қаратиб туришни талаб қилади. Ишнинг бир хиллиги банк ходимларидан мустаҳкам асабни ҳамда босиқликни талаб қилади.

Фан-техника, жумладан, ахборот технологиялари тараққиёти ютуқларини банк тизимига тадбиқ қилиш меҳнат шароитини, аниқроғи, банк ходимлари ишининг социал самарасини оширишда муҳим омиллардан бири ҳисобланади.

Мижозлар эга бўладиган социал самара билан банк ходимлари эга бўладиган социал самара ўзаро боғлиқ ва бир-бирини тақозо қилади. Банк ходимлари оладиган социал самара мижозлар самарасига нисбатан омил ролини ўйнайди. Бошқача айтганда, шу тизим ходимлари иш шароитининг яхшиланиши банк хизматлари сифати ортишига таъсир қилади. Юқорида таъкидланганидек, банк хизмати сифати ошса мижозлар социал самарадорлиги ҳам ошади.

Банк фаолияти социал самарадорлик кўрсаткичларини уч гуруҳга бўлиш мумкин:

- мижозлар талаби қондирилишини тавсифловчи кўрсаткичлар;
- хизмат кўрсатиш вақтининг камайишини тавсифловчи кўрсаткичлар;

- меҳнат шароити ва характерининг яхшиланишини тавсифловчи кўрсаткичлар. Мижозлар талабининг қондирилишини характерловчи кўрсаткичлар:
- банк хизматлари ҳажмининг илгарилаб бориши;
- аҳоли жон бошига тўғри келадиган банк хизматлари обороти;
- аҳолининг банк хизматларига қамраб олиниш даражаси;
- банк хизматларининг мавжуд хили билан аҳолини таништириш даражаси;
- аҳолининг банк шахобчалари билан таъминланиш кўрсаткичлари;
- банк хизматларининг аҳоли талабига мос келиши ва ҳоказолар.

Тижорат банкларида иқтисодий самарадорлик - иқтисодий фаолиятининг натижасидир. Яъни, бажарилган иш (хизмат) - бошқарув, янги техника ва технологияни жорий этиш, меҳнат сифатини ошириш ва ҳоказоларнинг натижасидир.

Иқтисодий самарадорликга жонли ва буюмлашган меҳнатдан унумли фойдаланиш орқали эришилади. Қолайверса, тижорат банкларининг мақсади хизматларга бўлган талаб-эҳтиёжни қондириш орқали фойда олишдир. Бунга эришиш учун улар барча ресурслардан оқилона фойдаланиш, кўрсатиладиган хизматнинг ҳар бир бирлигига сарфланадиган харажатларни камайтириш керак бўлади. Яъни, иқтисодий самарага эришиш талаб қилинади.

Тижорат банклари фаолияти иқтисодий самарадорлигини ифодаловчи интеграл кўрсаткич - бу рентабеллик кўрсаткичи ҳисобланади.

Тижорат банклари фаолиятига баҳо беришда рентабеллик кўрсаткичининг турли усулларидан фойдаланилади: соф фойданинг активларга, Устав капиталига, акциядорлар киритган маблағга нисбати кўринишида ва ҳоказо.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, ҳозирги пайтда тижорат банклари фаолиятининг социал ва иқтисодий самарадорлигини оширишда инновацион хизматларнинг амалда жорий этилиши кўл келмоқда. Жумладан, ривожланган давлатларда қатор йиллардан бўён ҳисоб-китобларда қўлланилиб келинаётган “пластик карта”лар, банк ҳисоб варақларини масофадан бошқариш каби хизматлар Ўзбекистон банк тизими учун “инновация” тусига эга. Уларнинг мамлакатимиз иқтисодиётига кириб келиши (дастлабки пайтда айрим ноқўлайликларни келтириб чиқарган бўлсада) тижорат банклари фаолиятининг ҳам социал, ҳам иқтисодий самарадорлигини оширишда муҳим омил бўлди.

2015 йил бошида Ўзбекистон бўйича муомалада бўлган пластик карталар сони 13,4 млн донага етиб, 2014 йилнинг бошига нисбатан 2,4 млн дона кўпроқни ташкил қилган.

Чакана савдо ва пул ўтказмалари секторида хизмат кўрсатувчи тўлов терминаллари сони ҳам ошди. Уларнинг сони 159 минг донага етиб, ўтган йилнинг бошига нисбатан 29,3 мингга кўпроқни ташкил қилди. Шунга мос равишда пластик карталар ёрдамида амалга оширилган нақд пулсиз тўловлар ҳажми ҳам ошиб, ўтган йил якунларига кўра 22,8 трлн сўмни ташкил қилган.

Ўзбекистонда 2015 йилнинг 1 январь ҳолатига масофавий банк хизматлари фойдаланувчилари сони 2014 йилнинг бошига нисбатан 2 маротаба ошди ҳамда 534,8 мингни ташкил қилди.

Масофавий банк тизимига “Банк - мижоз”, “Интернет-банкнинг”, “Мобиль банкнинг” каби банк хизматлари киради.

“Интернет-банкнинг” ва “Мобиль банкнинг” дастурий мажмуалари фойдаланувчилари сони 62,2 мингни, “Мобиль банкнинг” ва “SMS-банкнинг” хизматлари фойдаланувчилари сони 472,6 минг кишини ташкил қилди.

Мамлакатимиз тижорат банклари томонидан аҳолининг талаби ва эҳтиёжидан келиб чиққан ҳолда янги омонат турларини жорий этиш ҳамда ушбу йўналишда



кўрсатилаётган хизматлар сифатини янада яхшилаш бўйича кенг қўламли ишлар амалга ошириб келинмоқда.

2014 йил давомида жами 3,8 трлн. сўм, шу жумладан, тадбиркор аёлларни молиявий қўллаб-қувватлашга 960,2 млрд. сўм, ёш оилаларга уй-жой сотиб олиш, қуриш ва реконструкция қилиш учун 234,8 млрд. сўм ҳамда аёлларнинг ижтимоий-маиший шароитларини яхшилаш ва кундалик уй меҳнатини енгиллаштириш мақсадида уй-рўзғор буюмларини сотиб олишга 57,3 млрд. сўм миқдоридан имтиёзли кредит маблағлари ажратилди.

Таъкидлаш жоизки, банклар томонидан аҳолига хизмат кўрсатиш индикаторлари бўйича, Ўзбекистон МДХ давлатлари орасида пешқадам бўлиб турибди.

2014 йилда Ўзбекистон Республикасида банклар томонидан аҳолига хизмат кўрсатиш индикаторлари (аҳолининг банк хизматларидан фойдаланиш даражаси) куйидагича бўлган:

- ҳар 100 минг (катта ёшли) аҳолига тўғри келадиган банк муассасалари сони 49,5 тани ташкил этган (30 тадан юқориси “юқори даража” кўрсаткич ҳисобланади);
- ҳар мингта катта ёшли аҳолига тўғри келадиган жисмоний шахс-омонатчилар ҳисобварақлари 1025 бирликни (1000 тадан кўпи “юқори даража” ҳисобланади) ташкил қилиб “юқори даража”даги баҳога мувофиқ келади.

“Банк тизимидаги ислохотлар иқтисодийликнинг барқарор ўсиш суръатларини таъминлашда энг муҳим омил бўлди.

Сўнгги йиллар давомида «Мудис», «Стандарт энд Пурс» ва «Фитч рейтингс» каби етакчи рейтинг агентликлари Ўзбекистон банк тизими фаолиятини «барқарор» деб баҳоламоқда. Шунинг алоҳида таъкидлаш керакки, агар 2011-йилда мамлакатимизнинг 13 та тижорат банки юқори рейтинг баҳоларига сазовор бўлган бўлса, бугунги кунда республикамизнинг барча 26 та банки ана шундай баҳога лойиқ кўрилди”.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, социал ва иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари ўзаро боғлиқ ва бир-бирини тақозо қилади. Социал самарани оширишдан туриб иқтисодий самарани ошириб бўлмайди ва аксинча. Шу сабабдан ҳам тижорат банклари фаолиятида инновацион хизматларни кенг тадбиқ этиш социал-иқтисодий ривожланишнинг муҳим йўналишларидан бири ҳисобланади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Каримов И.А. 2015-йилда иқтисодийликда туб таркибий ўзгаришларни амалга ошириш, модернизация ва диверсификация жараёнларини изчил давом эттириш ҳисобидан хусусий мулк ва хусусий тадбиркорликка кенг йўл очиб бериш - устувор вазифамиздир. //Халқ сўзи, 2015 йил 17 январь.

2. Ижтимоий соҳа иқтисодийети. Дарслик. /И.ф.д., проф. Қ.Х. Абдурахмонов таҳрири остида. - Т.: Иқтисодийет, 2013. -418 б.

3. Ожегов Сергей Иванович. СЛОВАРЬ РУССКОГО ЯЗЫКА. Ок. 57000 слов. Под. Ред.д-ра филол. наук, проф. Н.Ю. Швердовой. - 12-е изд. - М.: Рус. яз., 1978. - 846 с.

4. [www.cbu.uz/uzc/node/45262](http://www.cbu.uz/uzc/node/45262)

**УДК: 633.11; 631.52.**

## **ҒЎЗА ҚАТОР ОРАЛАРИГА ВА ОЧИҚ МАЙДОНЛАРГА САМАРАЛИ ҒАЛЛА ЭКИШ УСУЛИНИ НАЗАРИЙ АСОСЛАШ**

**Жахонгиров А.**

**Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Abstract.** *The article provides a theoretically comparative analysis of traditional methods of sowing crops with the new recommended method of planting crops in between*

*rows of cotton. The efficiency of new method of planting crops in between rows of cotton. Provides schema technologies sowing of cereals performed simultaneously with formation of the beds, planting seeds and backfilling soil of seed placed at equal depth.*

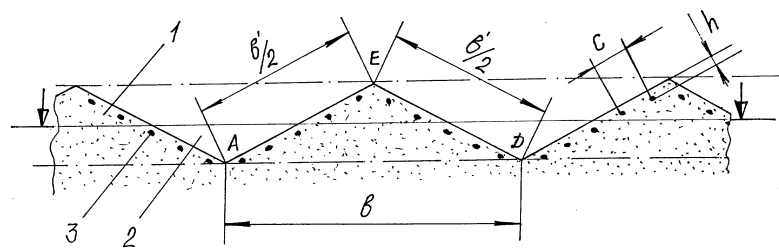
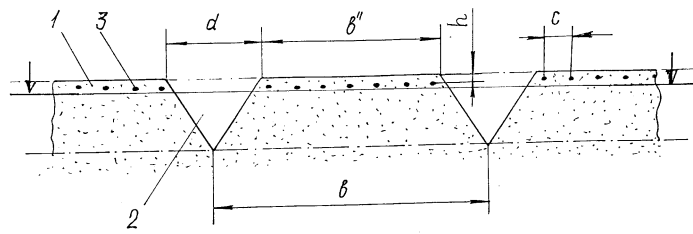
**Кириш.** Мамлакатимиз мустақиллигининг илк даврларидаёқ халқимизнинг озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида Ўзбекистон Президенти И.Каримов сазъ-ҳаракатлари туфайли Республикамиз аҳолисини, ўзимизда етиштириладиган дон маҳсулотлари билан тўлиқ таъминлаш борасида улкан ишлар амалга оширилди. Бошоқли дон экинлари ҳосилдорлиги 1991-1993 йилларда гектаридан 19-21 центнерни ташкил этган бўлса, охириги йилларга келиб бу кўрсаткич ўртача 55 центнерни ташкил этмоқда. Аммо олимлар ва мутахассислар томонидан минтақаларимизнинг тупроқ ва иқлим шароитида серҳосил ғалла навларини тўғри жойлаштириш, янги, илғор технологияларни қўллаш натижасида келгусида дон ҳосилдорлигини гектаридан 80-90 центнерга етказиш мумкинлиги қайд этилмоқда. Шунга этиборан келгусида етиштириладиган дон ҳосилдорлигини ва ялпи ҳосил ҳажмини ошириб боришга имкон берувчи барча омилларни илмий тадқиқотлар асосида ривожлантириш, илмий-технологик лойиҳалар ишлаб чиқилиб, самарали инновацион техника-технологияларни жорий этиш асосида амалга ошириш кўзда тутилган.

Республикамизда экинбоп ҳосилдор ерларнинг чегараланганлиги туфайли, бугунги кунда кузги ғалланинг 90 фоиздан ортиғи суғориладиган майдонларда етиштирилмоқда. Суғориладиган ерларнинг эса асосий қисмини пахта экиладиган майдонлар ташкил этиши сабабли кузги ғалланинг 80 фоизга яқин қисми ғўза қатор ораларига экиш орқали, 20 фоиздан кўпроғи эса суғориладиган очик майдонларда етиштирилмоқда. Кузда экиладиган ғалла уруғларининг тўлиқ ривожланиши, яхши тулланиши ва совуқдан сақланишини таъминлаш учун агротехника талаби бўйича, уруғлик донни 3-5 см ли бир хил чуқурликка, сифатли экиш лозим. Бу биринчидан, буғдой ўсимлигининг туллаш бўғзи чуқурда 3-4 см жойлашиш ҳисобига туллаш сонининг катта бўлиши учун қулай бўлса, иккинчидан, қишда ўсимликнинг совуққа, ёзда эса иссиқ ҳарорат таъсирига чидамлилиги баланд бўлишини, бошоқдаги донларнинг дондор ва тўлалигини таъминлайди. Шунингдек ғаллачиликда ҳосилдорлик ва етиштирилган ялпи дон ҳажмини оширувчи асосий омиллардан биринчиси, серҳосил навларни жорий этиш бўлса, иккинчи асосий омил эса, сифатли уруғ экиш усулларини ва уни амалга оширувчи ресурстежамкор, универсал сеялкаларни жорий этишдан иборат.

Мазкур омиллардан биринчиси бўйича селекциячи олимлар томонидан кузги буғдойнинг бир неча янги, касалликларга чидамли, серҳосил навлари яратилган, яратилмоқда ва жорий этилмоқда.

Бироқ, иккинчи асосий омил бўйича илмий-изланишлар етарли даражада олиб борилмаган. Илмий асосда ишлаб чиқилган ғалла уруғларини ғўза қатор ораларига самарали усуллари мавжуд эмас.

Хал этилмай келинаётган ушбу муаммо туфайли, бугунги кунда ғўза қатор орасига ва суғориладиган очик майдонларга кузги ғалла экиш технологик жараёнлари, сифатсиз усулларда, агротехник талабларга зид равишда экилмоқда. Ер ресурсларидан фойдаланиш даражаси пастлигича қолмоқда. Экилган уруғлар бирхил белгиланган чуқурликга жойлаштирилмайди. Экиш жараёнида суғориш ариқларини шакллантириш (жўяклаш) ни амалга ошириш агрегатларнинг бирнеча такрорий ўтиши орқали амалга оширилмоқда. Уруғларнинг сифатсиз экилиши туфайли тўлиқ униб чиқмасдан, яхши ривожланмасдан ва совуқ об-ҳаво таъсиридан, 15-20 фоизгача нобут бўлиши кузатилмоқда. Уруғларнинг меъёрдан кўп сарфланишига сабаб бўлмоқда. Натижада бундай ҳолат Республикамиз аграр секторининг маълум даражада иқтисодий зарар



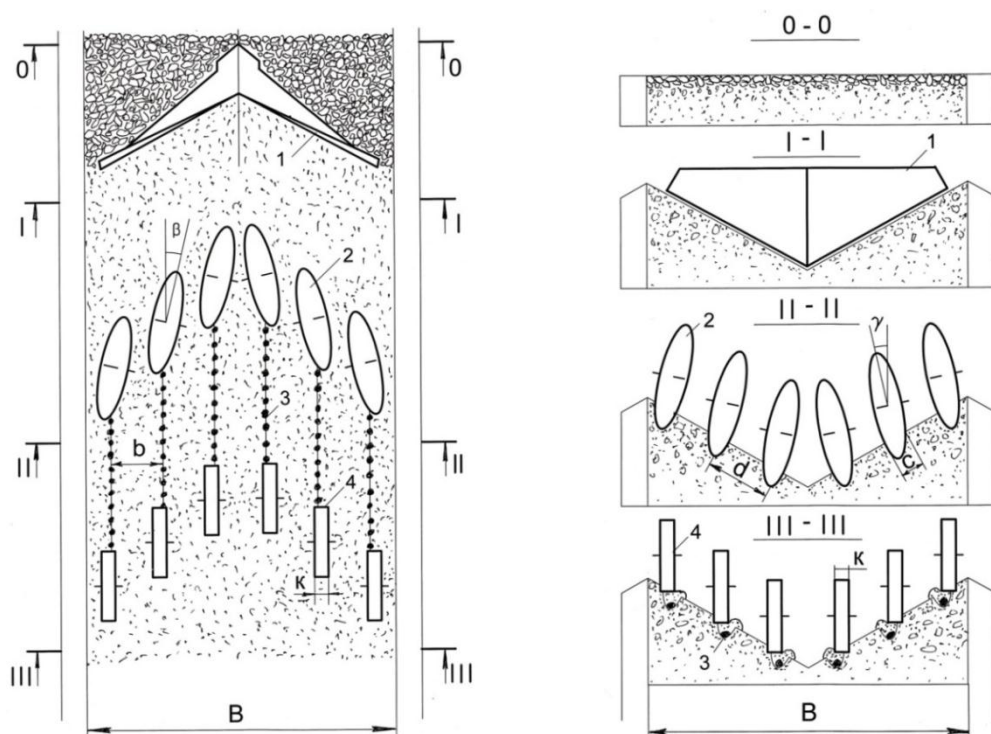
Тавсия этилган ушбу усул (2-расм) қўлланилганда ишлов берилган ғўза қатор ораларида ва суғориладиган ғўзасиз очик майдонда баландлиги (чуқурлиги)  $H$  га тенг бўлган, пушта 1 ва эгат 2 дан иборат ён томонлари  $\frac{\epsilon^1}{2}$  кенгликда асоси  $\epsilon$  га нисбатан  $\alpha$  ( $20-25^\circ$ ) бурчак остида жойлашган кўндаланг кесими тенг ёнли учбурчак кўринишда шакллантирилганда, жўякнинг қарама-қарши ёнлари юзасига, бир хил оралиқ  $C$  ларда, белгиланган чуқурлик  $h$  да ёппасига қаторлаб ғалла уруғи 3 экиш имкони туғилади.

Бунда,  $L$  узунликдаги уруғ экилган битта жўякнинг пушта ва эгат майдони  $F_3 = L \cdot \left( \frac{\epsilon^1}{2} + \frac{\epsilon^1}{2} \right) m^2$ , (4) бўладива  $\frac{\epsilon^1}{2} = \frac{\epsilon}{2 \cos \alpha}$  ёки  $\epsilon^1 = \frac{\epsilon}{\cos \alpha}$  бўлганлиги

учун  $F_3 = \frac{\epsilon}{\cos \alpha} \cdot L, m^2$ ; (5) кўринишни олади.

У ҳолда, масалан жўяк узунлиги  $L=1m$ , кенглиги  $\epsilon=0,9$  м га тенг бўлган ён қиялиги  $\alpha = 20^\circ$  да шакллантирилган тавсия этилган ғалла экиш усули (2-расм) да уруғ экилган майдон  $F_3 = \frac{\epsilon}{\cos \alpha} \cdot L = \frac{0,9}{0,939693} \cdot 1 = 0,957 m^2$  (6) ни ташкил этади.

Демак, ананавий усул (1-расм) да уруғ экиладиган майдонга нисбатан, тавсия этилган усул (2-расм) да уруғ экиладиган майдон фарқи  $F_3 - F_2 = 0,957 - 0,7 = 0,257 m^2$  га кўп эканлигини кўрсатади. Яъни бу таҳлил ананавий уруғ экиш усулидан, тавсия этилган уруғ экиш усули қўлланилганда ернинг ҳосилдор қатлами ресурсларидан фойдаланиш даражаси 25-26% га кўпроқ, яъни самаралироқ эканлигини исботлайди. Мазкур тавсия этилган самарали уруғ экиш усулининг технологик жараёнлари кетма-кетлигини қуйидагича амалга оширилиши мумкин (3-расм).



3-расм. Комбинацияланган ишчи органли ишчи секция ёрдамида самарали уруғ экиш усулида бажарилаётган технологик жараённинг принципиал схемаси.

Кенглиги  $B$  га тенг бўлган жўякни қанотлари ораси  $45^\circ$  ли оқучник 1 горизонтал

текисликка нисбатан пушта ва эгат (жўяк) нинг қарама-қарши томонларини  $\alpha=20^{\circ}$ - $25^{\circ}$  бурчак остида шакллантиради (3-расм, 1-1 кесим). Бир-биридан  $d$  ораликда ўрнатилган сферик диск 2 лардан иборат сошниклар эгатнинг қарама-қарши томонлари юзасида вертикал текисликга нисбатдан  $\gamma$  бурчак ва бўйлама йўналашига нисбатан  $\beta$  хужум бурчак остида ҳаракатланиб, қатор оралари кенглиги  $b=15$  см га, чуқурлиги  $h=3-5$  см га тенг бўлган  $c$  энлиликдаги ариқчаларни шакллантиради (3-расм, 11-11 кесим). Бункерга бириктирилган дозаторга уланган уруғ ўтказгич ва уруғ йўналтиргич орқали уруғ 3 лар ариқчаларга бирин-кетин тушади. Ғилдираксимон каток 4 пушта ва эгат ёнларидаги ариқчаларнинг баланд қисмидаги тупрокнинг ариқчалардаги уруғ устига силжиб тушмай қолган қисмини, эни  $K$  га тенг кенгликда деформациялаб ариқчаларни тупроқ билан тўлдиради ва зичлайди (3-расм, 111-111 кесим).

**Натижалар ва уларнинг тахлили.** Ғўза қатор ораларига ва суғориладиган очик майдонларга кузги ғалла экиш учун янги уруғ экиш усули тавсия этилди. Ананавий (традицион) ва янги уруғ экиш усуллари назарий таҳлил (анализ) этилди, таққосланди, самараси аниқланди. Тавсия этилган янги уруғ экиш усули қўлланилганда, ернинг ҳосилдор қатлами ресурсларидан фойдаланиш даражаси 25-26% га кўп, самарали эканлиги исботланди.

Уни амалга ошириш технологик жараёнларини оқучник, бир дискли экич (сошник) ва катоклардан иборат комбинацияланган ишчи органлар комплекси ёрдамида бир йўла бажариш схемаси берилди.

**Хулосалар.** Ғўза қатор ораларига ва суғориладиган очик майдонларга сифатли ва самарали кузги ғалла экиш учун, тавсия этилган самарали уруғ экиш усулини амалга ошириш технологик жараёнларини оқучник, бир дискли экич (сошник) ва катоклардан иборат комбинацияланган ишчи органлар комплекси ёрдамида бир йўла бажариш схемасини энерго-ресурстежамкор, инновацион технология сифатида тавсия этиш мумкин.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Каримов И.А. Дехқончилик тараққиёти фаровонлик манбаи. Т.1994й.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан от 21 мая 2012 года № ПП-1758 «О Программе дальнейшей модернизации, технического и технологического перевооружения сельскохозяйственного производства на 2012-2016 годы». г. Ташкент-2012 г.
3. Н.Х.Халилов ва бошқалар. Ғаллаэкинларидан мўлҳосил етиштириш технологияси. Самарқанд., 1997й.
4. А.Жаҳонгиров, А.Ортиков, С.Жаҳонгиров. Ғаллачиликда самарали уруғ экиш усулини амалга ошириш учун жуяк шакллантириш технологик параметрларини асослаш ва унинг аҳамияти. Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришдаги устувор йўналишлар ва уларнинг ечимлари. Профессор-укитувчиларнинг 2011йил «Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик йили»га бағишланган илмий-амалий конференцияси. 2-кисм, Самарқанд-2011 й., 125-131 б.

УДК: 332

### **ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА НА РАЗВИТИЕ АГРАРНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

**Лысенко В.В.**

Харьковский национальный аграрный университет им. В.В. Докучаева

**Аннотация.** Работа посвящена развитию социального партнерства на производственном уровне, как одного из важных элементов рыночной системы

регулирования доходов. *Аграрное предпринимательство - это особый вид бизнеса, который часто связан с большими рисками, поэтому для создания его привлекательности среди населения необходимо развитие стратегии социального партнерства. Бизнес должен стать ответственным, основанным на социальном партнерстве. Важным является создание производственного предпринимательства, решающего одновременно несколько проблем: развитие сельскохозяйственного производства и самозанятость на селе, для этого необходимо дать возможность предпринимателям самим обеспечить себя ресурсами, один из возможных вариантов - это выполнение государственного и муниципального заказов. В работе предложена концепция социально-экономического развития села при условии развития предпринимательства и формирования социального партнерства на селе.*

**Ключевые слова:** *социальное партнерство, аграрное предпринимательство, самозанятость, социально-экономическое развитие, инновации, информация.*

#### **Введение.**

В настоящее время сельское население Украины в большей степени занято в малом и среднем бизнесе, осуществляет свою деятельность в сфере материального производства или сфере услуг, что предназначено для удовлетворения потребностей местного населения как региона, так и страны в целом. Все это предполагает выработку концептуальных основ социально-экономического развития села, что, в свою очередь, формирует ориентиры в развитии предпринимательства:

- выявление резервов развития предпринимательства в отрасли сельского хозяйства;
- определение организационно-технических мероприятий для наращивания объемов производства;
- поиск партнеров, с которыми целесообразно вступить в устойчивые экономические связи;
- выработка схемы развития и размещения малых и средних предприятий с целью максимального удовлетворения потребностей населения в продукции;
- научное определение и практическая реализация эффективного распределения капиталовложений между малыми и средними предприятиями с целью более полного удовлетворения потребностей населения;
- увеличение занятости через систему малого и среднего предпринимательства.

Социальное партнерство является одним из важных элементов рыночной системы регулирования доходов, ценность которой подтверждается опытом экономически развитых стран. Но, к сожалению, нынешняя система социального партнерства на Украине не является эффективной, поэтому целью нашего исследования является выявление проблем развития и поиск новых путей усовершенствования социального партнерства в сельскохозяйственном предпринимательстве.

#### **Материалы и методы.**

Теоретической и методологической основой работы является диалектический метод познания, системный подход к изучению экономических процессов в аграрной сфере. Источниками информации служили научные труды отечественных и зарубежных ученых по проблемам развития аграрного предпринимательства.

#### **Результаты и обсуждения.**

Предпринимательство в сельском хозяйстве - это особый вид бизнеса, который часто связан с большими рисками, поэтому для создания его привлекательности среди населения необходимо принятие и реализация следующих мер:

- расширение системы имеющихся социально-деловых центров, бизнес-инкубаторов, центров развития бизнеса для выполнения функций менеджмента в целях развития сельского предпринимательства;
- организация специального обучения сельских жителей, изъявивших желание заняться предпринимательской деятельностью и самозанятостью;
- распространение всех форм и методов государственной поддержки малого бизнеса на развитие ремесленных производств и народных промыслов;
- осуществление подготовки кадров по интегрированным профессиям для аграрного комплекса, социальной сферы с ориентацией на их профессиональную мобильность;
- создание благоприятных условий для развития частных и кооперативных форм деятельности в сфере социально-бытового обслуживания;
- внедрение в сельской местности дистанционных форм обучения безработных граждан и незанятого населения [3, с. 132].

Особенности проживания населения на селе и формирование их трудовых отношений способствуют развитию стратегии социального партнерства, прежде всего на основе договоренностей между социальными партнерами в рамках действующего законодательства, через усовершенствование организационно-правового, научно-методического, информационного, кадрового и финансового обеспечения [2, с. 194].

Внедрение доверительных отношений между партнерами возможно лишь при системном подходе - предоставление достоверной информации, регулярном совместном анализе положения в социальнотрудовой сфере территории, обобщении результатов партнерства, своевременном устранении сдерживающих факторов путем принятия соответствующих решений и других нормативно-правовых актов. Бизнес должен стать ответственным, основанным на социальном партнерстве. На этой основе уровень эффективности управления будет возрастать, так как будет расти доверие к бизнесу в обществе [1, с. 54].

Желание заняться собственным сельскохозяйственным бизнесом будет зависеть от многих аспектов, прежде всего от региональных особенностей (специализация, традиции производства, торговая и транспортная инфраструктура), привлекательности и доступности альтернатив. Во многом решение о переходе к самостоятельной предпринимательской деятельности зависит от поддержки, которую человек реально может получить от государства, территориальной общины и это не всегда имеет финансовый подтекст, особенно важны гарантии, свобода предпринимательской деятельности, налоговые и другие льготы на этапах становления.

В большей степени предпринимательство на селе представлено торговой и торгово-посреднической деятельностью (магазины, кафе, рынки). Важным же является создание предпринимательства производственного, решающего одновременно несколько проблем: развитие сельскохозяйственного производства и самозанятость на селе, для этого необходимо дать возможность предпринимателям самим обеспечить себя ресурсами, как один из возможных вариантов - это выполнения государственного и муниципального заказов. Такие заказы способствуют позитивной реструктуризации малого бизнеса и занятости в сторону сближения с реальным сектором экономики, выходу из узкой ниши торговопосреднической деятельности.

В условия глобальной информатизации важно донести молодым специалистам, что предпринимательство - это не только возможность саморазвития и самореализации, а также создание социально защищенной общины населенного пункта и, в целом, региона.

Рис. Схема концепции социально-экономического развития села





Популяризации среди населения любых предпринимательских и социальных проектов можно достигнуть через использование теле- и радиопрограмм, печатных изданий, семинаров и круглых столов, выступлений молодежной аудитории по обмену опытом из других регионов, создание всевозможных конкурсов на лучший реализованный бизнес проект и т.д.

Предложенный вариант концепции социально-экономического развития села (Рис.), являет собой взаимодействие общества и бизнеса на селе, главной целью которой есть повышение жизненного уровня, финансовая стабильность и социальная защищенность сельских жителей. Достижение концепции ставит перед собой задачу решения комплексных мер, как развития предпринимательства на селе, так и формирования системы социального партнерства на селе, прежде всего как:

- систематическое изучение и обобщение имеющегося зарубежного и отечественного опыта организации системы социального партнерства;
- расширение критериев и социальных показателей для анализа состояния и основных тенденций развития социального партнерства;
- развитие социально-экономического партнерства в регионе с учетом стратегических направлений и национальных приоритетов развития человеческих ресурсов;
- создание постоянно действующего трехстороннего диалога (бизнес, местная власть, общественные организации) по проблемам подготовки, переподготовки, повышения квалификации кадров.

Развитие науки и технологий, становление информационного общества, превратились в решающий фактор экономического роста и улучшения качества жизни любого индустриально развитого государства. Качество человеческого капитала, состояние образования, уровень практического использования знаний, степень инновационной активности - именно эти параметры определяют сегодня место страны в современном мире.

Инновационная активность в данном контексте выступает как одна из форм социальной активности, проявляющаяся в совокупности форм человеческой деятельности, сознательно ориентированной на изменение, развитие и преобладание способов и результатов деятельности людей.

Выводы. Можно с уверенностью утверждать, что предпринимательство в своих решениях и общество в своей социальной политике должны руководствоваться общими ценностями, решения обязаны удовлетворять обе стороны. Бизнес и его представители не могут существовать в отрыве от общества, частью которого они являются. Кроме того, для достижения социального благополучия в обществе недостаточно ограничиваться только разрешением экономических проблем, необходимо формирование единой идеологии и программы действий по развитию как отдельно взятой территории, так и страны в целом.

#### **Использованная литература.**

1. Давыдова С.В. Социальное партнерство как особый тип общественных отношений / С.В. Давыдова // Российское предпринимательство. - 2011. - № 6 Вып. 2 (186). - С. 52-57.
2. Красномовец В.А. Перспективи розвитку соціального партнерства в Україні / В.А. Красномовец // Фінансовий простір. - міжнародний науково-практичний журнал. - 2013. - № 4(12). - С. 191-195
3. Стаурский С. С. Влияние партнерских отношений на развитие предпринимательства: Монография / С.С. Стаурский, З.В. Глухова. - Омск: Изд-во СибАДИ, 2009. - 152 с.

**РЕСУРСТЕЖАМКОР ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА  
ИРРИГАЦИЯ ЭРОЗИЯСИГА УЧРАГАН ЕРЛАРДА КУЗГИ БУҒДОЙ  
ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ОМИЛЛАРИ**

**Бозоров К.Ш., Мўминов К.М.  
Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Аннотация.** *Тажриба натижалари асосида ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойни ўғитлашда фосфорли ўғитларни 200 кг азот, 100 кг/га калий фонидида участканинг тупроғи ювилмаган қисмида 140 кг/га P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, тупроғи кучли ювилганида 180 ва оқова тўпланган қисмида азот ва калий меъёрларини 30 - 40 % га камайтириб, 60 кг/га P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> нитрокальцийфосфат (НКФУ) ҳисобида табақалаштириб қўллаш ҳисобига участканинг тупроғи ювилган қисмида ҳам тупроғи ювилмаган далалардаги каби юқори (51,4; 53,8 ва 52,3 ц/га) ва сифатли (оқсил 15,1-15,6 ва клейковина 30,8-31,7 %) дон ҳосили етиштириши имкониятлари мавжудлиги аниқланди.*

**Abstrakt.** *According to the results of the research shows that growing winter wheat in the virgin lands which was conducted with irrigation erosion, applying phosphoric fertilizer in 140 kg/ ha on the background of N<sub>200</sub>K<sub>100</sub>kg/ha on the part of the not washed off land on the strong eroded part 180 kg/ha on the same background and on the washed down part norm of the nitrogen and potassium probably reduce to 30-40 % and applying fertilizer 60 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> in different ways or sort of nitrocalciumphosphate provides producing high (51,4; 53,8 and 52,3 c/ha) and harvest corn of high quality (protein 15,1- 15,6 and gluten 30,8 - 31,7 %).*

**Калит сўзлар:** суғориш эрозияси, бўз тупроқ, кузги буғдой, фосфорли ўғит, дон ҳосили.

**Кириш.** Республикамизда ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар унумдорлигин ошириш ва бундай ерларда етиштирилаётган кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда қўлланилаётган барча макро ва микроўғитлар билан биргаликда фосфорли ўғитларнинг тутган ўрни бекиёсдир. Чунки, кузги буғдой ўсув даврининг дастлабки 4-6 ҳафтасида фосфорга жуда талабчан бўлиб, фосфорни жадал ўзлаштиради, шунингдек, фосфор ўсимликнинг барча ривожланиш давларида ҳам зарур. Кузги буғдойни фосфор билан меъёрида таъминланиши, азотни яхши ўзлаштиришни таъминлайди, илдиз тизимини ривожланишини яхшилади ва ҳажмини оширади, ўсимликнинг ўсишини, ривожланишини ва генератив органларининг шаклланишини тезлаштиради ҳамда ўсимликни қишга ва қурғоқчиликка чидамлигини оширади [1,2,5].

Ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида фосфорли ўғитларнинг самарадорлиги кузги буғдойнинг фосфорга бўлган талаби, даланинг тупроғи ювилмаган ва турли даражада ювилган қисмлари таркибидаги фосфатлар микдори, қўлланилган фосфорли ўғитлар таркибидан фосфорни ўзлаштириш коэффициенти, тупроқдаги карбонатлар микдори, тупроқ эритмасининг муҳити, тупроқ таркибидаги органик ва минерал фосфорнинг ўзаро нисбати каби бир қатор бошқа омилларга ҳам боғлиқ бўлади. Булардан ташқари, деҳқончиликда қўлланилаётган фосфорли ўғитлар таркибидан ўсимликлар томонидан фосфорни ўзлаштириш коэффициенти жуда паст бўлиб, у 12-15 % дан ошмайди. Айниқса, бу ҳолат ирригация эрозиясига учраган бўз тупроқларда янада паст кўрсаткичларда бўлиб, у 10-12 % ни ташкил этади холос. Ҳозирги пайтда ушбу ҳолатларни бартараф этиш, ўсимликлар томонидан фосфорли ўғитлар таркибидан фосфорни ўзлаштириш кўрсаткичинини ошириш мақсадида фосфорли ўғитларни республикамизда ишлаб чиқарилаётган янги турлари қўлланилмоқда. Бунда, Қизилкум фосфорит заводининг ишга туширилиши

натижасида маҳаллий хом ашёдан тайёрланган янги фосфорли ўғитларни (АФУ, НКФУ, КНАФ) ишлаб чиқаришга асос бўлди.

Бугунги кунда ушбу ўғитларни қишлоқ хўжалик экинлари, айниқса, ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида етиштирилаётган кузги буғдой учун қўллаш меъёрлари, муддатлари ва усуллари аниқлаш ҳамда бундай ерларда етиштирилаётган кузги буғдой ҳосилдорлигини ошириш ва дон сифатини яхшилаш давр талаби бўлиб, ғаллачиликнинг энг долзаб масалаларидан бири ҳисобланади.

**Материал ва методлар.** Кўрсатиб ўтилган муаммоларнинг ечимини топиш мақсадида бизлар 2009-2013 йилларда Самарқанд вилояти Булунғур туманининг “Рустамбек” фермер хўжалиги даласида НКФУ нинг ҳар хил меъёрларини табақалаштириб қўллаш усулини кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиши, дон ҳосили ва сифатига таъсирини аниқлаш мақсадида дала тажрибалари олиб бордик. Дала тажрибалари 4 - такрорлашда ўтказилиб, вариантлар систематик равишда бир ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир пайкалчанинг умумий майдони 480 м<sup>2</sup>, шундан ҳисобга олингани 240 м<sup>2</sup>.

Тажриба даласи тупроқлари типик бўз тупроқ бўлиб, тупроқ ҳосил қилувчи она жинслар, асосан пролювиал-аллювиал ётқизиклардан иборат, грунт сувлари 12-15 м чуқурликда жойлашган ва сувлар таркибида зарарли тузлар йўқлиги туфайли бундай ерлар тупроғи шўрланмаган. Даланинг нишаблиги 0,003-0,004 м. Тупроқнинг ҳайдалма қатламидаги гумус миқдори 0,92-0,96 %, ялпи азот 0,08-0,11, фосфор 0,13-0,15 ва калий 1,81-2,04 % ташкил этади. Тупроқ эритмасининг муҳити нейтрал, баъзан кучсиз ишқорий.

Тажриба даласига вилоятда асосий майдонларга режалаштирилган кузги буғдойнинг “Краснодар-99” навини уруғлари қатор ораси 60х60 см қилиб, С3 сеялкасида 4-5 см чуқурликка, гектарига 5 млн дона унвчан уруғ ҳисобида октябр ойининг биринчи ва иккинчи ўн кунликларида экилди. Минерал ўғитлар қуйидагича қўлланилди: фосфорли ўғитларнинг йиллик меъёрини 80 % шудгор остига, қолган 20 % уруғларни экиш билан бир вақтда, калийнинг барча йиллик меъёри шудгор остига, азотли ўғитларнинг йиллик меъёри тенг иккига бўлиниб, ўсимликнинг амал даврида (тупланиш ва найчалаш) берилди. Тажриба даласида минерал ўғитлардан: аммиакли селитра (N-34,6 %), нитрокальцийфосфат (НКФ-“А” марка) таркибида (N- 6 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-16% Сао 14 %) ва хлорли калий (K<sub>2</sub>O-58-60%) қўлланилди.

Тажриба даласи тупроқларининг агрохимёвий ва агрофизикавий таҳлиллари, кузги буғдойда олиб борилган барча фенологик кузатувлар ва биометрик ўлчашлар “Дала тажрибалари ўтказиш услублари” [3] услубий қўлланмалари асосида ўтказилиб, такрорлашлар ва вариантлар бўйича ҳосилдоорлик кўрсаткичлари Б.А.Доспехов [4] бўйича дисперсион таҳлил қилинди.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойнинг ўсиш жадаллиги, қўлланилган фосфорли ўғитлар меъёрлари ҳамда тупроқнинг ювилиш даражасига қараб сезиларли кўрсаткичларда ўзгаради. Тажриба даласининг тупроғи ювилмаган пайкалчаларидаги кузги буғдойнинг пишиш давридаги баландлиги, назорат ўғитсиз вариантда 89,0 см ни ташкил этган бўлса, гектарига 200 кг азот ва 100 кг калий қўлланилганда, бу кўрсаткич - 7,2 % га, ушбу НК фонида фосфорли ўғитларни 60 кг дан 180 кг гача P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ҳисобида қўлланилган пайкалчалардаги ўсимликларнинг бўйи 8,5 дан 18,7 % гача юқори бўлган бўлса, ушбу кўрсаткичлар участканинг тупроғи кучли ювилган пайкалчаларида мос равишда 8,2 5 ва 10,0 -16,0 % ни ташкил этди. Бунда, кузги буғдойнинг ўсиш давомийлиги ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқларнинг тупроғи ювилмаган майдонларда гектарига N<sub>200</sub>P<sub>140</sub>K<sub>100</sub> кг қўлланилганда, участканинг тупроғи

кучли ювилган пайкалчаларида эса  $N_{200}P_{180}K_{100}$  кг қўллаш ҳисобига мутаносиб равишда энг юқори - 105,6-100,3 см бўлишини таъминлади.

Эрозияга учраган типик бўз тупроқлар шароитида етиштириладиган қишлоқ хўжалик экинларининг, шу жумладан, кузги буғдойнинг қуруқ моддаларини тўплаш қобилияти, уларнинг фотосинтез маҳсулдорлиги ва ҳосилдорлик даражасини белгиловчи муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Тажрибаларимизда кузги буғдойнинг амал даврининг охирида қуруқ массаси, тупроғи ювилмаган пайкалчаларнинг назорат-ўғитсиз вариантыда 26,2 г/туп, ушбу майдонларда  $N_{200}K_{100}$  кг/га фонда фосфорли ўғитларни 60 кг/га дан 180кг/га ошириб қўллаганда, қуруқ масса миқдори 35,5 г/тупдан 40,8 г/туп атрофида бўлганлиги аниқланди. Тажриба даласининг тупроғи кучли ювилган пайкалчаларида, бу кўрсаткичлар ўғит қўлланилмаган назорат вариантыда 25,0 г/туп,  $N_{200}K_{100}$  кг/га фонда  $P_2O_5$  60-180 кг/га меъёрларида қўлланилганда тегишлича 33,6 ва 40,5 г/туп ни ташкил этган бўлса, ушбу кўрсаткичлар участканинг оқова тўпланган қисмида мос равишда 27,5 ва 36,8 - 41,6 г/туп га тенг бўлганлиги ҳисобга олинди.

Тажрибаларимизда фосфорли ўғитлар меъёрлари кузги буғдой донларининг шаклланиши ва етилиши даражаларига самарали таъсир кўрсатди. Тажриба даласининг тупроғи ювилмаган, ўғит қўлланилмаган назорат пайкалчаларида ўстирилган кузги буғдой бошоқларининг узунлиги 8,3 см, бошоқчалар сони 17,5, бошоқдаги донлар эса 46,6 донани ва дон массаси 1,65 граммни ташкил этган бўлса, ушбу майдонларда  $N_{200}K_{100}$  (фон) қўлланилган пайкалчаларда бу кўрсаткичлар мос равишда 8,7 см, 19,7 дон, 47,5 дон ва 1,72 граммна тенг бўлганлиги аниқланди. Тупроғи ювилмаган майдонларда кўрсатиб ўтилган НКфонда 60 кг дан 180 кг гача  $P_2O_5$  қўлланилганда бошоқ узунлиги 9,0 - 10,5 см, бошоқдаги бошоқчалар 20,6- 22,5, ундаги донлар сони 49,3 - 50,8 донани ҳамда бир бошоқдаги донлар вазни 1,78-1,94 граммга тенг бўлди. Тажриба даласида қўлланилган фосфорли ўғитлар меъёрининг самарадорлиги, тупроғи кучли ювилган майдонларда янада яққолроқ намоён бўлди. Масалан, тупроғи кучли ювилган майдонларнинг ҳар бир гектарига  $N_{200}K_{100}$  кг қўлланилганда бошоқ узунлиги 8,2 см, бошоқдаги бошоқчалар сони 18,5 ва ундаги донлар сони 46,4 донани, бир бошоқдаги донлар массаси 1,67 граммни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткичлар НКфонда 60 кг дан 180 кг гача  $P_2O_5$  қўлланилганда фон вариантга нисбатан тегишлича 0,5 -2,5 см; 0,9-0,4 ва 1,2-3,9 донага ҳамда 0,04-0,29 грамм юқори бўлишини таъминлади. Шуни алоҳида таъкидлаш зарурки, ирригация эрозияси таъсирида нишабликнинг оқова тўпланган адоғида қўлланилган фосфорли ўғитларнинг самарадорлиги 60 кг га  $P_2O_5$  меъёрида юқори бўлган бўлса, фосфор меъёрининг ортиши билан кузги буғдой донларининг шаклланиш кўрсаткичларига бўлган таъсири сезилмади. Буни асосий сабабларидан бири, бу экин майдонининг нишаб қисмидан суғориш сувлари билан тупроқнинг энг унумдор заррачаларини унинг адоғида келиб тўпланиши ҳамда ушбу тўпланган тупроқлар нафақат фосфор билан, балким бошқа озик элементлари билан ҳам етарлича таъминланганлиги натижасида ўсимликлар омонидан озик элементларини ўзлаштириш кўрсаткичи кескин пасайиб кетиши билан изоҳланади.

Ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида етиштирилган кузги буғдой ҳосилдорлигига қўлланилган фосфорли ўғитлар меъёрларини табақалаштириб қўллаш усулини таъсирини кўрсатишича, тажриба даласининг тупроғи ювилмаган қисмининг назорат (ўғитсиз) вариантыдаги дон ҳосили 21,5 ц/га, ушбу майдонда фақат НК қўлланилганда қўшимча дон ҳосили 14,2 ц/га, ушбу НК фонда фосфорли ўғитларни 60 кг дан 180 кг ҳисобида қўллаганда олинган қўшимча дон ҳосили 22,7-30,8 ц/га тенг бўлди. Ушбу шароитда қўлланилган НК фонига нисбатан фосфорли ўғитлар ҳисобига етиштирилган қўшимча дон ҳосили 22,7-30,8 ц/га ни ташкил

этди. Тажриба даласининг тупроғи кучли ювилган қисмининг назорат вариантыда 17,3ц/га, ушбу майдонда гектарига  $N_{200}K_{100}$  кг (фон) қўлланилганда 31,5 ц/га дон ҳосили етиштирилди. НК фонида фосфорли ўғитларни 60-180 кг/га меъёрларда қўллаганда олинган дон ҳосили 43,7-53,8 ц/га ёки фонга ( $N_{200}K_{100}$  кг/га) нисбатан 12,2-22,3 ц/га қўшимча дон етиштиришни таъминлади.

Юқорида таъкидлаганимиздек, оқова тўпланган майдонларда кузги буғдой етиштиришда қўлланилган юқори меъёрдаги (100, 140, 80 кг/га  $P_2O_5$ ) фосфорли ўғитларнинг самарадорлиги тупроғи ювилмаган майдонларга, айниқса тупроғи кучли ювилган ерлардагига нисбатан бир мунча паст бўлганлиги кузатилди. Масалан, оқова тўпланган майдонларнинг ўғитсиз-назорат пайкалчаларида дон ҳосили 22,8 ц/га, фақат  $N_{200}K_{100}$  кг/га (фон) қўлланилганда - 36,3 ц/га дон ҳосили олинган бўлса, кўрсатиб ўтилган НК фонида 60 кг/га  $P_2O_5$  қўлланилганда дон ҳосили 49,5 ц/га ни ёки фон вариантга нисбатан 13,2 ц/га қўшимча дон етиштиришни таъминлади. Қўлланилган НК фонида фосфорли ўғитлар меъёрини 100 кг/га дан 180 кг/га гача ошириш фон вариантга нисбатан 1,1-2,1 ц/га қўшимча дон ҳосили етиштиришни таъминлади холос. Шуни алоҳида таъкидлаш керакки, қўлланилган фосфорли ўғитларнинг самарадорлиги тупроғи ювилмаган майдонлардан, тупроғи кучли ювилган ерларга ўтган сайин ортиб борган бўлса, оқова тўпланган тупроқларда эса, аксинча камайиши кузатилди.

Ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида ўстирилган кузги буғдойнинг ҳосилдорлик кўрсаткичи билан бир қаторда, етиштирилган доннинг сифати ҳам муҳим аҳамиятга эга. Бундай шароитда ўстирилган кузги буғдой донидан тайёрланадиган нон ва нон маҳсулотларининг тўйимлилиқ даражаси доннинг кимёвий таркибига, энг муҳими, ундаги оксил ва клейковина миқдорида боғлиқ бўлади. Тажрибаларимизда етиштирилган дон таркибидаги оксил ва клейковина миқдорлари тупроқни ювилиш даражасига ва қўлланилган фосфорли ўғитлар меъёрларига боғлиқ ҳолда ўзгаради. Масалан тажриба даласининг тупроғи ювилмаган майдонидаги назорат (ўғитсиз) вариантыда етиштирилган дон таркибидаги оксил 13,5 % ва клейковина 28,3 % на ташкил этган бўлса, фақат  $N_{200}K_{100}$  кг/га (фон) қўлланилганда, бу кўрсаткичлар мос равишда 14,1 ва 29,7 % га, ушбу НК фонида гектарига 60-180 кг  $P_2O_5$  қўлланилганда улар тегишлича 14,6-15,6 ва 30,5-31,4 % га тенг бўлди. Тупроғи кучли ювилган майдонларда энг кўп оксил ва клейковина гектарига  $N_{200}P_{180}K_{100}$  кг қўлланилган вариантларда мос равишда 15,2 ва 31,7 % олинган бўлса, оқова тўпланган майдонларда оксил ва клейковина миқдори бўйича энг юқори кўрсаткичлар, мос равишда 15,4 ва 31,8 % гектарига  $N_{200}P_{60}K_{100}$  кг қўлланилган майдонларда олинди.

**Хулосалар.** 1. Самарқанд вилоятининг ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойни ўғитлашда ресурс тежамкор инновацион технологиялар асосида фосфорли ўғитларни  $N_{200}K_{100}$  кг/га фонида тупроғи ювилмаган ерларда 140 кг/га  $P_2O_5$ , тупроғи кучли ювилганида 180 ва оқова тўпланган қисмида азот ва калий меъёрларини 30-40 % га камайтириб, 60 кг/га  $P_2O_5$  нитрокальцийфосфат ҳисобида табақалаштириб қўллаш ҳисобига участканинг тупроғи кучли ювилган қисмида ҳам тупроғи ювилмаган далалардаги каби юқори (51,4; 53,8 ва 52,3 ц/га) ва сифатли (оксил 15,1 -15,6 ва клейковина 30,8 - 31,7 %) дон ҳосил етиштирилиб, юқори иқтисодий самарадорликка эришилади ва экологик тоза маҳсулот етиштириш имконияти яратилади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Атабаева Х.Н., Есболова М. Озимая пшеница - площадь питания и урожайность. //Ж. Ўзбекистон кишлок хўжалиги - 2006.-.№ 6, Б.19
2. Белоусов М.А. Физиологические основы корневого питания хлопчатника. - Ташкент: Узбекистан, 1956.-203 с.

3. Дала тажрибаларини ўтказиш услуги.- Тошкент:ЎзПТИ, 2007. 135-б.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: Агропромиздат. 1985. 350-б.

УДК 636.933

## ҚОРАҚЎЛЧИЛИКДА ЙИРИК САТҲЛИ ҚОРАҚЎЛ ТЕРИЛАРИ ЕТИШТИРИШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАНГАН ТЕХНОЛОГИЯСИ

Газиев А., Юсупов С.Ю., Фазилов У.Т.

**Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти**

**Аннотация.** Мақолада қорақўлчиликнинг долзарб муаммоларидан ҳисобланган сифатли, йирик сатҳли қорақўл терилари ишлаб чиқаришнинг самарали йўллари ҳақида фикр юритилади.

**Abstract.** In article lit ways decisions of one of the actual questions karakul sheep breeding as receptions qualitative large size karakul pelt

**Калит сўзлар.** Қорақўл терилари, гулларнинг сақланиши, бозоргир, технология.

**Қириш.** Қорақўлчилик чорвачиликнинг муҳим ўзига хос, республиканинг оғир экстримал шароити билан характерланган чўл худудларида ривожланадиган ва шу худудлардан самарали фойдаланувчи ҳамда ушбу регион аҳолисининг социал ва турмуш даражасини таъминлашда катта аҳамиятга эга бўлган соҳа бўлиб, унинг асосий маҳсулоти -қорақўл терилари валюта манбаи ҳисобланади.

Бу борада таъкидлаш лозимки, ушбу маҳсулот ўзининг рангбарангликлари, уларининг нақшлари, жун-тола копламининг юқори сифати жиҳатидан тенгсиз ҳисоблананди.

Ҳозирги бозор иқтисодиёти шароити барча соҳалардаги каби қорақўлчилик соҳасига ҳам ўз талабларини қўймоқдаки, буларга асосан кенг сатҳли, маълум даражада гуллари йирикроқ бўлган маҳсулот етиштириш лозим. Ушбу муаммоларни зотнинг салоҳиятидан унумли фойдаланиш ҳамда айрим технологик усулларни қўллаш йўли билан ҳал қилиш мумкин.

Шу нуқтаи назардан ушбу йўналишда зотни асосий - классик ўрта гул типига селекциялаш йўли билан унинг генотипини бузмасдан, туғулган кўзиларда гул кўрсаткичларининг кейинги ёш даврларида ўзгарувчанлигини ўрганиш ва шу асосда бозор талабидаги қорақўл териларини етиштириш усулларини ишлаб чиқиш муҳим ҳисобланади.

Ушбу йўналишда муаммонинг ечимини топиш мақсадида янги туғилган кўзиларда маълум ёш даврларида гул ва жун-тола қоплами сифат кўрсаткичларининг сақланиш, ҳамда терилар сатҳининг каттариш даражалари ўрганилди.

### **Тадқиқот манбаи ва усуллари**

Тадқиқотлар Бухоро вилоятининг “Жонгелди” наслчилик заводида урчитилувчи қора рангли, Навоий вилоятининг “Оёқ-қудуқ” наслчилик хўжалигида урчитилувчи кўк рангли, “Сарибел” ва “Нурота” наслчилик заводларида урчитилувчи сур рангли қорақўл кўйларида бажарилди.

Кўзиларнинг барра-тери хусусиятлари уларнинг сақланиш даражалари “Қорақўлчиликда наслчилик ишларини” юритиш ва кўзиларни баҳолаш (бонитировка қилиш) бўйича қўлланма (2000 йил) асосида баҳоланди. Қорақўл териларининг сатҳ ўлчами кўзилар бўйин асосидан дум асосигача ҳамда кўкрак қафасини миллиметрли лентада ўлчаш ва уларни кўпайтириш орқали аниқланди.

Олинган маълумотларга вариацион статистика усулларида (Н. А. Плохинский, 1969, Е. К. Меркурьева, 1970) биометрик ишлов берилди.

### Натижалар ва уларнинг таҳлили

#### Гул кўрсаткичларининг сақланиш даражаларига таъсир кўрсатувчи омиллар

Маълумки, қорақўл кўзиларининг туғилгандан кейинги ёш давларида гул кўрсаткичлари ва жун-тола қоплами сифати маълум ўзгаришларга учрайди. Ушбу ўзгаришлар жараёнида маълум ёш давлари оралиғида гулларнинг босқичма-босқич бузилиши, жун-тола қоплами ялтроклиги ва ипаксимонлигининг сусайиш жараёнлари юз беради. Кенг сатҳли, бозор талабига мос келадиган маҳсулот салмоғини кўпайтиришда юқорида кўрсатилган жараёнларнинг оптимал муддатларини аниқлаш муҳим.

Кўйида кўзиларда туғилгандан кейин гул кўрсаткичлари сифатини деярли сақлаган ҳолда тери сатҳини маълум даражада йириклаштириш йўллари баён этилган. Бу йўналишда турли гул типларига мансуб кўйларини бир хил жуфтлаш мақсадга мувофиқ. Ушбу шароитда гул кўрсаткичларининг сақланиши бўйича сезиларли фаркланишлар кузатилади. (1-жадвал). Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, барча ҳудудларда кўзилар терисидаги гуллар ёш давларига қараб маълум даражада ўзгаришга учрайди, яъни гулларнинг бузилиши ва сифатининг пасайиши рўй беради.

Агар кўзилар терисида гулларнинг сақланиши туғилган пайтда 100% деб қабул қилинса, бу кўрсаткич 10 кунликгача бўлган даврида қора рангида 83,0 фоизни, сур рангида 84,0 фоизни ташкил этиши аниқланди. Бу кўрсаткич ҳудудлар бўйича 10-22 кунлик ёш даврида мутаносиб равишда 71,0; 70,0 фоизни, 23-30 кунлик ёш даврида 47,0; 45,0 фоизни ташкил этади.

#### 1-жадвал. Кўзиларда гулларнинг сақланиш ва у билан боғлиқ бўлган селекцион белгиларнинг ўзгарувчанлик даражалари

Белгилар	кўзилар ранги											
	қора (n=586)				сур (n=1005)				кўк (n=272)			
	Туғилгандан	10 кунгача	10-22 кун	23-30 кун	Туғилгандан	10 кунгача	16-22 кун	23-30 кун	Туғилгандан	10 кунгача	16-22 кун	23-30 кун
Гулларнинг сақланиши, %	100,0	83,0	71,0	47,0	100,0	80,0	65,0	42,0	100,0	77,0	57,0	34,0
Белгиларнинг ўзгариши: Жун тола узунлиги, мм (X±Sx)	9,23 ± 0,15	13,3 ± 0,27	22,0 ± 0,36	33,6 ± 0,49	10,1 ± 0,17	20,5 ± 0,31	28,3 ± 0,41	35,6 ± 0,53	10,7 ± 0,23	22,9 ± 0,33	30,1 ± 0,45	38,4 ± 0,43
Қимматли гуллар салмоғи, %	78,2	58,9	47,4	35,2	76,2	56,4	40,9	33,4	61,4	47,2	36,3	24,6
Мустақкам гуллар салмоғи, %	72,6	54,2	43,1	35,2	72,3	52,9	37,3	29,2	59,7	42,9	31,3	20,6
ПК ва ПТ гул расмлари салмоғи, %	73,0	70,6	64,5	52,9	73,1	65,4	62,9	48,1	63,6	56,9	45,7	38,6
Узун гулли кўзилар салмоғи, %	43,9	30,4	25,3	18,7	41,5	30,5	24,3	16,7	30,3	25,6	18,9	14,2

Таъкидлаш лозимки, гулларнинг кескин бузилиш даври 23-30 кунликда рўй берадики, селекция йўналишини шу даврда гулларни яхши сақлайдиган гуруҳлар яратишга қаратиш лозим деган хулоса қилиш мумкин.

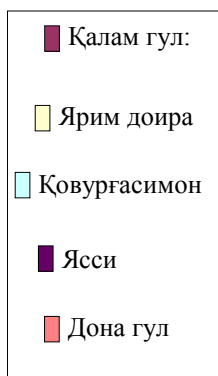
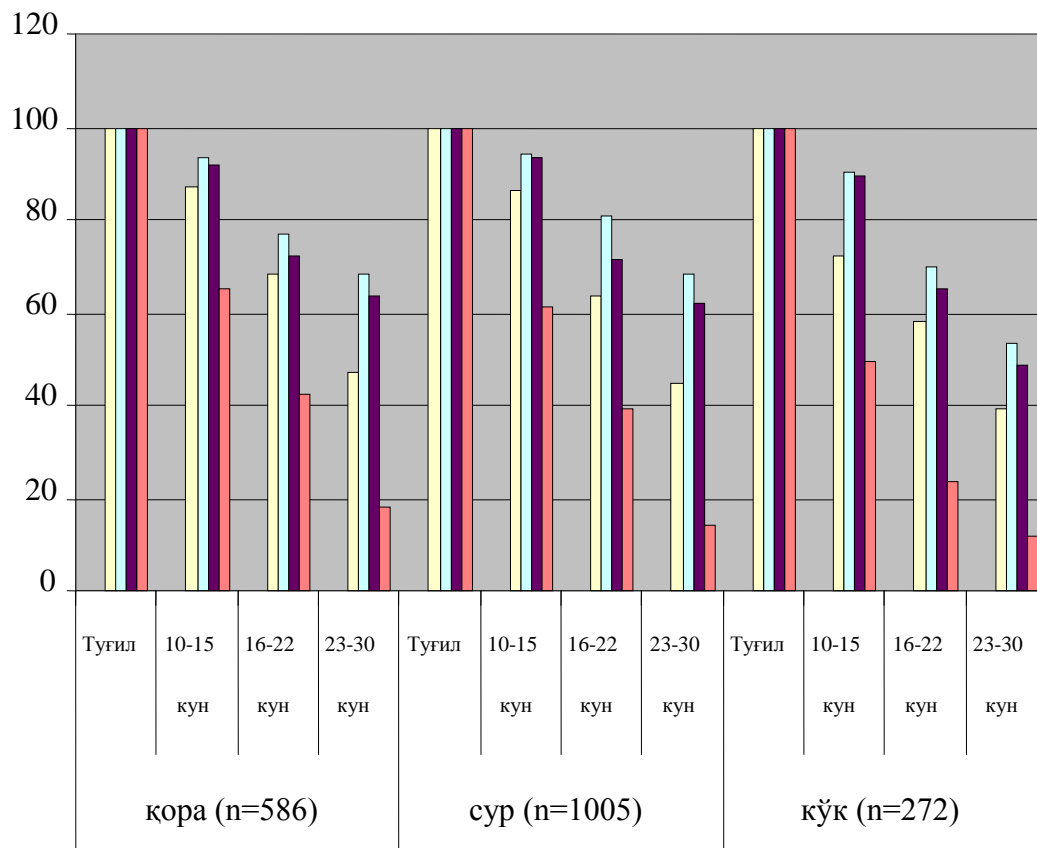
Тадқиқотлар натижаларига таяниб айтиш мумкинки, гулларнинг бузулиши асосан уларни шакллантирувчи жун толаларининг узайиши туфайли юзага келади. Барча рангларда ёш даврларининг ортиши билан жун толаларининг узайиши кузатилиб, бу кўрсаткич худудлар бўйича 23-30 кунликда мутаносиб равишда  $33,6 \pm 0,49$ ;  $35,6 \pm 0,53$  миллиметрни ташкил этиши кузатилди ва маҳсулот сифати кескин пасайиб, улар яхабоп гуруҳига ўтиб кетади.

Таъкидлаш лозимки, ёш даврларининг ортиши билан қўзилар териси сатҳида қимматли, мустақкам, узун гуллар салмоғининг камайиши кузатилади.

**2-жадвал. Авлодларда ҳар хил гулларнинг сақланиш даражалари, %**

Гул типлари	кора (n=586)				сур (n=1005)				кўк (n=272)			
	Туғил ганда	10 кунгача	16-22 кун	23-30 кун	Туғил ганда	10 кунгача	16-22 кун	23-30 кун	Туғил ганда	10 кунгача	16-22 кун	23-30 кун
Қалам гул: ярим доира	100,0	87,0	68,0	47,3	100,0	86,5	63,4	44,9	100,0	72,4	58,4	39,5
қовурғас имон	100,0	93,0	77,2	68,3	100,0	94,5	80,4	67,9	100,0	90,4	69,8	53,4
Ясси	100,0	92,0	72,3	63,4	100,0	93,4	71,6	61,7	100,0	89,5	65,4	48,7
Дона гул	100,0	65,0	42,3	18,4	100,0	61,3	39,5	14,2	100,0	49,5	23,4	11,4





аниқланди. Барча рангларда шу ёш даврида дона гулларнинг аксарият қисмининг (85,8-88,6%) ўз шакллари йўқотиши қайд этилди.

Тадқиқотлар давомида тажрибага танланган кўйлардан олинган алодларда жун - тола сифат белгиларнинг туғилгандан кейинги ёш даврлари бўйича маълум даражада пасайиши кузатилди.

Таъкидлаш лозимки ёш даврлари бўйича кўзилар тери сатҳининг йириклашиши кузатилади (3-жадвал).

**3-жадвал. Кўзиларда тери сатҳининг ўзгариши (см<sup>2</sup>)**

Даврлар	Кўзилар ранги		
	қора	сур	кўк
	Тери сатҳи (X±Sx)	Тери сатҳи (X±Sx)	Тери сатҳи (X±Sx)
Туғилганда	1368,4±13,1	1372,6±13,7	1382,1±14,3
10 кунгача	1884,8±18,6 <sup>x)</sup>	1896,8±17,9 <sup>x)</sup>	1904,3±19,3 <sup>x)</sup>
10-22 кун	2576,3±23,4 <sup>x)</sup>	2594,2±24,8 <sup>x)</sup>	2607,2±25,4 <sup>x)</sup>
23-30 кун	2878,4±27,6 <sup>x)</sup>	2886,5±27,8 <sup>x)</sup>	2998,2±29,4 <sup>x)</sup>

X)-P<0,001

Тадқиқот натижалари кўрсатадики, кўзилар ёшининг каттаришига боғлиқ ҳолда маълум қонуният асосида (1 кг тирик вазн ортишига 200-250 см<sup>2</sup>) тери сатҳи туғилган пайтдагига нисбатан кўзилар териси сатҳи уларнинг рангига қараб 10 кунгача бўлган даврда 480,7-524,2 см<sup>2</sup> га, 22 кунликгача 1207,9-1225,1 см<sup>2</sup> га, 30 кунликкача 1510,0-1616,1 см<sup>2</sup> га йириклашади.

Таъкидлаш лозимки, қорақўл териларининг сатҳини уларнинг сифатини пасайтирмасдан йириклаштиришнинг оптимал даври туғилгандан 10 кунликкача (5-7 кун) бўлган давр ҳисобланади. Бу даврда терилар сифатининг деярли бузилмаслиги ва терилар сатҳининг сезиларли йириклашиши (P<0,001) кузатилади. Бу эса йирик сатҳли терилар ишлаб чиқариш имконини беради.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Меркурьева Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. Москва, “Колос”, 1970, с. 40-64.
2. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва, “Колос”, 1969, с. 10-113.
3. Қорақўлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва кўзиларни баҳолаш (бонитровка қилиш) бўйича қўлланма. Тошкент, 2000 йил.

УДК 330.341

### **РАЗВИТИЕ ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА ОСНОВЕ КОНЦЕССИОННЫХ СОГЛАШЕНИЙ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Андреев П.В., ФГБОУ ВПО Саратовский государственный аграрный университет им.  
Н.И.Вавилова

*Статья посвящена обоснованию проблем современного состояния и модернизации автомобильных дорог на региональном уровне. В статье предлагается механизм развития дорожной инфраструктуры на условиях концессионного соглашения, на примере проекта строительства единого автодорожного коридора «Шанхай - Гамбург» на территории Саратовской области Российской Федерации. Обосновывается использование модели контракта жизненного цикла, как более*

*применимого к объектам общественной инфраструктуры. Даны преимущества реализации партнерства по концессионному механизму контракта жизненного цикла в области дорожной сети муниципальных образований как для государства, так и для частного инвестора.*

**Ключевые слова:** модернизация, проект, автодорожная инфраструктура, концессионное соглашение, государственно-частное партнерство, контракт жизненного цикла.

**Введение.** Во многих странах мира выход из кризисных экономических ситуаций начинается с развитием дорожного строительства. Это объясняется также и тем, что около 35-40 процентов средств, направляемых на дорожное хозяйство, возвращается в бюджеты всех уровней в форме соответствующих налоговых платежей организаций дорожного хозяйства.

От развитости сети автодорог зависит не только мобильность населения, но и доступ сельскохозяйственных предприятий к материальным ресурсам. Качественные дороги дают возможность быстрого сбыта своей продукции сельскими товаропроизводителями, тем самым обеспечивая их конкурентоспособность, что, в свою очередь, дает толчок к последующему развитию и позволяет расширять производственные возможности за счет снижения транспортных издержек и затрат времени на перевозки.

От состояния дорожной сети напрямую зависит конкурентоспособность отечественного сельскохозяйственного производства. Доля в ВВП России отечественной сельскохозяйственной продукции, связанной с автодорожным комплексом, составляет сегодня 16,7%. С учетом косвенного макроэкономического эффекта в других отраслях хозяйства эта доля еще выше - 26,9%. Ключевую роль автомобильные дороги играют в решении социальных задач на селе, в реализации приоритетных национальных проектов в области обеспечения населения доступным жильем, образования, здравоохранения и, конечно же, сельского хозяйства [1].

**Материалы и методы.** По данным Росстата [2], ВВП за 2000-2011 годы вырос более чем в 7 раз, грузооборот - на 40%, однако протяженность автомобильных дорог осталась практически прежней. Отставание привело к тому, что перевозки стали одним из главных сдерживающих факторов для развития многих отраслей экономики.

Суммарные дополнительные издержки, связанные с перегрузкой дорожной сети, достигают в России 1,5-2% ВВП в год. По данным Российской ассоциации территориальных органов управления дорогами не отвечают нормативным требованиям дорожные покрытия автодорог в РФ: до 20% - 6 субъектов РФ; от 20% до 50% - 17 субъектов РФ; от 50% до 80% - 42 субъекта РФ; за гранью нормативных требований 80% - 18 субъектов РФ; свыше 86% - Саратовская область [3].

Протяженность дорожной сети Саратовской области составляет 26762 км, из них федеральные только 721 км, региональные - 9950 км и 3311 км - муниципального или местного значения. Дорожная сеть, подлежащая капитальному ремонту в соответствии с нормативами, составляет 825,3 км (8,3%), ремонту - 1717,5 км (17,3%).

В феврале 2015 года правительством Саратовской области было объявлено, что через Саратовскую область будет проложена международная трасса из Германии в Китай. Проект был одобрен президентом РФ В.В. Путиным. Дорога будет строиться на условиях государственно-частного партнерства (ГЧП) с минимальным привлечением бюджетных средств и пройдет по территории 15 районов области. Она свяжет

республики Беларусь и Казахстан, а также станет частью единого автодорожного коридора «Шанхай - Гамбург»[4].

В районе села Воскресенское дорога пересечет Волгу по 4-х километровому мосту, который тоже будут строить. Общая ширина автодороги составит 42,5 метров, тип покрытия будет цементобетон. Проезд будет платным, предварительная стоимость - 1 рубль за километр. При этом дорога будет обладать развитой инфраструктурой: через каждые 20 километров будут располагаться стоянки для отдыха, АЗС, пункты питания, гостиницы и кемпинги. Завершение строительства дороги ожидается в 2018 году. Общая стоимость строительных работ на территории Саратовской области оценивается в 1,5 млрд евро.

**Результаты и обсуждения.** Законодательная база позволяет осуществлять наиболее прогрессивную модель ГЧП с использованием модели контракта жизненного цикла (КЖЦ). Основным преимуществом данного механизма является гарантия инвесторам возврата средств и стимулирование притока частных инвестиций в инфраструктурные проекты, а также ответственность подрядчика за состояние объекта на протяжении всего срока действия заключенного контракта.

Наиболее распространенным в международной практике механизмом реализации проектов ГЧП являются концессии, которые условно принято разделять на два основных типа - концессии с прямым сбором платы и концессии с эксплуатационными платежами, различающиеся механизмом возврата инвестиций.

Рассмотрим данные механизмы подробнее.

1. Схема концессионного соглашения с прямым сбором платы (direct toll) подразумевает выполнение инвестором комплекса работ по строительству и эксплуатации объекта концессионного соглашения (участка автомобильной дороги) на принципах смешанного финансирования сторонами концессионного соглашения [5]. Государство и частный инвестор совместно финансируют строительство конкретных дорог, причем строительство и эксплуатация осуществляется концессионером, который инвестирует свою частную составляющую в проект, под надзором государства. Концессионеру выгодно, чтобы строительство стало максимально качественным и дешевым, чтобы, качественно построив дорогу, в последующем при эксплуатации нужно было тратить меньше денег. Дороги по концессионным соглашениям остаются в государственной собственности, что сужает возможности концессионера, но дает государству дополнительные рычаги повышения надежности. Источником финансирования затрат на стадии эксплуатации, а также возврат вложенных инвестиций на стадии строительства является сбор концессионером платы с пользователей объекта концессионного соглашения в свою пользу. Срок данного вида соглашения, как правило, составляет от 25 до 30 лет.

2. В России второй концессионный механизм с эксплуатационными платежами (availability payments), также называемый контрактом жизненного цикла (contract life cycle) предусматривает реализацию исполнителем КЖЦ работ - проектирования, строительства и эксплуатации [5]. Государство создает инфраструктуру в форме автомобильных и железных дорог, создает инвестиционную площадку, благодаря которой частный бизнес строит объекты за свой счет. При этом просчитываются налоговые последствия, а также выгода для региона при реализации таких проектов. Сроки выполнения таких контрактов обычно составляют 20-25 лет. Ключевым отличием от первого типа является распределение финансовых потоков. Схема «direct toll» уместна при наличии рентабельной коммерческой нагрузки на инфраструктурный объект. В контракте жизненного цикла, в свою очередь, платежи исполнителю поступают из бюджета, но при условии соответствия всех потребительских свойств

автодороги стандартам и требованиям договора. Таким образом, механизм КЖЦ более применим к объектам общественной инфраструктуры.

**Выводы.** Реализация партнерства по концессионному механизму КЖЦ в области дорожной сети муниципальных образований дает государству и частному инвестору следующие преимущества.

Государство при заключении концессионного соглашения:

- получает новое имущество;
- существенно улучшает качество использования существующего имущества;
- сохраняет объект в собственности (передает только права пользования объектом на возвратной основе);
- минимизирует бюджетные расходы и затраты административного характера на эти цели;
- осуществляет контроль за концессионной деятельностью с обеспечением социальных приоритетов;
- формирует конкурентный рынок, что повышает качественные стандарты в ранее монопольных отраслях государственной экономики;
- обеспечивает пополнение бюджета за счет налоговых и других выплат.

Частный инвестор:

- получает в долговременное владение и пользование государственные активы, не принадлежащие ему, часто на льготных условиях платы за концессию;
- имеет достаточные гарантии возврата вложенных инвестиций, поскольку государство, как партнер, несет определенные риски по обеспечению минимального уровня рентабельности;
- в соответствии со своими критериями эффективности строит политику хозяйствования: процесс закупок, строительства, поиска инвесторов, маркетинг, а государство контролирует и регулирует его деятельность;
- обладая хозяйственной свободой, может за счет повышения производительности труда, нововведений увеличивать общую прибыльность бизнеса во время действия срока концессии [6]. В целом улучшение и развитие дорожной сети муниципальных образований способствует:
  - сокращению времени на перевозки грузов и пассажиров (за счет увеличения скорости движения);
  - снижению стоимости перевозок (за счет сокращения расхода ГСМ), снижению износа транспортных средств из-за неудовлетворительного качества дорог, повышению производительности труда);
  - развитию туризма;
  - повышению спроса на услуги дорожного сервиса;
  - повышению транспортной доступности;
  - снижению последствий стихийных бедствий;
  - сокращению числа дорожно-транспортных происшествий и пострадавших в них;
  - улучшению экологической ситуации (за счет роста скорости движения, уменьшения расхода ГСМ).

Таким образом, улучшение и развитие дорожной сети Саратовской области на основе ГЧП окажет влияние на все важные показатели экономического развития как отдельных муниципальных образований, так и региона в целом.

#### **Использованная литература**

1. Бобышев, Е.Н. Шамин, А.Е. Факторы, влияющие на развитие дорожной сети в сельских территориях [Текст] // Вестник Чувашского университета. 2011. №1

2. Федеральная служба государственной статистики. Транспорт и связь в России - 2012 год. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. -Режим доступа : <http://www.gks.ru/bgd/regl/B12/main.htm>

3. Магруппова, З.М., Еремеева, А.С. Проблемы развития дорожной инфраструктуры региона [Текст] // Проблемы развития территории • Вып. 3 (71) • 2014

4. По территории области пройдет автодорога из Германии в Китай [Электронный ресурс] -Режим доступа : [http://www.saratov.gov.ru/news/po\\_territorii\\_oblasti\\_proydet\\_avtodорога\\_iz\\_germanii\\_v\\_kitay/?sphrase\\_id=1999](http://www.saratov.gov.ru/news/po_territorii_oblasti_proydet_avtodорога_iz_germanii_v_kitay/?sphrase_id=1999)

5. Федеральный закон от 25.04.2012 N 38-ФЗ «О внесении изменений в федеральный закон "О концессионных соглашениях" и отдельные законодательные акты Российской Федерации». [Электронный ресурс] -Режим доступа: <http://news.kremlin.ru/acts/46332>

6. Алексеева, К.И. Механизмы взаимодействия государства и частного бизнеса в дорожной инфраструктуре [Текст] // Регион. экономика: теория и практика. — 2011. — №23. — С.40-43.

УДК:619:636.5 .616.193.192

## ЯНГИ МАҲАЛЛИЙ ПРЕПАРАТ - ФЕРУЛЕННИНГ ТОВУҚ ЭЙМЕРИОЗИГА ҚАРШИ САМАРАДОРЛИГИ

Ибрагимов Д., Давлатов Р.Б., Худжамшукуров А.Н., Эшимов Д.  
Самарқанд қишлоқ хўжалик институти

**Аннотация.** Мақолада жўжаларнинг экспериментал эймериозида ферулен препаратининг самарадорлик кўрсаткичлари, организмда касалликка қарши ҳосил бўладиган иммунитетга ва инвазия интенсивлигига таъсир хусусиятлар келтирилган.

**Калит сўзлар.** Эксперимент, ферулен, парранда, товуқ, жўжа, трансовариал, алиментар, қўзғатувчи, ооциста, даволаш, инвазия интенсивлиги, иммунитет.

**Summary.** There are stated the specific activity of preparations of precede at experimental eumerios of towel and also their influence on the formation of antieymeriuous immunity and on intensity of invasion

**Key words.** Experiment, ferulen, birds, hens, chicken, transovorial, alimentary, treatmentinvasion, immunity.

**Қириш.** Республикамизда чорвачиликнинг энг етакчи тармоқларидан бири бўлган товуқчиликка катта эътибор қаратилиб, деҳқон, фермер ва шахсий ёрдамчи хўжаликлар ва маъсулияти чекланган жамиятларда тез суръатлар билан зотдор паррандалар ҳисобига ривожлантиришга эришилмоқда.

Айни пайтда паррандачилик хўжаликларидан айрим касалликларни, хусусан, паразитар касалликлардан бири бўлган эймериоз (кокцидиоз) нинг тез-тез учраб хўжаликларга катта иқтисодий зарар етказиб келмоқда, жумладан, ёш жўжаларнинг қўпчилиги нобуд бўлади, қолганлари эса ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади. Тухум ва гўшт йўналишидаги товуқларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари ҳамда сифат кўрсаткичлари пасаяди.

Товуқ эймериозини даволаш ва олдини олишда кимёвий дори дармонлар кенг қўлланилиб, уларнинг самарадорлигини ошириш, турли схемаларда қўллаш, янги воситаларни ишлаб чиқиш ҳамда амалиётга жорий этиш ишлари соҳа мутахассисларининг долзарб вазифаларидан ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикасининг табиий ҳудудлари доривор ўсимликларга бой бўлганлиги ва айрим илмий маълумотларга асосланиб *Ferula ascofotidae*, яъни сассик ковракдан лаборатория шароитида ажратиб олинган ферулен препаратини жўжалар эймериозини даволашда қатор тажрибалар ўтказиб, унинг самарадорлик кўрсаткичлари республикамизнинг товукчилик хўжаликларида эймериознинг олдини олиш ҳамда даволаш мақсадида синовдан ўтказилди.

**Материаллар ва методлар.** Лаборатория тажрибалари учун “Оҳалик Ломан парранда” товукчилик хўжалигидан “ROSS -308” бройлер зотиغا мансуб бир кунлик 75 бош жўжа олиб келинди ва эймериоз кўзғатувчилари билан юқиш эҳтимолидан тоза жойга тўшамалар устига умумий гуруҳ қилиб асралди. Жўжалар 14 кунлигида 15 бошдан қилиб тирик вазнлари тарозида ўлчаниб 5 та гуруҳ тузилди (тирик вазнларидаги фарқ ±5г).

Биринчи гуруҳ жўжалари соғлом қиёсий назорат бўлиб хизмат қилди ва тажриба охиригача препаратсиз озика билан боқилди. 2 - гуруҳ жўжалари эса касаллик кўзғатувчиларининг ўлдириш дозаси (ЎД<sub>50-75</sub>) титрланган ва споруляцияланган ооцистлари (*E. acervulina* - 200 минг, *E. maxima* - 15 минг, *E. tenella* - 40 минг дона 1 мл<sup>3</sup> суспензияда) шприц зонд орқали ҳар бир жўжанинг жиғилдонига 1 мл дан юборилиб зарарлантирилди ва препарат қўшилмаган озика билан боқилди. 3 - тажриба гуруҳи жўжалари касаллик кўзғатувчилари билан зарарлантирилиб бирданига 10-12 кун давомида ферулен 40 мг/кг озика билан берилди. 4 - ва 5 - тажриба гуруҳларидаги жўжалар ҳам зарарлантирилган кундан бошлаб химиркок 500 мг/кг емга (4-гуруҳга), ампробел 400 мг/кг (5- гуруҳга) озика билан 12 кун давомида қўлланмасига асосан берилди. Қўлланилган кокцидиостатикларнинг касалликка қарши самарадорлик кўрсаткичлари жўжаларнинг сақланувчанлик фоизига, тажриба охиридаги бир бош жўжа тирик вазнининг ўсиш фоизига ҳамда эймериозга қарши индексига (ЭҚИ) қараб баҳоланди.

Тирик вазнининг ўсиши ва ЭҚИ М.В.Крыловнинг (1969) такомиллашган усулида аниқланди. Қўлланилган кокцидиостатикларнинг касалликка қарши организмда ҳосил бўладиган иммунитетга таъсир қилиш кўрсаткичлари тажрибанинг 21- куни споруляцияланган ооцистларнинг ўлдирувчи доза - ЎД<sub>100</sub> дозаси билан қайта юктириш орқали аниқланди. Инвазиянинг интенсивлиги тажрибанинг 5, 7, 10, 15 ва 20 - кунлари ГОСТ 25383-82 (СТ СЭВ 2547-80) “Методы лабораторной диагностики кокцидиоза” қўлланмасига асосан аниқланди.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Лаборатория шароитида ўтказилган тажрибаларнинг натижалари шуни кўрсатадики, 2 - қиёсий юктирилиб даволанмаган назорат гуруҳидаги жўжаларнинг сақланувчанлиги 46 % ни, бир бош жўжа тирик вазнининг ўсиши ўртача 39,3 % ни ва ЭҚИ - 65,2 баллни ташкил этди.

3 - тажриба гуруҳидаги жўжалар ферулен препаратини 40 мг/кг озика билан 12 кун давомида қўлланилганида эймериоздан 100 % сақланиб, тирик вазнининг ўсиши 153,6 % га ва ЭҚИ 198,7 баллга тенг бўлди. 4- ва 5- тажриба гуруҳлари жўжаларига химиркок ҳамда ампробел препаратлари қўлланилганда сақланувчанлик 100 % ни, тирик вазн ўсиши 149,8 % - 150,1 % ни, ЭҚИ эса 196,2-196,4 балларни ташкил этди.

**Жўжалар экспериментал эймериозда кокцидиостатикларнинг самарадорлиги**

**Жадвал № 1**

Г/р	Гуруҳ номи	Препарат номи	Препарат миқдори (мг/кг озика билан)	Жўжала р бош сони	Сақланувчанлик (%)	Тирик вазн ўсиши (%)	ЭҚИ (балл)
1.	Қиёсий соғлом	-	-	15	100	155,6	200

	назорат						
2.	Зарарлантириб даволанмаган назорат	-	-	15	46	39,3	65,2
3.	Тажриба	Ферулен	40	15	100	153,6	198,7
4.	Тажриба	Химиркок	500	15	100	149,8	196,2
5.	Тажриба	Ампробел	400	15	100	150,1	196,4

Товуқ эймериозидида синалган кокцидиостатикларнинг организмда касалликка қарши ҳосил бўладиган иммунитетга таъсир доираларини аниқлаш мақсадида тажрибанинг 21 - куни барча гуруҳлардаги жўжалар споруляцияланган ооцистларнинг ЎД<sub>100</sub> дозаси билан қайта зарарлантирилганда, 1 - соғлом назорат гуруҳидаги жўжаларнинг сақланувчанлик даражаси 39,6 % ни ва қолган барча гуруҳлардаги жўжаларнинг касалликдан сақланувчанлик даражалари 100 % ни ташкил қилди.

**Кокцидиостатикларнинг касалликка қарши иммунитет ҳосил бўлишига таъсири**  
**Жадвал № 2**

Т/р	Гуруҳ номи	Препарат номи	Жўжаларни қайта зарарлаганда умумий сони (бош)	Эймериоздан ўлган жўжалар сони (бош)	Сақланувчанлик (%)
1.	Қиёсий соғлом назорат	-	15	6	39,6
2.	Зарарлантириб даволанмаган назорат	-	8	-	100
3.	Тажриба	Ферулен	15	-	100
4.	Тажриба	Химиркок	15	-	100
5.	Тажриба	Ампробел	15	-	100

**Жўжаларнинг экспериментал эймериозидида қўлланилган кокцидиостатикларнинг инвазия интенсивлигига таъсири**

**Жадвал № 3**

Т/р	Гуруҳ номи	Препарат номи	препарат миқдори (мг/кг озиқа билан)	Жўжаларни қайта зарарланганда умумий сони (бош)	Сақланувчанлик (%)	Инвазия интенсивлиги (1 г тезакда минг ооцист)				
						Текширув кунлари				
						5	7	10	15	20
1.	Қиёсий соғлом назорат	-	-	15	-	-	-	-	-	-
2.	Зарарлаб даволанмаган назорат	-	-	15	-	1,117	1,914	255	44	4
3.	Тажриба	Ферулен	40	15	-	341	596	57	6	1



4.	Тажриба	Химеркок	500	15	-	453	635	64	7	2
5.	Тажриба	Ампробел	400	15	-	435	612	61	5	2

Инвазиянинг интенсивлик даражасини билиш учун тажрибанинг 5, 7, 10, 15 ва 20 - кунлари 1 грамм ахлатдаги ооцисталар сони Горьев санок тўрида санаш орқали аниқланганда энг максимал ооцисталар репродукцияси тажрибанинг 5 ва 7- кунлари иккинчи қиёсий юқтирилиб даволанмаган гуруҳ жўжалари ахлатида кузатилди яъни 5-кун 1,117 минг, 7- кун 1,914 минг, 10-кун 255 минг, 15-кун 44 минг ва 20- куни 4 минг нусха ооцистлар ташқи муҳитга ажралди.

Тажриба гуруҳларидаги жўжалар касаллик қўзғатувчилари билан заралантирилиб, ферулен 40 мг/кг (3-гуруҳ), химеркок 500 мг/кг (4-гуруҳ) ва ампробел 400 мг/кг (5-гуруҳ) озика билан 12 кун давомида қўлланилганда тажрибанинг 5 - куни ооцистлар репродукцияси 1 г ахлат билан 341; 453; 435 минг нусхани, 7- куни 596; 635; 612 минг нусхани, 10 - куни 57; 64; 61 минг нусхани, 15 - куни 6; 7; 5 минг нусхани ва 20 - куни эса

**Хулоса.** Жўжаларнинг экспериментал эймериозида ферулен препаратининг самарадорлиги паррандаларни касалликдан сақланувчанлик даражаси - 100 % да қайд этилди, касалликка қарши организмда ҳосил бўладиган иммунитетга салбий таъсир қилмади ва инвазиянинг интенсивлик даражасини 4 - 5 баробарга камайтирди. Юқоридагиларни инобатга олиб ферулен препаратини 40 мг/кг озика билан 10-12 кун давомида бериб эймериоздан профилактика қилиш мақсадида бройлер ва наслчилик паррандачилик хўжаликларида кимёпрофилактика мақсадида қўллаш мумкинлиги эътироф этилади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Давлатов Р.Б. “Товуқ эймериози ва колибактериозининг аралаш (ассоциатив) шаклини даволаш ва олдини олиш тадбирларини такомиллаштириш”. Фермер хўжаликларини ривожлантиришдаги муаммолар ва уларнинг ечимлари. Илмий коференция тўплами, Самарқанд, СамҚХИ. 2008 б.44-46.

2. Ибрагимова Ф. “Фенцид синергитик аралашмасининг товуклар эймериозидаги самарадорлиги”. Зооветеринария № 5-6, 2012й. б.38-40.

3. Разбицкий В.М. и др. “Никарбазин препарат для профилактики кокцидиозов бройлеров и ремонтного молодняка кур”. Болезни птиц в промышленном птицеводстве. Современное состояние проблемы и стратегия борьбы. Ст. Петербург - 2007. С. 282-285.

4. Разбицкий В.М. и др. “Эффективность полэфирных ионофорных антибиотиков при эймериозе цыплят”. М. Птицеводство. 1994. № 3, с.25-27.

5. Хованских А.Е. и др. “Кокцидиоз сельскохозяйственных животных”. Ленинград. ВО, Агропромиздат. 1990. С. 16-108.

УДК: 633.11+631.52+631.8

### **САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИДА КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙ СЕЛЕКЦИЯСИДА ЭРИШИЛАЁТГАН ЮТУҚЛАР**

**Халилов Н., Ғайбуллаев Ғ.С., Бобомирзаев П.Х.**

**Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Аннотация.** Кузги юмшоқ буғдойнинг интенсив типдаги ҳосилдор, касаллик ва заракундаларга чидамли, дон сифати кучли юмшоқ буғдой навларини яратиш бугунги кун селекцияси олдида турган долзарб муаммолардан биридир. Юқоридаги

талабларга жавоб берадиган навлар кейинги йилларда институтимизда суғориладиган ерлар учун 3 та янги интенсив типдаги кузги юмшоқ буғдойнинг Жасмина, Амира, Фарбома навлари яратилди.

**Summary.** Autumn soft wheat intensive types fertile, durable for illness and pests, creating strong-soft grain sorts is one of the main peak problems of selection. Such kind of sorts which according to demands three types of new intensive autumn soft wheat Jasmina, Amira, Farboma was created.

**Кириш.** Республикамиз аграр соҳаси самарадорлигини оширишда буғдой янги навлари муҳим аҳамият касб этади. Яратилаётган навлар серҳосил, юкори дон сифатига, ташки муҳитнинг абиотик ва биотик омилларига чидамли бўлиши керак. Ишлаб чиқариш учун янги навлар яратиш, уруғчилик тизимни йулга қўйиш олимлар олдида турган энг муҳим ва долзарб вазифалардан биридир. Қимматбаҳо хўжалик белги хусусиятларини муқобил ҳолатда ушлаб туриш ҳозирги замон селекцияси ва уруғчилигининг асосий талабидир.

Республикамизда янги аграр сиёсат натижаси улароқ қишлоқ хўжалигида бир томонлама ривожланиш тўхтатилди. Қишлоқ хўжалигидаги ислохатлар дончиликни ривожлантириш ва экин майдонларни кенгайтириш, ҳосилдорликни кўтариш, кенг миқёсда ҳудудларнинг тупроқ-иқлим шароитини ҳисобга олган ҳолда янги буғдой навларини ишлаб чиқаришга тадбиқ қилиш, қисқа муддатда уларнинг агротехникасини ишлаб чиқиш, дон етиштиришни ташкил этиш ва аҳолининг донга бўлган талабини ўзимзда етиштирилган ҳосил ҳисобига қондириш амалга оширилди.

Материаллар ва методлар. Дала тажрибалари Самарқанд қишлоқ хўжалик институти, Жомбой туманида жойлашган “FARBOMA SELEKT” илмий уруғчилик фермер хўжалигида ва “Узуновулдалалари” фермер хўжалигида олиб борилмоқда. Тадқиқотлар мавзуси Самарқанд қишлоқ хўжалик институти илмий тадқиқот ишлари режасига киритилган ва ҚХА-8-028 «Суғориладиган ерларда занг касаллигига, табиатнинг ноқулай омилларига чидамли серҳосил кучли ва қимматли юмшоқ буғдой ҳамда анғизга экиладиган ловиянинг тезпишар навларини яратиш ҳамда уларнинг ресурстежамкор агротехнологияларини ишлаб чиқиш» ва ҚХА-8-007-2015 «Кузги буғдойнинг суғориладиган ерлар учун интенсив типдаги, серҳосил, дон сифати кучли ва қимматли буғдой талабларига жавоб берадиган навларни яратиш» мавзусидаги тадқиқотларнинг алоҳида бўлими сифатида амалга оширилмоқда.

**Тадқиқотнинг объекти.** Ўзбекистон Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти ҳамда халқаро илмий марказлар CIMMYT ва ICARDA ташкилотларининг жаҳон коллекциясидан олинган юмшоқ буғдой нав намуналари материаллари, Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли дон экинлари илмий тадқиқот институти нав намуналари, Ўзбекистон республикаси олимлари томонидан яратилган селекцион навлар.

**Тадқиқот услуби.** Коллекция кўчатзорида тажрибалар ҳар бир намуна учун 1 м<sup>2</sup> да икки қайтариқда экилди. Экиш меъёри 1 м<sup>2</sup>/400 дона унувчан уруғ ҳисобида бўлди. Андоза нав ҳар 10-чи майдончада экилди. Андоза нав сифатида “Краснодарская-99” навидан фойдаланилди.

Тажриба давомида фенологик кузатув, дала ва лаборатория таҳлиллари Бутунроссия Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институтининг “Международный классификатор СЭВ рода Triticum L.” Услуби асосида амалга оширилди (Н.И.Вавилова (ВИР), Ленинград. 1984).

Биометрик таҳлиллар эса қишлоқ хўжалик экинлари давлат навларини синаш комиссиясининг услуби (1985; 1989) бўйича олиб борилди.

Тажрибада ўрганилган нав намуналарининг занг касалликларига чидамлилиги ICARDA (1996) ҳалқаро илмий марказида ишлаб чиқилган шкала бўйича фоиз ҳисобида баҳоланди.

Бичиш умумқабул қилинган Юрьев ва бошқалар, (1950) усулида, чанглатиш Твел усулда олиб борилади (А.Ф.Мережко ва бошқалар, 1973). Навлараро ҳар хил комбинацияда чатиштириш ўтказилди ва ҳар бирдан 2-3 тадан оналик бошоқ олинади. Дурагайлар “оналик-дурагай-оталик” схемасида қўлда экилди.

Статистик таҳлиллар Б.А.Доспехов (1985) услуби асосида амалга оширилади. Устунлик даражаси ( $H_p$ ) олинган дурагайларда ирсийланишнинг кўрсаткичлари, ҳосилдорлик элементлари бўйича аниқлашда F.Peter bk. Frey (1966) формуласидан фойдаланилди:

$H_p = F_1 - P_{\text{ўрт}} : P_{\text{яхши}} - P_{\text{ўрт}}$  бу ерда;

$F_1$  - дурагай ўсимликлар ўртача кўрсаткичи;

$P_{\text{ўрт}}$  - икки ота-она форманинг ўртача арифметик кўрсаткичи;

$P_{\text{яхши}}$  - яхши ота ёки она формасининг ўртача арифметик кўрсаткичи.

$H_p < 0$  - бўлса, салбий доминантлик;

$H_p = 0$  - бўлса, доминантлик кузатилмайди;

$H_p > 0$  - бўлса, қисман доминантлик;

$H_p > 1$  - бўлса, юқори доминантлик кузатилади.

Доминантлик даражаси ва наслдан-наслга ўтиш турлари D/W/Crumpacker et al (1962), корреляция даражаси Мордекей Кара Л.Фокс (1966) услубида аниқланди.

#### **Натижалар ва уларнинг таҳлили.**

Биз сўнгги йилларда серҳосил кучли, қимматли буғдой талабларига жавоб берадиган занг касаллигига, табиатнинг ноқулай омилларига чидамли, суғориш ва ўғитлашга таъсирчан, интенсив типдаги юмшоқ буғдой навларни яратишда дастлабки ашёларни яратиш учун, Ўзбекистон Республикаси давлат реестрига критилган юмшоқ ва қаттиқ буғдойнинг навлари, Ўзбекистон ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти ва ҳалқаро илмий марказлар CIMMYT ва ICARDA ташкилотларининг келтирилган жаҳон коллекциясидан юмшоқ ва қаттиқ буғдойнинг 1000 дан ортиқ нав намуналарини ўрганмоқдамиз қимматли белги ва хусусиятларга эга нав намуналарини чатиштириш (дурагайлаш) ишларини олиб бормоқдамиз.

Селекция жараёнида жаҳон буғдой коллекция намуналарини ўрганиш асосида тупроқ-иқлим шароитимизга мос нав намуналарни танлаб олинди ҳамда уларни қимматли хўжалик ва биологик хусусиятлари битта навда мужассам қилиш мақсадида чатиштирилди, дурагайлардан танлаш йўли билан янги навлар яратилди.

Чатиштирилган комбинациялар  $F_1$  -  $F_4$  дурагай бўғинлари ўрганилиб, яқка танлаш йўли билан ҳосилдор, эртапишар, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, дон сифати юқори линиялар ажратиб олинди ва селекцион, контрол (назорат), конкурс (рақобат) кўчатзорларида йиллар давомида ўрганилмоқда.

Селекция кўчатзорида 300 дан ортиқ, контрол питомникда 40 дан ортиқ линиялар стандарт Краснодарская-99 навиға нисбатан таққосланиб ўрганилмоқда. Ўрганишлар натижасида серҳосил, касалликларга, ётиб қолишга чидамли, дон сифати юқори h 70-75, h-80-85, N 246, N 247, N 248, N 249 номердаги линиялар ажратилди ва кичик нав синашда ўрганилмоқда.

Тадқиқотларимиз натижасида 2014 йил, янги интенсив типдаги кузги юмшоқ буғдойнинг **Жасмина** нави истиқболли нав сифатида қишлоқ хўжалик навлари Давлат реестрига киритилди. Республика Давлат нав синаш комиссиясига 2013 йил кузги юмшоқ буғдойнинг **Амира, Фарбома** навлари топширилди.

Интеллектуал Мулк Агентлиги идорасига 2014 йил Жасмина, Амира, Фарбома навларига патент олиш учун ҳужжатлар топширилди.

Жасмина навининг бирламчи уруғчилиги якка танлаш асосида “FARBOMA SELEKT” илмий уруғчилик фермер хўжалигида йўлга қўйилди.

**Хулосалар.** Хулоса қилиб айтганда, жаҳон буғдой коллекцияси нав намуналарини ўрганиш натижасида селекция учун ажратилган дастлабки ашё, суғориладиган ерлар учун махсулдор, дон сифати кучли ва қимматли буғдой талабларига жавоб берадиган, ётиб қолишга, занг касалликларига, табиатнинг ноқулай омилларига чидамли нав ва намуналар ажратилди. Республика Давлат нав синови маълумотида асосан Конкурс нав синовида стандарт(st) Краснодарская-99 навига нисбатан кузги юмшоқ буғдой навларини ҳосилдорлиги таҳлил қилинганда стандарт(st) Краснодарская-99 навига нисбатан “Жасмина”, “Амира”, “Фарбома” навлари 7-8 ц/га кўп ҳосил бериши аниқланди.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: «Агропромиздат», 1985.-361с.
2. Д.Т.Абдукаримов “Донли экинлар селекцияси ва уруғчилиги” Тошкент-2010.
- 3.Халилов Н., Бобомирзаев П.Х., Ғайбуллаев Ғ.С «Суғориладиган ерлар учун табиатнинг ноқулай омилларига чидамли, серҳосил буғдой навлари», Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги “AGRO ILM 2(26)-сон, 2013.Б. 28-29.

**УДК:631.6**

### **СУВДАН ФОЙДАЛАНИШ РЕЖАСИНИ ТУЗИШДА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ**

**Абруев И., Рахимов А.Н.**

**Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Аннотация.** Қишлоқ хўжалигида экинларни суғориш мақсадида сувдан фойдаланиш режаси асосан вегетация даври (1 апрелдан 31 сентябргача) учун тузилади. Ушбу жараён кўплаб ҳисоб-китоб ишларини бажаришни талаб этади ва ҳисобчининг кўп вақтини эгаллайди, хатоликларга йўл қўйилиши эҳтимоли кўпроқ ва оператив ўзгартириш имкониятлари чегараланган. Шунинг учун ҳам ушбу масалани ечишда инновацион технологияларни қўллаш мақсадга мувофиқдир.

**Abstract.** Irrigation of agricultural production usually planned for depending of the vegetation period (for peroid 1 April- 31 of September). This process requered deep calculation and time, during process there are ristricted operation changes and most probably to make some mistake. In this case, to solve this the current issues there are necessary to apply innovation technologies.

**Қириш.** Марказий Осиёда сув ресурсларининг чегараланганлигига қарамасдан мавжуд сув манбаларидан самарали фойдаланиш талаб даражасида эмас. Агар интернет тармоғидан олинган маълумотларига кўра Марказий Осиё мамлакатлари ва бошқа минтақа давлатларида сувдан фойдаланиш кўрсаткичларини таққослаб келтирсак, бу муаммонинг долзарблиги янада намаён бўлади. Масалан бир йилда аҳоли жон бошига ўртача солиштирма сув сарфи Израил давлатида 345 м.куб ни ташкил этган бўлса, Орол бўйи ҳавзасида 2524 м.кубни, яъни 7,3 марта кўп, Ўзбекистонда эса 2596 м.кубни ташкил этган, яъни Израил давлатига нисбатан 7,5 марта кўп сув сарфланаётганлигини кўрсатади. Туркманстонда эса бу кўрсаткич 4044 м.куб, яъни аҳоли жон бошига 11,7 баробар кўп сув сарфланган; коммунал сув таъминоти бўйича бир йилда аҳоли жон бошига солиштирма сув сарфи Израилда 56,5 м.куб бўлган бўлса, Ўзбекистонда 166

м.кубни ташкил этган, яъни 2,94 баробар кўп сарфланган. Дехқончиликда 1 гектар майдонга солиштирма сув сарфи Израилда 5590 м.кубни ташкил этган бўлса Ўзбекистонда 12380 м.кубни ташкил этган. Ушбу ҳолат бошқа хил сув таъминоти соҳаларида ҳам шу ҳолатни кўзатиш мумкин.

Юқорида келтирилган таҳлиллардан кўриниб турибдики, Марказий Осиёда сув ресурсларидан самарали фойдаланишнинг катта имкониятлари мавжуд. Сув ресурсларидан самарали фойдаланишнинг битта йўли бу қишлоқ хўжалигида сувдан фойдаланиш режасини тузишни инновацион технологиялар асосида оптималлаштириш долзарб масала ҳисобланади.

**Материаллар ва методлар.** Турли тадбирлар орқали, жумладан, суғориш технологияларини ўзгартириш, масалан томчилаб суғориш усулини қўллаш, ариқ-завурларни тозалаш, таъмирлаш, мелиоратив, гидрогеологик, ирригацион ва бошқа турли тадбирлар орқали ҳам суғориш самарадорлигини ошириш ва сувдан тежамкорлик билан фойдаланиш имкониятини яратиш мумкин.

Маълумки бизнинг минтақада сувнинг асосий истеъмолчиси суғориладиган экин майдонларидир. Дехқончиликда мўл ҳосил олишнинг асосий омилларидан бири экин майдонларини сунъий равишда суғоришни тўғри ташкил этишдан иборатдир. Марказий Осиё минтақасида, жумладан Ўзбекистонда сув танқислиги мавжуд бўлиб, ушбу ҳолат мавжуд сув ресурсларидан оқилона фойдаланишни талаб этади. Ушбу муаммони ҳал этишнинг асосий йўлларида бири хўжаликлар, минтақалар ва манбалар бўйича сувдан фойдаланиш режасини тузишни инновацион усуллар ёрдамида ташкил этишдан иборатдир. Сувдан фойдаланиш режасини тузиш Ўзбекистонда дастлаб 1929 йил Н.А.Янишевский томонидан ишлаб чиқилган, ва 1938 йили И.А.Шаров ва 1950 йилларда проф.Х.А.Ахмедовлар томонидан мукамаллаштирилган. Ўзбекистонда сувдан фойдаланиш режасини электрон ҳисоблаш машиналари ёрдамида тузиш дастлаб 1975 йиллардан бошлаб “Кибернетика” ИИБда Р.Машарипов, К.Изетаев ва И.Абруевлар томонидан амалга оширилди.

Сувдан фойдаланиш режасида ҳар бир хўжаликнинг сувга бўлган эҳтиёжи аниқланади ва талаб этилган сув миқдорларини белгиланган муддатда ва миқдорда режалаштирилган сув сарфини суғориш манбаидан олиб, суғориш тизими орқали истеъмолчиларга етказиб бериш каби кўрсаткичлар келтирилади. Жорий қишлоқ хўжалик йилида дастлаб хўжаликлар ва минтақалар учун сувдан фойдаланиш режаси тузилади. Кейин тузилган режалар асосида хўжаликлараро ва минтақалараро сув манбалари ( ариқлар, каналлар ва ҳ.к.) учун тизимли режа тузилади.

Қишлоқ хўжалиги учун асосий ҳисобланган сувдан фойдаланиш режаси ҳар йили вегетация даври ( 1 апрелдан 31 сентябргача) учун декадалар миқёсида ҳар бир хўжалик учун тузилади ва у асосида туман, вилоят, сувдан фойдаланиш ҳавзалари ва республика бўйича тузилади. Шунини қайд этиш керакки сувдан фойдаланиш режасини тузишда кўплаб бир хил типдаги ҳисоблашларни бажаришга тўғри келади ва кўплаб ишчи кучи сарфлашга, хатоликларга йўл қўйилишига олиб келинади. Ушбу масалани ечишни автоматлаштириш, яъни замонавий ахборот коммуникация технологиялари асосида бажариш келтирилган камчилликларга йўл қўймаслик, шунингдек фойдаланувчилар учун қулай формада чиқариб бериш ва керак бўлганда оператив ўзгартиришлар киритиш имкониятини беради. Шунинг учун ҳам ушбу масалани дастурлаш ва ахборот-коммуникация воситалари ёрдамида ҳал этиш мақсадга мувофиқдир.

### **Натижалар ва уларнинг таҳлили**

Сувдан фойдаланиш режасини тузишда ҳар йил учун хўжалик миқёсида экин турлари таркиби ва уларнинг майдони, қайси гидромодул районига тегишли эканлиги,

қайси манбадан сув олишлиги бериледи. Бундан ташқари нисбатан ўзгармайдиган маълумотлар - каналларнинг номлари, фойдали иш коэффициентлари ҳам бериледи. Ҳар бир гидромодул район(ГМР) учун ҳар бир экин тури бўйича суғориш режими, яъни суғориш сони, даври ва нормалари дастлабки маълумот сифатида фойдаланилади.

Ҳисоблашлар аввало битта ГМР миқёсида қуйидагича алгоритм асосида ҳисобланади:

I.1-қадам:  $j$ -экин турини суғориш учун  $i$ - декададаги ўртача сув сарфи “нетто”

$$Q_{jigl} = W_{jlg} q_{ijg} ,$$

бу ерда,  $w_{jlg}$  -  $j$ - экин турининг  $g$ - ГМРдаги  $l$ -хўжалик каналига бириктирилган суғориш майдони ;  $q_{ijg}$  -  $j$ -экин турининг  $i$ -декададаги  $g$ -ГМРдаги гидромодули;

2-қадам: барча экин турларини суғориш учун  $i$ - декададаги ўртача сув сарфи “нетто”

$$Q_{igl} = \sum_j Q_{jigl} ,$$

3-қадам:  $l$ -хўжалик каналига бириктирилган шу ГМРга тегишли барча экин турлари майдони

$$W_{lg} = \sum W_{jlg} ,$$

4-қадам:  $j$ -экин тури бўйича  $i$ - декададаги ўртача суғориш топшириғи

$$S_{jigl} = W_{jlg} K_{ijg} ,$$

5-қадам: барча экин турлари бўйича  $i$ - декададаги ўртача суғориш топшириғи

$$S_{igl} = \sum_j S_{jigl} .$$

II.Хўжалик канали миқёсида: 6-қадам:барча ГМРлар бўйича  $i$ - декададаги ўртача сув сарфи “нетто”; 7-қадам: суғориш учун  $i$ - декададаги ўртача сув сарфи “брутто”; 8-қадам:  $l$ -хўжалик каналига бириктирилган умумий суғориш майдони; 9-қадам:  $i$ - декададаги ўртача суғориш топшириғи каби кўрсаткичлар ҳисобланади.

III.Хўжалик миқёсида: 10-қадам: Суғориш учун  $i$ - декададаги ўртача сувга бўлган талаб “нетто”; 11-қадам:суғориш учун  $i$ - декададаги ўртача сувга бўлган талаб “брутто”; 12-қадам: хўжалик суғориш тармоғининг ўртача фойдали иш коэффициенти; 13-қадам: умумий суғориш майдони; 14-қадам:  $i$ -декададаги ўртача суғориш топшириғи; 15-қадам:суғориш қобилияти каби хўжаликка тегишли кўрсаткичлар ҳисобланади.

Ҳосил қилинган маълумотлар асосида хўжаликларнинг сувдан фойдаланиш режалари ва сув таъминловчи манбалар бўйича тизимли режалар, декадалар бўйича, фойдаланувчилар учун қулай формада тақдим этилади.

Ушбу келтирилган алгоритмда ва у асосида тузилган дастурда ҳам турли ҳолатларни ҳисобга олиб уни оператив ҳолда ўзгартириш мумкин. Масалан сув танқислиги башорат этилганда режани тузиш алгоритмида, натижада дастурда содда ўзгаришлар қилинади. Бунда аввало башоратга асосан умумий сув таъминлаш коэффициенти  $p$  ( $0 < p \leq 1$ ) белгилаб олинади. Агар барча экин турларига бир хилдаги нисбатда камайтирилган даражада сув бериш белгиланса, у ҳолда барча экинларга

талаб этилган сув миқдорларига  $p$  коэффициентга кўпайтириб қўйиш кифоя. Агарда баъзи алоҳида экин турларига иқтисодий самарадорлик ёки бошқа мезонларга кўра турлича миқдорларда сув бериш талаб этилса, у ҳолда ҳар бир экин тури бўйича алоҳида-алоҳида сув билан таъминлаш коэффициентлари  $p_j$  лар танланади. Бу ҳолда баъзи муҳим экин турлари учун  $p_j = 1$  га тенг ёки баъзи 2-даражали экин турлари учун  $p_j = 0$  бўлиши ҳам мумкин. Ушбу коэффициентларни шундай танлаш керакки натижада сув билан таъминланиш умумий ҳолда белгиланган сув лимитига тенг бўлсин. Алгоритмда бошқа турли шартларни ҳам оддий ҳолда ҳисобга олиш имконияти мавжуд.

#### **Хулосалар**

Сувдан фойдаланиш режасини тузишни автоматлаштириш хўжаликларга катта иқтисодий самара беради, жумладан: қўл меҳнати сарфини, ҳисоблашга кетадиган вақтни камайтиради ва ҳисоблаш жараёни автоматлаштирилади; ҳисоблаш жараёнида қўйиладиган хатоликларнинг олди олинади; фойдаланувчилар учун режа барча талаб этилган кўрсаткичларни ўз ичига олган ҳолда қулай шаклда тақдим этилади; ҳисоблашга кетган харажатлар камайтирилади; режани оператив ҳолда қайта тузиш имкониятини беради; ҳар йилги режани тузишда дастурда ўзгариш бўлмайди; турли формадаги ва бошқа минтақалардаги хўжаликларга ҳам жорий этиш имконияти мавжуд; ва ҳ.к.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

- 1.Абруев И., Рахимов А. Қишлоқ хўжалигида сувдан фойдаланиш режасини компьютерда ҳисоблаш усули. // Фермер хўжалиklarини ривожлантиришдаги муаммолар ва уларнинг ечимлари. Проф.-ўқитув. илмий-амалий конф. - Самарқанд: СамҚХИ, 2009. -б. 34-36.
2. Абруев И., Рахимов А. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришда иқтисодий-математик таҳлил.// Фан ютуқлари ва аграр соҳа истикболлари. Проф.-ўқитув. илмий-амалий конф. - Самарқанд:СамҚХИ, 2013. -б. 67-70.

УДК 619.+636.2+636.087.7

### **БЎҒОЗ СИГИРЛАРДА МИС, КОБАЛЬТ, МАРГАНЕЦ ВА РУХ ЕТИШМОВЧИЛИГИ БИЛАН КЕЧАДИГАН ПОЛИМОРБИД ПАТОЛОГИЯНИНГ ЭТИОПАТОГЕНЕЗИ ВА ГУРУҲЛИ ПРОФИЛАКТИКАСИ**

**Эшбўриев Б.М.**

**Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Аннотация.** Применение с целью профилактики полиморбидного патология характеризующих недостаточности меда, кобальта, марганца и цинка у стельных коров микроэлементно-витаминного премикса в составе: бентонит 50 г, калий йодид - 150 мг, меди сульфат - 200 мг, кобальт хлорид - 40 мг, марганца сульфат - 200 мг, цинк сульфат - 250 мг, витамина А - 240 тыс. МЕ, Д<sub>3</sub> - 160 тыс. МЕ и витамина Е - 100 мг на одну голову 50 г в день в течение 60 дней способствует улучшению клинико-физиологического статуса и гематологических показателей.

**Summary.** The utilization of microelement-vitamin premix in the mixture: bentonit - 50 g, potassium iodide - 150 mg, copper sulphate - 200 mg, cobalt chloride - 40 mg, manganese sulphate - 200 mg, zinc sulphate - 250 mg, vitamin A - 240 thousand IE, D<sub>3</sub> -160 thousand IE and vitamin E - 100 mg per a head 50 g a day during 60 days with the aim of prophylaxis of microelementose of cows with calves conduces to bettering the clinical - biochemical status and hematological indexes.

Республикамизнинг Оролбуйи худудида экологик ҳолатнинг салбий томонга ўзгариши, яъни ҳайвонлар учун озиқалар етиштириладиган майдонларда тупроқнинг кучли даражада шўрланиши, озиқа майдонлари картограммаларининг ўрганилмаганлиги, минерал ўғитлардан стехияли тарзда фойдаланиш каби техноген ва антропоген омиллар шухудда парваришланаётган ҳайвонлар орасида эндемик характердаги микроэлементозларнинг кўп қайд этилишига сабаб бўлмоқда [1].

Ҳайвонларнинг микроэлементозлар билан касалланиши оқибатида озиқалар сарфининг ортиши, махсулдорлик ва чорвачилик махсулотлари озиқавий қимматининг пасайиши, она ҳайвонлардан нимжон, ҳаётчанлиги ва наслий хусусиятлари паст бола туғилиши ҳамда уларнинг касалланиши ва ўлими ҳисобига қорамолчилик фермер хўжаликлари катта иқтисодий зарар кўради [2].

Бу худудда тупроқ, озиқалар ва ҳайвонлар организмида асосан йод, мис, кобальт, марганец, рух каби микроэлементлар етишмовчилиги кузатилиши ҳамда ушбу полиморбид патология жигарнинг функционал етишмовчиликлари ҳамда қон зардобид билирубин концентрациясининг, аспарат- (АсАТ) ва аланинаминотрансфераза (АлАТ) ферментлари фаоллигининг ортиши билан кечинининг гувоҳи бўлди. Бундай ҳолатни бўғозликнинг охириги даврларида сигирлар организмнинг оқсиллар, углеводлар, витаминлар ва минерал моддаларга бўлган эҳтиёжларини қондирилишининг ёмонлашиши, захирадаги ёғларнинг зўр бериб парчаланиши ва оқибатда кўп миқдорда гепатотоксик хусусиятли моддаларининг ҳосил бўлиши, аутоинтоксикация ҳамда жигар паренхимасида инфильтрация ва кейинчалик, ёғли дистрофия ривожланиши билан изоҳлаш мумкин [3].

Қорамолчилик фермер хўжаликлари шароитида бўғоз сигирларнинг микроэлементозлар (мис, кобальт, марганец, рух, йод етишмовчилиги) билан касалланишининг сабаблари, ривожланиш механизмлари, клиник белгилари ва олдини олиш усулларини ўрганиш мақсадида фермер хўжаликларида диспансер тадқиқотлар ўтказилиб, озиқа наъмуналари таркибидаги макро- ва микроэлементлар миқдори аниқланди. Рационлар тўйимлиги ва таркиби бўйича таҳлил қилинди.

Бўғоз сигирлар рационидида озиқлантириш меъёрларига нисбатан 2,08 озиқа бирлигининг етишмаслиги қайд этилди. Рациондаги ҳазмланувчи протиен 911,8 граммни, у билан таъминланиш эса 105,8 фоизни ташкил этди. Бўғоз сигирлар организмнинг енгил ҳазмланувчи углеводларга бўлган эҳтиёжларининг қондирилиши 46,4 фоизни ташкил этди. Яъни рациондаги қанд миқдорининг озиқлантириш меъёрларига нисбатан 364,4 граммга камлиги аниқланди. Сигирлар рационидидаги каротиннинг миқдори 168,8 мг.ни, клетчатка меъёрдаги 2850 г ўрнига 2726 граммни ташкил этди.

Бўғоз сигирлар рационнинг минералли қисми меъёрларга нисбатан кальцийнинг 5,49 г ва фосфорнинг 6,3 граммга етишмаслиги, миснинг кучли даражада етишмаслиги ва кобальт, марганец ҳамда рухнинг етишмаслиги аниқланди. Рациондаги миснинг миқдори 57 мг, кобальт - 9,8 мг, марганец - 264,2 мг, рух - 210,0 мг ни ташкил этди.

Сигирларда мис, кобальт, марганец ва рух етишмовчилигини гуруҳ усулида олдини олиш тажрибаларини ўтказиш давомида таркиби микроэлементлар ва витаминлардан иборат аралашмани бўғоз сигирларнинг клиник - гематологик кўрсаткичлари ва жигарнинг функционал ҳолати ҳамда гепатоцитограмма кўрсаткичларига таъсири ўрганилди. Бунинг учун сутдан чиқарилган бўғоз сигирлардан тажриба ва назорат гуруҳлари ташкил этилиб, биринчи тажриба гуруҳидаги бўғоз сигирлар рационига қўшимча равишда 50 г бентонит, 150 мг калий йодид, 200 мг мис сульфат, 40 мг кобальт хлорид, 200 мг марганец сульфат, 250 мг рух



сульфат, 240 минг ХБ миқдорида А витамини, 160 минг ХБ Д<sub>3</sub> ва 100 мг Е витаминидан иборат микроэлементли-витаминли аралашма омехта емларга аралаштирилган ҳолда 60 кун давомида берилди. Иккинчи назорат гуруҳидаги бўғоз сигирлар фақат хўжаликда жорий этилган рационда боқилди.

Тажриба ва назорат гуруҳларидаги сигирлар тажрибаларни бошлашдан олдин ва тажрибалар давомида ҳар 20 кунда бир марта клиник текширишлардан ўтказилди ва улардан олинган қон намуналари морфобиокимёвий кўрсаткичлари ҳамда таркибидаги микроэлементлар (мис, кобальт, марганец ва рух) бўйича таҳлил қилинди. Жигарда кузатиладиган патогистологик ўзгаришларни ўрганиш мақсадида сигирлар жигаридан олинган пунктатдан суртмалар тайёрланиб, гепатоцитограмма ўрганилди.

Тажрибаларнинг охирига келиб, тажриба гуруҳидаги бўғоз сигирлар клиник-физиологик кўрсаткичларида меъёрлардан фарқлар деярли кузатилмади. Назорат гуруҳидаги сигирларда эса микроэлементлар ва витаминлар алмашинуви бузилишларига хос клиник белгилар, айрим ҳайвонларда жигар соҳаси сезувчанлигининг ортиши ва оғриқли бўлиши қайд этилди [2].

Бўғоз сигирлар қонининг айрим морфобиокимёвий кўрсаткичлари тажрибаларни бошлашдан олдин ҳамма гуруҳларда ўхшаш кўрсаткичлар билан характерланган бўлса, тажриба гуруҳидаги сигирларда физиологик меъёрлар чегарасида яхшиланиши, назорат гуруҳидаги бўғоз сигирларда эса бу кўрсаткичларни тажрибаларнинг охиригача ёмонлашиб бориши қайд этилди.

Тажрибаларнинг охирига келиб, тажриба гуруҳидаги бўғоз сигирлар қонида эритроцитлар сонининг дастлабки кўрсаткичларга нисбатан 0,72 млн/мкл. га, гемоглобинни - 9,8 г/л, глюкозани - 0,81 ммоль/л, умумий оксилни - 5,8 г/л, ишқорий захирани - 2,7 ҳажм%СО<sub>2</sub>, умумий кальцийни - 0,23 ммоль/л, аорганик фосфорни - 0,19 ммоль/л, мисни - 2,52 мкмоль/л, кобальтни - 0,08, марганецни - 0,64 ва рухни - 15,1 мкмоль/л. га кўпайиши ҳамда жигарнинг функционал ҳолатини баҳоловчи асосий кўрсаткичлар ҳисобланган умумий билирубин концентрациясининг - 2,25 мкмоль/л. га, АсАТ ва АлАТ ферментлари фаоллигининг 0,14 ва 0,13 ммоль.с/л. га камайиши қайд этилди. Бу гуруҳдаги сигирларда гематологик кўрсаткичларнинг физиологик меъёрлар чегарасигача яхшиланишини қўлланилган препаратларнинг модда алмашинувлари ҳамда жигарнинг оксил синтезлаш, углевод, витаминлар ва минерал моддалар алмашинуви, детоксикацияловчи каби муҳим функцияларига ижобий таъсири билан изоҳлаш мумкин.

Назорат гуруҳидаги бўғоз сигирларда эса тажрибаларнинг охирига келиб, қондаги эритроцитлар сонининг ўртача - 0,57 млн/мкл, гемоглобинни - 3,1 г/л, глюкозани - 0,18 ммоль/л, умумий оксилни - 2,2 г/л, ишқорий захирани - 1,6 ҳажм%СО<sub>2</sub>, умумий кальцийни - 0,21 ммоль/л, аорганик фосфорни - 3,1 ммоль/л, мисни - 0,44, кобальтни - 0,06, марганецни - 0,40 ва рух миқдорини - 2,9 мкмоль/л. га камайиши ва умумий билирубин концентрациясини - 1,64 мкмоль/л.га кўпайиши, АсАТ ва АлАТ ферментлари фаоллигини 0,14 ва 0,22 ммоль.с/л.га ортиши қайд этилди.

Тажрибаларнинг бошланишида биринчи тажриба гуруҳидаги бўғоз сигирларда гепатоцитограммада шакли ўзгарган жигар хўжайралари 45,3 фоизни, назорат гуруҳида 46,8 фоизни ташкил этган бўлса, тажрибаларнинг охирига келиб, шакли ўзгарган гепатоцитларни тажриба гуруҳида ўртача 28,1 фоизга камайиши қайд этилди, назорат гуруҳидаги сигирларда эса шакли ўзгарган жигар хўжайраларининг 44,7 фоиздан 52,3 фоизгача ортиши қайд этилди.

**Хулоса:** бўғоз сигирларда мис, кобальт, марганец ва рух етишмовчиликларини гуруҳ усулида олдини олиш мақсадида таркиби: 50 г бентонит, 150 мг калий йодид, 200 мг мис сульфат, 40 мг кобальт хлорид, 200 мг марганец сульфат, 250 мг рух сульфат, А

витамины 240 минг ХБ, Д<sub>3</sub> 160 минг ХБ, 100 мг Е витаминидан иборат микроэлементли-витаминли аралашмани омихта емларга аралаштирилган ҳолда бир бошга 50 граммдан 60 кун давомида бериш клиник-физиологик статусни, гематологик кўрсаткичлар, жигарнинг функционал ҳолати ҳамда гепатоцитограмма кўрсаткичларини меъёрлар чегарасида яхшиланишини таъминлайди.

#### **Адабиётлар:**

1. Байматов В.Н., Адамушкин В.Е., Ханнанова А.Ф. Изменение клинико-биохимических показателей у коров при йодной недостаточности. Ж-л. Вет. №8. 2006. С. 45-47.
2. Риш М.А, Назаров Ш.Н., Рудяк Т.Н. Геохимия микроэлементов в ландшафте долины реки Зарафшан // Биологическая роль микроэлементов и их применение в сельском хозяйстве и медицине: Тезисы докл. XI Всесоюз. конф., Самарканд.-1990.С.73-74.
3. Скиба А.А. Профилактика нарушений минерального обмена в организме коров с применением соединений биогенных микроэлементов: Автореф. дисс.... канд. вет. наук. Киев, 2006. С. 16-18.
4. Хмельков Я.Т. Этиологическая структура, патогенез и лечение вторичных застойных дистоний преджелудков у коров: Автореф. дисс.... канд. вет. наук. Белгород. 2006. С. 16-17.

УДК. 636.31.

## **ҚОРАҚҮЛ ҚҮЙ ГҶШТИ ВА УНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ КҶПАЙТИРИШ ЙҶЛЛАРИ**

**Исмаилов М.Ш.\*, Ибрагимов Ж.Х.\*, Шерматов А.Ш.\*, Шаптаков Э.С.\***

**\*Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**\*\*Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий тадқиқот институти  
Ўзбекистон Республикаси**

**Annotation.** Looking to the desert pasture conditions of karakul sheep meat mixture is shown in an article (feeding grounds - fattening) type fattening of efficiency. Nutrition Policy and fattening lambs, young lambs, which reveal the biological potential of the nutrient factors are explained . Helping young karakul lambs with their mothers, feeding more concentrate feeds, of fattening efficiency are shown.

**Мавзунинг долзарблиги.** Қорақўлчилик иқтисодиётида қорақўл тери билан биргаликда қўй гўшти ишлаб чиқариш ҳам муҳим ўрин тутди. Қорақўл қўйларининг гўшти калорияси, хазмланиш даражаси, хуш таъми ва бошқа бир қатор физик ва кимёвий хусусиятлар билан тавсифланади. Мамлакатимиз гўшт балансининг 20% зиёдроғини қўй гўшти ташкил этган бир вақтда, шундан 70% қорақўл зотли қўйлар гўшти ташкил қилади.

Қўй гўштини ишлаб чиқариш ва унинг сифатини оширишнинг энг муҳим омили, катта ёшли совлиқ ва қўчқорлар(тиши бўйича яроқсиз)ни, ахта қўйлар ҳамда қорақўл терисининг сифати бўйича бозор талабларига жавоб бермайдиган кўзи қўчқорчаларни - яйловда яйратиб боқиш, аралаш (яйратиб боқиш+бўрдоқилаш) ва турғун бўрдоқилаш ҳисобланади.

Яйловлар инқирози, қўйлар сифимининг ошиши, сурункали курғоқчилик, озуқа етишмаслиги ва ҳ.к. қорақўл қўйлари маҳсулдорлигини ошириш, тормоқни жадал ривожлантириш имкониятларини чеклайди. Қорақўл қўйларининг биологик потенциалидан рационал фойдаланиб, рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқариш

технологияларини ишлаб чиқиш ва жорий қилиш, қорқўлчилик хўжалиklarининг иқтисодий барқарорлигини таъминлашмуҳим аҳамият касб этади.

**Тадқиқотнинг мақсади.** Қоракўл кўзиларининг биологик потенциалидан фойдаланиб, шу йил туғилган қоракўл кўзиларини оналаридан ажратиш даврида уларнинг тирик вазнини юқори кондицияга етказиш ва сифатли кўзи гўшти ишлаб чиқариш ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг материал ва методикаси.** Қоракўл кўзиларини бўрдоқилаш “Саҳоба ота” қоракўлчилик наслчилик ширкат хўжалиги яйловларининг “Ашир қора” массивида жойлашган ака-ука Жумаевлар бошлиқ бўлган отарларда парваришланган кўзилар устида амалга оширилди. Таҷриба учун бир хил яйлов шароитида парваришланган тирик вазни ва ранги бўйича анолог бўлган кўзилар танланди.

Р. Жумаев бошлиқ отардаги 2-2,5 ойлик 77 бош кўчқор кўзилар соат 11<sup>00</sup>-11<sup>30</sup> да сурув (июн ойида) сувга келиб сув ичиб бўлгандан кейин оналаридан ажратилиб, таҷрибанинг биринчи кунлари, кўзилар емга ўргангунча, 0,1 кг, 10 кундан кейин 0,2 кг, сўнгра 0,25 кг, охириги 30 кунда 0,3 кг миқдорида (50% кепак, 15% буғдой ярмаси ва 35% арпа ярмаси аралашмаси) омухта ем билан кўшимча озиклантирилди. Ялама туз алоҳида идишга қўйиб қўйилди. Кўшимча озиклантирилган кўзилар соат 15<sup>00</sup>-15<sup>30</sup> да оналари билан яна яйловга ўтлатиш учун ҳайдаб кетилди. А.Жумаев бошлиқ отардаги кўзилар эса назорат гуруҳи бўлиб, улар сурув сувга келгандан кейин оналаридан ажратилмасдан одатдаги технология асосида парваришланди. Таҷриба ва назорат гуруҳидаги кўзиларнинг тирик вазни бўрдоқилашдан олдин ва кейин майдончали электрон тарозида ўлчанди. Кўзиларнинг кунлик тирик вазн ўсиши, ўсиш тезлиги, маҳсулот бирлигига озуқа сарфи ва иқтисодий самарадорлиги аниқланди.

**Тадқиқот натижалари.** Тирик вазн қоракўл кўйларининг биологик салоҳиятини белгилловчи асосий кўрсаткичлардан бири ҳисобланиб, у нафақат организмнинг ирсий асоси билан, балки озиклантириш ва сақлаш шароити, совлиқнинг ёши, семизлик даражаси, кўзиларнинг туғилиш типи ва бошқа бир қатор паратипик омиллар билан боғлиқ.

Таҷрибадаги кўзиларни бўрдоқилаш давридаги тирик вазн кўрсаткичлари 1-жадвалда мужассамлаштирилган.

1-жадвал

Таҷрибадаги кўзиларнинг тирик вазн кўрсаткичлари

Кўзилар гуруҳи	П	Тирик вазни, кг					
		Туғилганда		2,5 ойлигида		4,5 ойлигида	
		M± m	σ	M± m	σ	M± m	σ
Таҷриба	5	4,40±0,13	0,27	14,3±0,58	1,17	34,5±0,69	1,39
Назорат	5	4,42±0,15	0,30	14,4±0,65	1,31	24,4±0,76	1,53

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, таҷриба ва назорат гуруҳидаги кўзилар тирик вазни бўйича, туғилган пайтида ва бўрдоқилашнинг бошида анологлар бўлиб, уларнинг тирик вазни орасида, статистик ишончли фарқ аниқланмади. Бўрдоқилашнинг охирида эса таҷриба гуруҳидаги кўзилар назорат гуруҳидаги тенгқурларига нисбатан тирик вазни бўйича 10,4 кг юқори ишончлилик даражасида (P 0,001) устунлик қилди. Бўрдоқиланиш жараёнида ўсиш тезлиги потенциали таҷриба гуруҳидаги кўзиларда юқори даражада намоён бўлганлигини кўрсатади.

“Саҳоба ота” қоракўлчилик ширкат хўжалиги шароитида кўйларни бўрдоқилашнинг энг самарали усули аралаш типда бўрдоқилаш ҳисобланиб, бу усулни қўллаш натижаларининг таҳлили 2-жадвалда қайд этилган.

Олинган маълумотлар далолат берадики, тажрибадаги қўзилар тирик вази бўйича 2,5 ойлик ёшигача бир хил тезликда ўсган бўлса, туғилганидан 4,5 ойлик ёшигача таққосланаётган гуруҳлар ўртасида, юқори ишончлилик даражасида фарк аниқланди. Тажрибадаги қўзиларнинг бўрдоқиланиш даврида тирик вази ўсиш тезлигини таҳлил қилиш, бўрдоқиланган гуруҳдаги қўзиларнинг ўсиш тезлиги юқори ишончлилик даражасида устунлик қилишини тасдиқлайди.

2-жадвал

Тажрибадаги қўзиларнинг ўсиш тезлиги

Қўзилар гуруҳи	n	Тирик вази ўсиш тезлиги					
		Туғилгандан-2,5 ойлик ёшигача		Туғилгандан -4,5 ойлик ёшигача		2,5 ойликдан-4,5 ойлик ёшигача	
		M± m	σ	M± m	σ	M± m	σ
Тажриба	5	10,08±1,44	2,28	30,1±0,55	1,10	20,04± 1,31	2,62
Назорат	5	9,98±0,76	1,62	20,1±0,73	1,46	10,1±1,01	2,03

**Хулоса.** Қоракўлчилик хўжаликларида яйратиб боқиш самарадорлиги ўрганиш бўйича ўтказган тадқиқотларимиз натижалари шуни кўрсатадики, шу йил туғилган кўчкор қўзиларни аралаш (яйратиб боқиш+бўрдоқилаш) типда бўрдоқилаш, кўй гўшти ишлаб чиқаришни сезиларли даражада кўпайтириш, яйлов фондини тежаш, маҳсулот бирлигига сарф-харажат камайтириб, хўжаликларнинг иқтисодий самарадорлигини яхшилаш имкониятини беради.

#### Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдурахманов А.Н. Қоракўлчиликда қўзи гўштини етиштириш ва унинг ресурсларини ошириш технологияси. Автореф. дисс. қ.х.ф.н. Самарқанд. 2012.-с.23.
2. Племянников А.Г. Эффективность интенсивного выращивания и откорма ягнят.//Научно-обоснованные методы выращивания и откорма овец. М.Агропромиздат, 1986.-с.38-51.

УДК:576. 89

### КУЗГИ ВА УНДОВ ТУНЛАМЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШДА БАШОРАТ ҚИЛИШНИНГ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯСИ

Худойқулов А.М., Эламонова О.

Самарқанд қишлоқ хўжалик институти

**Annotation.** In order to study the periods of the development of winter and exclamation pests experiments have been carried out in the farm named "Qulmuradov Bayon" in Urgut district of Samarkand region.

Sex pheromone traps of winter and exclamation pests were set in the winter wheat fields planted in September 12, 2014 and completely grown in September 19 and flight of the butterflies of pests was taken into consideration. According to results, in September 20 each trap caught an average of 8 winter pests' butterflies in the new grown wheat field and on 10<sup>th</sup> of the day of reckoning it consisted of 0,3. It means that flight dynamic of the winter pests' butterflies fall in the third half of September. There was a similar situation with the sex pheromone traps of exclamation pests. That is, each trap could catch an average of 2,1 butterflies, it showed 0,1 butterflies on the 10<sup>th</sup> day.

**Кириш.** Қишлоқ хўжалик экинлари зараркундаларига қарши курашда, атроф муҳит ва фойдали ҳашаротлар учун зарарсиз кураш чораларини, янги инновацион технологиялар асосида такомиллаштириш долзарбдир.

Илдиз кемирувчи зараркунандалар ичида кузги тунлам кенг тарқалиб, қишлоқ хўжалик экинларига кўпроқ зарар етказди. Уларнинг қуртлари 34 та ўсимликлар оиласига мансуб бўлган, юзлаб тур экинларга зарар етказди. Ғўза, ғалла, беда, қанд лавлаги, маккажўхори, мойли ўсимликлар, сабзавот ва полиз экинлари, шунингдек, печак, ёввойи тожихўроз, шўра, олабута кузги ва ундов тунламларининг энг хуш кўрган озиғидир. Кузги тунлам қуртлари униб чиқаётган ёш ниҳолларни, илдизларни ёки илдиз бўғзи яқинидаги пояни кемиради, баъзан майсанинг ер устки қисмига ҳам зарар етказди (Хўжаев, 2010).

Шунга кўра, тавсия этилаётган инновацион технологияда ушбу зараркунандаларнинг биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда уларнинг ривожланиш муддатларини олдиндан башорат қилиш услуги такомиллаштирилди.

Кузги тунлам қуртлари ёппасига кўпайган йиллари майсалар шу қадар сийраклашадик, ҳатто бу экинни қайта экиш зарур бўлиб қолади. Чигит эрта экилганда катта ёшдаги қуртлар пайдо бўлгунча беш - олти чинбарг чиқариб улгуради ва шикастламайди, чунки бундай ғўзани қурт ея олмайди.

Кечки экилган ғўзани тунлам қуртлари қаттиқ шикастлайди. Кузги тунлам кечки экинлардан буғдой, маккажўхори ва бошқа ўсимликларни кучли шикастлайди. Ўсимликларга шикаст етказиш белгилари ва зарар етказиш даражаси, шунингдек морфологик белгиларига қараб кузги тунламни бошқа тунлам турларидан ажратиш олиш мумкин.

Кузги тунлам учун қабул қилинган иқтисодий мезон бирлиги Ўзбекистонда ўртача ҳар м<sup>2</sup> пайкалда 0,2-0,4 дона ва ундан кўп қурт мавжудлиги билан белгиланган.

Кузги тунлам қуртларининг сони хавфли даражага етганлиги аниқланса (ҳар 1 м<sup>2</sup> ерда 1-1,5 та ва ундан кўп қурт) атроф муҳит ва фойдали ҳашаротлар учун кам заҳарли препаратларни қўллаш лозим.

Кузги тунламнинг ривожланиш муддатларига оид башарот муайян жойга яқин метеорологик станция ёки постларнинг агрометеорологик кузатишларидан олинган маълумотлар асосида тузиб чиқилади. Зараркунанданинг ривожланишига доир узоқ ва қисқа муддатли башоратлар асосида кузги тунламнинг бошқа экинларга тушиш хавфи маълум қилинади.

## 1 - жадвал

### Кузги ва ундов тунлам капалакларининг жинсий феромонли тутқичларга тушиши

Самарқанд вилояти Ургут тумани «Қулмуродов Баён» фермер хўжалиги 2014 й сентябр

Зараркунанда	Назорат кунлари 1 та тутқичга тушган капалакларнинг ўртача сони, дона										10 кун да жами, дона	1 кеча да ўртача, дона
	20.09	21.09	22.09	23.09	24.09	25.09	26.09	27.09	28.09	29.09		
Кузги тунлам	8,0	6,0	5,5	4,4	3,7	3,0	2,4	1,7	1,0	0,3	36,1	3,6
Ундов тунлам	2,1	2,0	1,6	1,5	1,2	1,0	0,7	0,5	0,3	0,1	11,0	1,1

**Материаллар ва методлар.** Кузги ва ундов тунламларнинг ривожланиш муддатларини ўрганиш мақсадида Самарқанд вилояти Ургут тумани «Қулмуродов Баён» фермер хўжалигида тажрибалар олиб борилди.

2014 йил 12 сентябрда экилган ва 19 сентябрда тўлиқ ўниб чиққан кузги буғдой

далаларида кузги тунлам ва ундов тунламининг жинсий феромонли тутқичлари ўрнатилди ва зараркунандалар капалаklarининг учиши ҳисобга олинди (И.Я. Поляков., М.П. Персов., В.А. Смирнов 1984 й).

**Тадқиқот натижалари.** Натижалар шуни кўрсатдики, янги униб чиққан буғдой даласида кузги тунлам капалаklarининг тутқичларга тушиши 20 сентябрда ҳар - бир тутқичга ўртача 8,0 донани ташкил қилган бўлса, ҳисоб кунининг 10 чи кунда 0,3 донани ташкил қилди. Демак, кузги тунлам капалаklarининг учиш динамикаси сентябр ойининг III декадасида пасайиб борганлиги кузатилди.

Шунга ўхшаш ҳолат ундов тунлами жинсий феромонлари ўрнатилган тутқичларда ҳам кузатилди, яъни ҳар - бир тутқичга ўртача 2,1 дона капалак тушган бўлса, 10 кунга бориб, 0,1 донани ташкил қилди.

Кузги буғдой тўлиқ униб чиққан далаларда кузги ва ундов тунлами қуртларининг пайдо бўлиши ва ривожланишини аниқлаш мақсадида кузатувлар давом эттирилди. Олинган натижаларга, буғдой далаларида кузги тунлам қуртларининг ўртача 1 м<sup>2</sup> да, октябр ойининг 0,8 донани, 2 чи 10 кунлигида 1,6 донани, 3 чи 10 кунлигида эса 2,3 донани ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар ундов тунлами қуртлари учун мутаносиб равишда 0,2; 0,7 ва 0,8 донани ташкил қилди.

2 жадвал

### Кузги тунлам қуртларининг сони (экиш муддати 12 сентябр).

Самарқанд вилояти Ургут тумани «Қулмуродов Баён» фермер хўжалиги 2014 й

Ҳисобга олиш майdonчалари 1 м <sup>2</sup>	Сентябр ойи					
	1 декада		2 декада		3 декада	
	Қурт	Тухум	Қурт	Тухум	Қурт	Тухум
1 чи	0,9	1,2	1,5	2,0	2,5	3,1
2 чи	1,1	1,4	2,0	2,2	2,1	2,4
3 чи	0,7	1,0	0,8	1,2	1,5	1,8
4 чи	0,6	1,0	2,1	2,5	1,4	1,7
5 чи	1,0	1,3	1,5	1,9	2,8	3,3
6 чи	0,6	0,9	1,9	2,3	2,9	3,1
7 чи	0,9	1,1	1,8	2,3	3,2	3,5
Ўртача	0,8	1,3	1,6	2,05	2,3	2,75

Кузги тунлам тухумлари сони ўртача 1м<sup>2</sup> да: сентябр ойининг биринчи декадасида 1,3 донани, 2 чи декадасида 2,5 донани, 3 чи декадасида эса 2,75 донани ташкил қилди.

Кузги буғдой 1 октябрда экилган далада ҳам кузатувлар ўтказганимизда кузги тунлам қуртларининг миқдори ўртача 1м<sup>2</sup> октябр ойининг 1 чи 10 кунлигида 0,3 донани, 2 чи 10 кунлигида 0,5 донани, 3 чи 10 кунлигида эса 0,8 донани ташкил қилди.

3 жадвал

### Кузги тунлам қуртларининг сони (экиш муддати 1 октябр).

Самарқанд вилояти Ургут тумани «Қулмуродов Баён» фермер хўжалиги 2014 й.

Ҳисобга олиш майdonчалари 1 м <sup>2</sup>	Октябр ойи					
	1 декада		2 декада		3 декада	
	Қурт	Тухум	Қурт	Тухум	Қурт	Тухум
1 чи	0,04	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5
2 чи	0,2	0,04	0,1	0,6	0,7	1,1
3 чи	0,01	0,04	0,1	0,4	0,6	1,1
4 чи	0,05	0,08	0,1	0,5	0,8	1,2
5 чи	0,02	0,04	0,7	1,1	0,8	1,1

6 чи	0,03	0,04	0,8	1,2	0,9	1,3
7 чи	0,2	0,03	0,6	0,9	0,6	0,9
Ўртача	0,3	0,04	0,05	0,7	0,8	1,2

Кузги тунлам тухумлари сони ўртача 1м<sup>2</sup> да: октябр ойининг биринчи декадасида 0,04 донани, 2 чи декадасида 0,7 донани, 3 чи декадасида эса 1,2 донани ташкил қилди.

12 сентябрда буғдойзорларда 1 октябрда экилган буғдойзорларга нисбатан илдиз кемирувчи куртлар миқдорининг нисбатан кўп бўлишига асосий сабаб шуки, биринчи экиш муддатида буғдой майсаларининг униб чиқиши тунлам капалаklarининг кўплаб учиш даврига тўғри келди. Ишлаб чиқариш шароитида ҳам кузда биологик баҳори навларини экишда октябр ойининг 2 чи декадаси оптимал ҳисобланади.

**Хулоса ва таклифлар.** Илдиз кемирувчи кузги ва ундов тунламларнинг одатдаги унчалик юқори бўлмаган ҳолатларда уларга қарши биологик усулда қарши кураш муваффақиятли усул ҳисобланади. Бунинг учун ғўза ниҳоллари ва ғалла майсалари пайдо бўлгач, зараркунанданинг майдондаги сони башорат қилиш учун феромон тутқичларидан фойдаланилади. Кеч ва такрорий экилган майдонларда кузги тунлам феромони билан бир қаторда ундов тунлами феромони ҳам жойлаштирилиши мақсадга мувофиқ. Тавсия этилаётган инновацион технологияда ҳар иккала феромон тутқичлар бир - биридан камида 25 - 30 м масофада ўрнатиш, ҳар кечада ўртача 3 - 4 капалак тушганлиги аниқланса, трихограммани ўз вақтида қўйиш мақсадга мувофиқ.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Воронин К.Е., Шапиро В.А., Пукинская Г.А. Биологическая защита зерновых культур от вредителей. - М.: «Агропромиздат», 1988. - 198 с.
2. Поляков И.Я., Персов М.И., Смирнов В.А. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур (с практикумом). - М.: «Колос» 1984 78-84 с.
2. Ченкин А.Ф., Дьяченко В.Ф., Белозерова Г.С. Прогноз на 1989 год// Защита растений. - 1989. - №3. - С.36-39.
3. Хўжаев Ш.Т. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. - Тошкент: «ФАН», 2010. - Б.90-98.
4. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш, ҳамда агротоксикология асослари. Тошкент: «Наврўз» - Б. 123 - 128.

**УДК:633.854**

### **КУНГАБОҚАРНИНГ ЛИНИЯЛАРАРО ДУРАГАЙЛАРИНИ ЯРАТИШНИНГ ТЕЗКОР УСУЛИ**

**Луков М.Қ., Лукова И.М.**

**Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Annotation.** *Oil sunflower's lines between heterosis hybrids are higher to 35-40 % by crop. Hybrids lines between being sprayed by themselves inzuht lines interbreeding with each other principles are taken. Being sprayed by force inzuht lines heterosis quality obtained constant forms 6-7 and some other forms' are taken from 14-15 generation. In hot climate of Surkhandaryo region conditions cultivation is made under plastic inzuht lines are giving 2 generations in one year and in 4 years accordingly 8 gene rations. Therefor getting 2 generations in one year lines between for hybrids investi gation time is saved on time that is instead of 8-10 years, 4-5 years are enough for lines between investigation*

**Кириш:** Ўзбекистон Республикасининг “Селекция ютуқлари тўғриси даги” қонунинг 1 моддасида “Қишлоқ хўжалик экинлари селекциясининг ютуғи **нав ва дурагайдир** “- деб кўрсатилган.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2008-йил 22-январдаги «2008-йилда Республика аҳолисини мой маҳсулотлари билан таъминлашни янада яхшилаш, ҳудудларда мойли экинларни етиштириш ва уларни қайта ишлаш ҳажмларини кўпайтириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги кўрсатмасига кўра ва топшириққа асосан Республикаимизнинг турли вилоятларида мойли экинларнинг майдони бир мунча кенгайтирилди. Жумладан, мойли кунгабоқар Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида 2014 йил 33 минг гектарда ўстирилди ва 2015 йил 40 минг гектар майдонга экилиши режалаштирилди.

Ўзбекистонга ҳозирги кунда четдан келтирилган ўсимлик мойининг қарийиб (90 %)ни кунгабоқар мойи ташкил қилади. Бундан ташқари ҳозирги пайтда экилаётган нав ва дурагайларнинг уруғлари ҳам хориждан катта валюта ҳисобига келтирилмоқда.

**Мавзунинг долзарблиги:**-Маълумки кунгабоқарнинг навларига нисбатан дурагайлар биринчи авлодининг уруғлари кўп экилади. Шунингдек экилаётган навларга нисбатан, гетерозисли дурагайлар 25-40 % ва ундан кўпроқ ҳосилдорликни тامينлайди.

Дала экинларида биринчи пушт дурагайларнинг ота-она шаклига нисбатан юқори ҳосилли, ҳаётчан в кучли бўлишига гетерозис дейилади. [1.,2.,6.,9.] Кунгабоқар кўп ўстириладиган Россия, Молдова, Сербия, Франция ва бошқа давлатлар гетерозисли дурагайларни ўстиришга ўтмоқда.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига маҳаллий шароитида экиш учун кунгабоқарнинг бир нечта навлари киритилган. Бироқ экишга тавсия этилган Велия, ЛГ 5580, Душко, ЛГ 5635, Дукот, Новосадянин, Владимр, ПР 62А91 каби дурагайлар, Россия, АҚШ, Молдова, Франция, Сербия, давлатларининг селекцион дурагайлардир. [1., 8.]

Кунгабоқар гетерозисли дурагайларининг ижобий томонлари: ўсимлик бўйи, ва бошқа морфологик белгилари жиҳатидан бир текислиги, пишиш муддатларининг бир хиллиги, касаллик ва ҳашоратлардан зарарланишга чидамли, ота-она шаклига нисбатан ҳосилдорлик 1,5-2,5 марта кўп ва сифатининг яхши бўлишидир. [3, 4, 9] Юқорида кўрсатилган дурагай R<sub>1</sub>- авлод уруғлигини экмасдан, сўнги репродукцияли уруғликдан фойдаланиш таъсирида ҳосилдорликнинг паст бўлиши кузатилмоқда. Ҳозирги пайтда режалаштирилган ҳосил (20.ц/га) нисбатан, ўртача ҳосилдорлик -12-13 центнерни ташкил этмоқда. Ҳосилдорлик паст бўлишининг асосий сабабларидан бири маҳаллий шароитда юқори ҳосилли гетерозисли дурагайларнинг яратилмаганлигидир. Шуларни ҳисобга олганда Республикаимизнинг абиотик шароитларига мос генетик потенциал ҳосилдорлиги 40 ц/га. дан кам бўлмаган линиялараро гетерозисли дурагайларини яратиш ҳозирги куннинг долзаб масалаларидан бири ҳисобланади. [1,7, 8.]

**Материаллар ва методлар:** Илмий тадқиқотлар ўтказиш учун **объект** сифатида Бутун Россия мойли экинлар ИТИ, Ўзбекистон ўсимликшунослик ИТИ, Ўзбекистон толали ва мойли экинлар тажриба станцияси ва СамҚХИ селекциясига оид коллекция намуналаридан фойдаланилди. Дала тажрибалари Самарқанд ва Сурхандарё вилоятлари шароитларида ўтказилди.. Тажрибалар бир йилда кунгабоқарнинг икки авлодини олиш учун, турли ўстириш шароитлари:- очик ерда ва сунъий иситилган иссиқхонада ва плёнка остида ўстириш усулида олиб борилди. Тажрибаларни ўтказишда, ота -она жуфтларини танлаш, кастрация ўтказиш, чатиштириш, сунъий равишда қўшимча чанглантиш, даврий ва масофий чеклаш ўрнатиш, инцухт линияларнинг умумий комбинацион (**УКК**) ва махсус комбинацион қобилятлари



**(МҚК)** ни аниқлаш, линия ўсимликларининг ўсув ва генератив органларнинг шаклланишини ўрганишда Бутун Россия мойли экинлар ИТИ, Бутун Россия ўсимликшунослик ИТИ, Ўзбекистон ўсимлик шунослик ИТИ, ҳамда Давлат Нав Синовининг умумқабул қилинган усубларидан фойдаланилди.

Дастлаб ота -она жуфтлари танланиб, уларни ўз-ўзидан чанглатиш учун танланган ўсимликларнинг гуллаш фазаси бошланиш олдидан, ҳар бир ўсимликда даврий изоляция ўрнатилди. Даврий изоляция ўрнатишда пергамент қоғози ва бўз матодан фойдаланилди. Ўз-ўзидан ўзидан чанглатилган линиялар канстант (ўзгармас) ҳолатга келгунча мажбуран ўз-ўзидан чанглатиш ишлари давом эттирилади. [7.,8.] Ундан кейин канстант шаклларнинг гетерозис қобиляти, махсус комбинацион қобилятини **(МҚК)** аниқлаш ва умумий комбинацион қобилятини **(УҚК)** аниқлаш асосида аниқланди.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили:** Илмий тадқиқотлар ўтказиш ва ўрганилган маълумотлар асосида қуйидагилар аниқланди. Мойли кунгабоқарнинг ишлаб чиқаришда экиладиган линиялараро дурагайлари қўйидаги типларга бўлинади:.- оддий линиялараро дурагайлар, уч линияли дурагайлар, қўш линияли ва мураккаб линиялараро дурагайлардир.

а). Оддий линиялараро дурагайлар иккита инцухт линияларни ўзаро чатиштириб олинади. Улар одатда 30-40 % юқори ҳосил беради. б). Уч линияли дурагайларни олиш, икки босқичдан иборат бўлиб (яъни аввал (А) линия х (В) линия билан чатиштирилиб (АхВ) олинади ва кейинги босқичда чатиштиришда учинчи инцухт линия қатнашади ёки АхВ)хС чатиштириш тартибида олинади. в). Қўш линиялараро дурагайлар 25-35% юқори ҳосил беради. Олиниш тартиби - аввал оддий линиялараро АхВ) ёки (СхД) дурагайлар олинади ва кейинги босқичда иккита одий линиялар (АхВ) х (СхД) бир бири чатиштирилади. Линиялараро дурагайлардан ташқари кунгабоқарнинг ишлаб чиқаришда нав билан линия ёки линия билан навлараро, навлараро дурагайлари ва дурагайлар популяциясидан фойдаланилади.

Ўрганилган маълумотлар курсатишича шулардан дурагайлар популяцияси ёки синтетик навлар линиялараро дурагайлардан биров камроқ ҳосил беради. Лекин дурагайлар популяциясининг уруғи бир неча йил экилганда ҳам ҳосилдорлик юқори даражада сақланиб қолаверади. Бир-бирига мос келадиган бир нечта линия, нав ёки дурагайлар бир-бири билан эркин чангланиши натижасида олинандиган дурагайлар дурагайлар популяцияси ёки синтетик навлар деб аталади..

Мойли кунгабоқарнинг **гетерозисли дурагайларини** яратиш ишлари 2003 йилдан бошланган, бу борада қуйидаги ишлар:- 1)Мойли кунгабоқарнинг Давлат нав синовига топширилган Сам.ҚХИ 20-80 дурагайлар популяцияси 2015 йилдан бошлаб Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилди.

2) Кунгабоқарнинг бир нечта дурагайлари Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалик экинларини синаш Давлат Нав комиссиясига топшириш учун тайёрланди. Линиялараро дурагайларни яратиш учун дастлаб ота она жуфтларини танлаш ва уларда ўз-ўзини мажбуран чанглатиш ишлари олиб борилди. Ундан кейин констант шаклларнинг гетерозис қобиляти (кучи), махсус комбинацион қобиляти **(МҚК)** ни аниқлаш ва умумий комбинацион қобиляти **(УҚК)** ни аниқлаш асосида ўрганилди.

3)Сурухандарё вилояти шароитида ўзидан чанглатилган линияларнинг бир йилда икки авлодини олишга эришиш учун плёнка остида экиш усули ва Самарқанд вилояти шароитида сунъий иситилган ийсикхонада экиш усулидан фойдаланилди. Ўзидан чанглатилган инцухт линияларнинг гетерозис қобилятига эга констант формаларини 7-8 йилда олиш ўрнига 4 йиллик (тезкор) муддатда олишга эришилди. 4) Тезкор муддатда олинган инцухт линиялар асосида дурагайлаш ишлари бошланди ва шу

жумладан 2014 йил **22-85 Машъал** номли оддий линиялараро дурагай яратилди. Бу дурагайни яратиш учун, иккита ўз-ўзидан чанглатилган СамҚХИ 10-70 ва СамҚХИ 20-95 инцухт линияларнинг гетерозис қобилятига эга констант формалари иштирок этди. Шу билан бир қаторда 22-85 Машъал оддий линиялараро дурагайи Самарқанд ва Сурхандарё вилоятлари шароитида рақобатли нав синовида экишга тавсия этилган Жаҳонгир нави ва Лучаферул дурагайига нисбатан таққослаб ўрганилди

Сурхондарё вилоятида ўтказилган тажрибаларда 2014 йил асосий экин сифатида экилган рақобатли нав синашда энг кўп ҳосил 41,3 ц/га ни ташкил этиб, экишга тавсия этилган Лучаферул дурагайи (34,4 ц/га)га нисбатан 6,9 ц/га ёки 20% кўп қўшимча ҳосил етиштирилди. Шунингдек, экишга тавсия этилган Жаҳонгир навига нисбатан (11,7 ц/га) ёки 39% кўп қўшимча ҳосил олинди ( 1 -жадвал).

Сурхондарё вилояти шароитида дурагайларнинг бир йилда иккита авлоди ни етиштириш мақсадида ёзда йиғиштирилган янги уруғ бир ой муддатда сақ -лангандан сўнг такрорий экин сифатида июл ойининг учинчи ўн кунлигида экилди.

Рақобатли нав синовида ўрганилган маълумотлар кўрсатишича ёзда янги уруғидан такрорий экилган уруғлардан август ойининг бошларида майсалар пайдо бўлади. Ёз куз ойларида ўсимликларнинг морфологик ва репродуктив органлари етарлича шаклланиб дурагайларнинг биологиясига боғлиқ ҳолда 18,9-23,4 ц/га ҳосил етиштирилди.

Таъкидлаш жоизки, Олдинги 2009-2012 йиллар илмий тадқиқотлар натижалари кўрсатишича, янги уруғидан экилиб, ўстирилган ҳамма нав ва дурагайлар ҳам юқори ҳосил бериш қобилятига эга эмас. Тез ва эртапишар навларнинг уруғлари, ҳамда уруғининг тиним даври қисқа (34 кунгача бўлган) навларнинг янги уруғлари экилса ҳосил бериши мумкин. [7., 8.] Ёзда йиғиш - тирилган янги уруғлар экилиб ўстирилган дурагайларнинг ҳосилдорлик маълумотлари кўрсатишича энг, кўп ҳосил 23,4 ц/га. 22-85 Машъал дурагайи дан олинди ва Лучаферул дурагайининг ҳосили (18,1 ц/га) дан 5,4 ц/га, ёки 29% кўп, Жаҳонгир нави (17,9 ц/га) га нисбатан 5,5 ц/га ёки 31% кўп қўшимча ҳосил етиштирилди.

**Хулоса:-** Илмий мақола 8-093 ва 8-021 рақамли илмий-амалий лойиҳалар натижалари асосида ёзилди. Кунгабоқарнинг линиялараро гетерозисли дурагайлари ўз-ўзидан мажбуран чанглатилган инцухт линиялар асосида олинади. Сурхандарё вилояти шароитида плёнка остида ўстириш туфайли инцухт линияларнинг бир йилда иккита авлоди ва шунингдек 4 йилда 8та авлодини олишга эришилди. Шунингдек бир йилда иккита авлодини етиштириш туфайли линиялараро дурагайларни яратиш учун вақт бир марта тезлашди яъни 8-10 йил ўрнига 4-5 йилда дурагайлар яратиш мумкинлиги аниқланди.. Мойли кунгабоқарнинг янги яратилган оддий линиялараро 22-85 Машъал дурагайидан навларга нисбатан 39-40 %, экилиб келинаётган дурагайларга нисбатан 31-33% куп ҳосил олинади. Мойли кунгабоқарнинг 22-85 Машъал оддий линиялараро дурагайи Самарқанд туманининг “Агробиоб- Агрочорво,” “Самарқанд қишлоқ хўжалик институтининг ўқув тажриба хўжалиги” ва Сурхандарё вилоятининг Жарқўрғон туманидаги “Абдулла замин саховати” фермер хўжаликларида ишлаб чиқаришга жорий этилиб, катта иқтисодий самарадорликка эришилди.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

- 1.Абдукаримов Д.Т “Кунгабоқар экини селекцияси ” // Дала экинлар хусусий селекцияси Т. 2007. 398-420 б.
- 2.Пустовойт В.С Подсолнечник М. Колос. 1967 с 27-44.
- 3.Васильев Д.С Подсолнечник М. Агропромиздат 1990.
- 4.Тихонов О.И. Бочкарев Н.И Дьяков А.Б Биология, селекция и возделывание подсолнечника М. Агропромиздат 1991

5. Либенко Н.А. «Семеноводство гибридов подсолнечника»-//Сборник докладов международной научно-практической конференции- «Современные проблемы научного обеспечения производства подсолнечника» Краснодар. 2006. 34-38.с.
6. Шопавалова Л.Г. «Влияние условий выращивания гибридных семян на их урожайные свойства». Сборник научных трудов ВНИМК. Краснодар 2003.
7. Луков М.Қ., Файзиев О.Р. Мойли кунгабоқарни такрорий экин сифатида ўстириш технологияси. «Тафаккур бўстони» Тошкент 2008-йил
8. Луков М.Қ. - «Два урожая семян подсолнечника в году». Кишоварз, журнал «Земледелец» 1(41) Тожикистон аграр университети. Душанбе 2008 й.
9. Гаврилова В.А., Анисимова И.Н //Особенности инцухта и наследования признаков//Подсолнечник Санкт-Петербург.2003.94-98с.

УДК: 631.4+631.82

## ЗАРАФШОН ВОДИЙСИ ТУПРОҚЛАРИДА КОБАЛЬТНИНГ (Co) ТАРҚАЛИШИ ВА КОБАЛЬТЛИ ЎҒИТЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШДА ИННОВАЦИОН ЙЎНАЛИШ

**Санақулов А., Хошимов Ф., Ризаев Ш.  
Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Abstract.** *In base of this article lies the material of the study of the contents and regularities of the sharing the cobalt in soil and soil of the formation sort Zarafshan valley.*

*The questions biogeochemistries cobalt and its behaviour in soil Zarafshan valley with provision for ecological conditions absolutely is not studied, so we studied that contents gross and rolling forms of the cobalt in soil depends on its amount in soil of the formation sort, mechanical of the composition and pH, contenteses in them carbonate, humus.*

*The analysis of the contents of the rolling cobalt in the aggregate related soil have revealed the different contents of the element in the main types of soil.*

**Калит сўзлар.** Зарафшон водийси, тупроқ типлари, ҳайдалма қатлам, оналик жинс, ялли ва ҳаракатчан кобальт, тебраниш кўлами, миграция коэффициенти.

**Кириш.** Маълумки, тупроқ генезиси, ундаги кимёвий, физик-кимёвий, биологик ва бошқа жараёнлар кечишида унинг элемент таркиби муҳим ўрин тутди. Назария ва амалиётда аниқланишича, кобальт бошқа элементлар билан бир қаторда тирик организмларда кечаётган турли биокимёвий жараёнларда муҳим функцияни бажаради. Ўсимликлар учун кобальтнинг физиологик роли шундаки, у оксидланиш-қайтарилиш реакцияларида ва фотосинтез жараёнида иштирок этади, ўсимликларнинг ноқулай ташқи муҳит омилларига чидамлилигини оширади. У атмосфера азоти фиксацияси учун туганак бактерияларга зарур озика ҳисобланади (Каталимов, 1965).

Кобальт табиатда кислородли, мишьякли, олтингугуртли 2 валентли, камдан-кам 3 валентли бирикмалар ҳолида учрайди. Айниқса, отқинди тоғ жинслари кобальтга бой ҳисобланади. Бундан ташқари, 60 га яқин минералларда учрайди. Тупроқдаги кобальт микдори унинг оналик жинсдаги микдори билан кучли боғлиқ (Анспек, 1990).

Ўрта Осиёнинг бўз тупроқлари таркибида кобальт микдори 0,1 мг/кг дан кам бўлса, кобальтли ўғитлар яхши самара беради. Кобальтли микроўғит сифатида асосан кобальт сульфат, кобальт нитрат ва кобальт хлорид тузларидан фойдаланилади (Абдузоирова, Саидмуродова, 2012).

МДХ тупроқларида кобальтни ўрганиш бўйича илк тадқиқотлар Д.П.Мальюга томонидан ўтказилган (Мальгин, 1971). Кейинчалик ушбу элемент А.Г.Виноградов, В.Д.Ковда, И.Я.Якушевский, А.П.Тюрюканов, В.В.Ковальский, Г.А.Андрианов,

Б.А.Ягодин ва бошқалар томонидан кенг ўрганилган бўлса, Ўзбекистон тупроқлари шароитида Е.К.Круглова ва бошқалар (1984), Ғ.Ю.Юлдашев, М.Т.Исағалиев (2014) ишларида қисман ёритилган.

Тупроқдаги ялпи ва ҳаракатчан кобальт миқдори унинг тупроқ пайдо қилувчи жинсидаги миқдорига, тупроқнинг механик таркиби ва рНига, улардаги карбонатлар миқдорига, микроорганизмлар, ўсимлик қолдиқларининг биокимёвий таркибига боғлиқ. Қишлоқ хўжалик экинларида кобальт миқдори унинг тупроқдаги ўзлаштирилувчан миқдори билан мустақкам боғлиқ (Пейве, 1980;).

Дарҳақиқат, тупроқ пайдо қилувчи жараёнлар оналик жинс ва тупроқда микроэлементлар миқдорига қандай таъсир этса, уларнинг тупроқ профили бўйлаб тақсимланишига ҳам худди шундай таъсир кўрсатади.

Х.А.Набиева (2001) маълумотларига кўра, Оролбўйи аллювиал тупроқларида кобальтнинг ялпи миқдори 2,75 дан 11,6 мг/кг гача кенг кўламда тебранади ва Марказий Курск кўриқхонаси қора тупроқлардагидан (эталон) камлиги билан тавсифланади. Профил бўйлаб барча тупроқларда кобальтнинг миқдори тақсимланиши ҳар хил бўлиб, унинг оналик жинсда аккумуляцияланиши қайд этилади. Ўтлоқ-тақир ўртача қумоқ, ўртача шўрланган тупроқларда ялпи кобальт эталондан юқори ва ҳайдов қатламда унинг миқдори 11,6 мг/кг бўлса, пастки қатламларда унинг миқдори камаяди.

Ўзлаштирилувчан кобальт миқдори тадқиқ этилган тупроқларда 0,18 дан 0,58 мг/кг гача ўзгариши, яъни меъёр даражасида эканлиги, унинг энг кам миқдори ўтлоқ-тақир ўртача қумоқ, ўртача ва кучли шўрланган тупроқларда қайд этилади (Бердиева, 1998; Набиева, 2001). Ўсимликларга ўзлаштирилувчан кобальтнинг юқори миқдори асосан янгидан ўзлаштирилган ўтлоқ аллювиал ва ўтлоқ-ботқоқ тупроқларнинг барча профилларида (0,35-0,60 мг/кг) кузатилади.

Ўсимликларга ўзлаштирилувчан кобальтнинг механик таркибга ( $r=0,55$ ) ва гумусга ( $r=0,45$ ) бевосита боғлиқлиги аниқланган (Набиева, 2001).

Кобальт иони фермент тизиминин (гидрогеназа, нитратредуктаза) фаол гуруҳлари билан кимёвий боғ ҳосил қилади (Васяев, 1966; Пейве, 1980), бу эса ўсимлик ҳосилдорлигини, ҳайвон соғлиги ва маҳсулдорлигини бошқариш имконини беради.

Зарафшон водийси тупроқларида кобальтнинг тарқалиши, унинг ўзгариш қонуниятлари экологик шароитларда мутлақо ўрганилмаган.

Масаланинг юқоридаги жиҳатларини ҳисобга олганда Зарафшон водийсида тарқалган тупроқлар ва тупроқ пайдо қилувчи жинсларда кобальт миқдори ва тақсимланиш қонуниятларини ўрганиш назарий ва амалий жиҳатдан муҳим масалалардан ҳисобланади.

**Материаллар ва методлар.** Дала ишлари суғориладиган тупроқ типини тавсифлайдиган таянч майдонлар бўйича маршрут экспедиция асосида ўтказилди. Бир қанча тупроқ кесмалари оналик жинсгача таҳлил қилинди. Кобальтнинг ялпи ва ўсимликларга ўзлаштирилувчан шакли ҳайдалма (0-30 см), ҳайдалма ости қатламдан ва тупроқ пайдо қилувчи оналик жинсдан аниқланди.

Тадқиқотларда ялпи кобальт миқдори МДХнинг барча тупроқлари учун қабул қилинган услубда (Веригина, 1975) аниқланди ва эталон сифатида қабул қилинган Курск қора тупроқларидаги СП-1 стандарт намуна (10 мг/кг) билан таққосланди.

Ҳаракатчан шаклдаги Со - 1 н.  $\text{HNO}_3$  сўримда АА-1 (ГДР) приборида атом абсорбцион усулда аниқланди.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Тупроқ пайдо қилувчи жинсларда ялпи кобальтнинг энг кам кўрсаткичи ўртача 3,7-5,3 мг/кг ни ташкил этиб, Зарафшон дарёси ўнг соҳили ўтлоқи аллювиал тупроқларида (Жомбой тумани) қайд этилди. Ушбу шаклдаги кобальтнинг энг юқори миқдори суғориладиган ботқоқ-ўтлоқи

тупроқларнинг (Пайариқ тумани) оналик жинсида (10,7-12,4 мг/кг) аниқланди. Қолган тупроқ пайдо қилувчи жинсларда ялпи кобальт миқдори деярли бир хил (4,2-10,2 мг/кг) бўлди.

Зарафшон дарёси ўнг соҳили 2-терассасида шаклланган ўтлоқи аллювиал тупроқлар оналик жинси ялпи кобальтга жуда тақчил. Воҳанинг тупроқ пайдо қилувчи жинсларининг тавсифли хусусияти уларда ялпи кобальт кенг кўламда тебраниши ҳисобланади, бу уларнинг механик таркиби ҳар хиллиги билан боғлиқ деб изоҳланади.

Самарқанд воҳаси тупроқ пайдо қилувчи жинси генезис бўйича турли туман бўлиб, ялпи кобальт миқдори Курск қора тупроқларидагидан камлиги билан тавсифланади. Унинг энг юқори миқдори ботқоқ-ўтлоқи тупроқларида, суғориладиган ўтлоқи аллювиал (Каттакўрғон тумани) ҳамда Мионқол оролида шаклланган ўтлоқи-бўз тупроқларда қайд этилди.

Самарқанд воҳасининг суғориладиган худуди тупроқ пайдо қилувчи жинси ялпи кобальтга тақчил, ҳайдалма қатламда эса ялпи кобальт миқдори ўртача 7,2-13,8 мг/кг ни ташкил этади, яъни эталон миқдордан сезиларли даражада (3,8 мг/кг) юқори.

Зарафшон дарёсининг чап соҳили 3-терассасида шаклланган суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар, ўнг ва чап соҳили 3-терассасида шаклланган типик бўз тупроқлар, ўнг соҳили 2-терассасидаги ўтлоқи аллювиал тупроқлар ялпи кобальтга бирмунча тақчиллиги аниқланди.

Тупроқ пайдо қилувчи жинсларда ҳаракатчан кобальтнинг ўртача миқдори 0,13-0,48 мг/кгни ташкил этди.

Зарафшон дарёси ўнг ва чап соҳили лёссимон қумоқлари (типик бўз тупроқ) ҳамда ўтлоқи-бўз тупроқлари ҳаракатчан кобальт миқдори бўйича фарқланмасада, бироқ воҳада тарқалган ўтлоқи-бўз тупроқлар ҳайдалма қатламида ҳаракатчан кобальт кескин фарқланди. Мионқол ороли (Иштихон тумани) эскидан суғориладиган ўтлоқи-бўз тупроқларида ҳаракатчан кобальт 0,27-0,36 (тебраниш кўлами  $0,33 \pm 0,05$ ) мг/кг ни тақчил этса, шўх қатламли ўтлоқи-бўз тупроқларда (Жомбой ва Оқдарё туманлари) бу кўрсаткич мос равишда 0,09-0,21 ( $0,15 \pm 0,05$ ) ва 0,10-0,16 ( $0,13 \pm 0,03$ ) мг/кг эканлиги, яъни 2-3 баробар камлиги аниқланди. Эҳтимол бу, карбонатли шўх қатламнинг барьер сифатидаги роли билан боғлиқ. Шунга кўра, унинг миқдори ҳайдалма қатламда деярли 2-3 баробар кам эканлиги қайд этилди.

Шунингдек, ҳаракатчан кобальтнинг энг кам миқдори Зарафшон дарёси чап соҳили оч тусли бўз тупроқлар оналик жинсида (0,09-0,18 ёки тебраниш кўлами  $0,13 \pm 0,04$  мг/кг) қайд этилди.

Унинг оналик жинсидаги энг кўп миқдори ботқоқ-ўтлоқи тупроқларда (0,41-0,55 ёки тебраниш кўлами  $0,48 \pm 0,06$  мг/кг) кузатилиб, бу ҳолат эҳтимол, оналик жинсининг минералогик таркиби билан боғлиқ.

Қолган тупроқ пайдо қилувчи жинслар ҳаракатчан кобальт кўрсаткичи бўйича (ўртача 0,18 дан 0,27 мг/кг гача) бир-бирига яқин. Тупроқ пайдо қилувчи жинсида ушбу элементнинг кенг кўламда тебраниши гранулометрик фракциянинг турли туманлигидан далолат беради.

Тадқиқ этилган тупроқларда ўсимликлар ўзлаштирадиган ҳаракатчан кобальт миқдори юқори ҳайдалма қатламда аккумуляцияланиши аниқланди. Таркибида 3,1 %гача гумус сақловчи суғориладиган ботқоқ-ўтлоқи тупроқларда унинг миқдори энг юқорилиги (0,44-0,57 ёки  $0,52 \pm 0,06$  мг/кг) қайд қилинди, бу ҳол кобальтнинг тупроқни гумусли ҳолати билан ижобий корреляция-ланишидан далолат беради.

Олинган маълумотлар оч тусли бўз, типик бўз, шўх қатламли ўтлоқи-бўз тупроқларда кобальтли ўғитларни қўллаш самара беришидан дарак беради.

Бир бирига яқин тупроқлар тўпламини кобальт миқдори бўйича таҳлилида асосий тупроқ типларида элемент миқдори бир хил эмаслиги намоён бўлди. Хусусан, гидроморф тупроқлар гуруҳидаги ботқоқ-ўтлоқи тупроқларда ҳаракатчан кобальт миқдори бошқа ўрганилган тупроқ типларидагига қараганда тупроқ профили бўйлаб 2-3 баробар юқорилиги аниқланди.

Водийнинг текислик минтақаси тупроқлари ичида учрайдиган ўтлоқи аллювиал ва ўтлоқи-бўз ва ботқоқ-ўтлоқи тупроқлар гумус миқдори бирмунча юқорилиги билан тавсифланади, бу ўз навбатида кобальтнинг биологик ютилишига олиб келади. Шундай қилиб, гумус миқдори ва ҳаракатчан кобальт ўртасида тўғри боғлиқлик мавжудлиги аниқланди.

Тадқиқ қилинган тупроқ типлари орасида гумуси энг кўпи ботқоқ-ўтлоқи ва энг ками оч тусли бўз тупроқлар эканлиги аниқланди. Шунга боғлиқ ҳолда кам миқдордаги кобальт оч тусли бўз тупроқларда кузатилди, бу ҳолатни тупроқнинг гумусга тақчиллиги ва механик таркиби энгиллиги ҳисобига бўлишини таъкидлаш зарур.

Тупроқдаги ҳаракатчан кобальт миқдори ва тупроқ механик таркиби ўртасида тўғри коррелятив боғлиқлик аниқланди, яъни оғир механик таркибли тупроқлар кўп миқдорда ҳаракатчан кобальт сақланиши аниқланди.

Ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра, Навоий-Конимех, Бухоро ва Қорақўл воҳаси тупроқлари ялпи кобальт миқдори нисбатан камлиги (4,4-9,1 мг/кг) билан тавсифланди. Ушбу шароитда сизот сувларнинг минералланиши кобальт концентрациясини оширади, қайтарилиш жараёнлари кучайишини таъминлайди ва ҳаракатчан бирикмалар шаклланади. Бухоро дельтаси қуйи қисми ўтлоқи аллювиал тупроқларида ҳаракатчан кобальт миқдори бирмунча юқорилиги (0,36-0,46 мг/кг) аниқланди.

Бухоро ва Қорақўл воҳасида тарқалган асосий тупроқ типларида ҳаракатчан кобальт миқдорининг тебраниш кўлами 0,22-0,43 мг/кг оралиғида бўлиб, таҳлил қилинган намуналарнинг қарийб 70 %ини бирлаштиради. Шундай қилиб, Навоий-Конимех, Бухоро ва Қорақўл воҳалари тупроқларида ҳаракатчан кобальтнинг ўртача миқдори ҳайдалма қатламда меъёр даражасида ва ундан ортиқ эканлиги аниқланди.

Зарафшон дарёси оқимидан тоғ жинсларининг парчаланиши содир бўлади ва улар қайирда дағал материал шаклида чўкмага тушади. Суспензия ва эритманинг асосий массаси Бухоро ва Қорақўл воҳасига оқиб келади ва дарё дельтасининг қалин қатламли ётқизикларини шакллантиради. Шунга кўра, Бухоро ва Қорақўл воҳаси тупроқ пайдо қилувчи жинслари Самарқанд воҳаси тупроқ пайдо қилувчи жинсларига қараганда ҳаракатчан кобальтга нисбатан бой ҳисобланади.

**Хулосалар.** 1. Самарқанд воҳаси ҳаракатчан кобальт миқдорига кўра таъминланмаган ҳудуд сифатида тавсифланади, бу эса кобальт танқис тупроқларни мустақил биогеокимёвий ҳудуд сифатида ажратишга олиб келади.

2. Навоий-Конимех, Бухоро ва Қорақўл воҳаларининг тупроқ қоплами кобальтнинг ўсимликларга ўзлаштирилувчан шакли билан етарлича таъминланган. Воҳада кобальтли ўғитларни қўллашни тупроқнинг гумусли ҳолати, гранулометрик таркиби, шўрланганлик даражасига кўра тадқиқ қилиш, уларни турли йўналишларда синаш тажрибаларини ўтказиш мақсадга мувофиқ.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Абдузоирова Д., Саидмуродова З.Т. Кобальт ва унинг биологик аҳамияти // Илмий конференция материаллари тўплами. -Самарқанд, 2012. -Б. 69-70.
2. Анспок П.И: Микроудобрения. -Л.: Агропромиздат, 1990. - 272 с.

3. Бердиева Х.А. Кобальт в орошаемых луговых почвах Кунградского района республики Каракалпакстан // Узбекский биологический журнал. -Ташкент, 1998. -№ 3. -С. 15-19.
4. Васяев Г.В. О действии кобальта в виде витамина В<sub>12</sub> и азотнокислой соли на урожай и качество сахарной свеклы // Микроэлементы в сельском хозяйстве и медицине. Тезисы докладов 5 Всесоюзного совещания. -Улан-Удэ, 1966. -С. 124-127.
5. Веригина К.В. Методы определения в почве меди, цинка, кобальта, бора. - «Агрохимические методы исследования почв». М.:, 1975.
6. Каталымов М.В. Микроэлементы и микроудобрения. - М.: изд-во «Химия», 1965. - 332 с.
7. Круглова Е.К., Алиева М.М., Кобзева Г.И., Попова Т.П. Микроэлементы в орошаемых почвах Узбекской ССР и применение микроудобрений. -Ташкент, Фан, 1984. - 252 с.
8. Мальгин М.А. Биохимия микроэлементов в Горном Алтае. Новосибирск, «Наука», 1978. - 234 с.
9. Набиева Х.А. Микроэлементы Со и Мо орошаемых почвах Приаралья и их агрохимическая характеристика (на примере почв Кунгурадского и Конликульского районов) // Автореф. дисс. на соиск. учен. степени канд. с.-х. наук. -Ташкент, 2001. - 24 с.
10. Пейве Я.В. Агрохимия и биохимия микроэлементов. -М.: Наука, 1980. -430 с.
11. Юлдашев Ф.Ю., Исағалиев М.Т. Тупроқ биогеоқимёси. -Тошкент, Тафаккур бўстони, 2014. -352 б.

УДК: 619.616.993.192

## ҚОРАМОЛЛАРНИ ҚОН-ПАРАЗИТАР КАСАЛЛИКЛАРДАН ПРОФИЛАКТИКА ҚИЛИШ ВА ДАВОЛАШНИНГ ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ғафуров А.Ғ., Қўчқорова С.Қ.

Ўзбекистон ветеринария илмий-тадқиқот институти

**Abstract.** *Found that there is wide spread of blood parasite diseases of cattle. For the treatment of piroplasmosis and babesiosis recommended diamidino, uzbikarb, triponil, zikurat, imidol when treileriosis uzbikarb in complex delegilom, sulfantrol or butachem, teyleks, bupakon, telemax at a dose of 5,0 ml per 100 kg weight lived animals twice with an interval 24 hours. With prophylactic whole poliamidin and liquid vaccine cultur.*

**Калит сўзлар.** Қорамол, тейлериоз, пироплазмоз, бабезиоз, кимёпрофилактика, даволаш, инновация.

**Қириш.** Чорвачиликни ривожлантиришда мустақкам озиқа базасини яратиш, чорвачилик хўжалиқларида наслчилик ишларини йўлга қўйиш, чорва молларини сақлаш ва озиқлантириш технологиясига қатъий риоя қилишга қаратилиши лозимлиги билан бир вақтда чорва моллари орасида кенг тарқалган ва чорвачиликка катта иқтисодий зарар етказаётган қорамолларнинг қон-паразитар касаллиқларига (тейлериоз, пироплазмоз, бабезиоз) қарши кураш чора-тадбирларини такомиллаштириш ҳам долзарб вазифа бўлиб ҳисобланади.

Мазкур вазифаларни бажаришда чорва молларининг қон-паразитар касаллиқларига қарши чора-тадбирларни маҳаллий хом-ашёлардан яратилган доридармонлар асосида такомиллаштириш ҳамда мазкур йўналишда тубдан янги услуб воситаларни ишлаб чиқиш муҳим муаммолар сирасига киради.

Қорамолларнинг қон-паразитар касалликлари ўткир оқимда кечувчи, патогенезида интоксикация, анемия, ориқланиш, қон айланиш ва нафас олиш системалари фаолиятининг бузилиши каби клиник белгилар намоён бўладиган трансмиссив касалликдир. *H. Anaticum* ва *H. detritum* касаллик тарқатувчи каналар ҳисобланади.

Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида ҳам қорамолларнинг қон-паразитар касалликлари кенг тарқалган. Бу касалликка чалинган моллар ўз вақтида махсус дорилар билан даволанмаса уларнинг 80-90 %и нобуд бўлади ва қолган 10-20 %и ишлаб чиқаришда яроқсиз бўлиб қолади.

Шунинг учун ҳам ҳайвонларни ўстириш технологиясининг ўзгаришидан келиб чиққан ҳолда фермер, ёрдамчи, шахсий хўжаликларга мос бўлган чора-тадбирларни ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эга.

**Материаллар, методлар ва олинган натижаларнинг таҳлили.** Қорамолларнинг қон-паразитар касалликлари мавсумий (март-октябрь) касалликлар турига кириб, иксод каналарининг (*Hyalomma*, *Voophilus*) фаол ҳаёт кечириш даврига тўғри келади.

Қорамолларнинг қон-паразитар касалликлари ичида энг оғир кечувчиси бу тейлериоз касаллигидир.

Кана чакқандан сўнг 16-20- кунлари молнинг тана ҳарорати 41,2-42,0 °С гача кўтарилиб, иштаҳаси йўқолади, кавш қайтармайди, йўталади, ташки лимфатик (курак олди, сон ва елин усти) безлари 3-4 баробаргача катталашганлиги кўзга ташланади. Юрак-қон томир фаолияти сустлашади, камқонлик ва интоксикация натижасида шиллиқ пардалар сарғаяди, қон қуйилишлар, қовоқнинг шишиши ҳамда кўздан ёш оқиши кузатилади. Мол ориқлаб кетади, сигирлар сут бермай қўяди, бўғозлари кўпинча бола ташлайди.

*Voophilus calcaratus* каналарининг личинкаси молга ёпишгач, 2 кун давомида сўлак безларида мавжуд бўлган касаллик кўзғатувчилари бабезия ва пироплазмаларни ҳайвон танасига ўтказилади. Орадан 9-10 кун ўтгач, ҳайвоннинг тана ҳарорати 40,2-40,8 °С гача кўтарилиши, иштаҳасининг бузилиши, анемия ва гемолабинурия (қон сийиш) ҳолатлари кузатилади.

Қорамолларни қон-паразитар касалликлардан даволашда даволаш ишларини олиб боришдан олдин уларни салқин ва осойишта жойга ўтказиш лозим. Уларга енгил ҳазм бўладиган барра ўт, майдаланган лавлаг, янги соғилган сут, омихта ем қўшиб атала ҳолида бериш лозим.

#### **Пироплазмоз ва бабезиозни кимёпрофилактикаси.**

-қорамоллар пироплазмози ва бабезиозини диамидин билан кимёпрофилактика қилиш учун диамидинни (диамидин - оқ сарғиш, кристалл порошок, +40 °С ли сувда яхши эрийди) 4 %лик сувдаги эритмаси тайёрланади. Тайёрланган 4 %лик диамидинни сувдаги эритмасидан касаллик тарқатувчи иксод каналарининг фаол ҳаётий даврида (йилнинг илиқ фаслида) молнинг 100 кг тирик вазни ҳисобига 10 кунда бир марта 5,0 мл (2 мг/кг) дан тери остига қўлланилади;

-қорамоллар пироплазмози ва бабезиозини ўзбикарб билан кимёпрофилактика қилиш учун ўзбикарбни (ўзбикарб - қизғиш кристалл кукун, +40 °С ли сувда яхши эрийди) 4 %лик сувдаги эритмаси тайёрланади. Тайёрланган 4 %лик ўзбикарбни сувдаги эритмасидан касаллик тарқатувчи иксод каналарининг фаол ҳаётий даврида (йилнинг илиқ фаслида) молнинг 100 кг тирик вазни ҳисобига 10 кунда бир марта 7,5 мл (3 мг/кг) дан тери остига қўлланилади;



-қорамоллар пироплазмози ва бабезиозини профилактика қилишда касаллик тарқатувчи иксод каналарининг фаол ҳаётий даврида молнинг 100 кг тирик вазни ҳисобига ҳар 15 кунда бир мартадан 5,0 мл дан полиамидин-п препарати қўлланилади;

#### **Тейлериозни профилактика қилиш.**

Тейлериознинг профилактикаси ҳайвонлар организмни касалликка қарши табиий чидамлик қобилятини оширишга асосланган махсус тадбирларни ишлаб чиқиш, касаллик кўзгатувчиларини тарқатувчи каналарга қарши курашиш ва молларнинг тейлериялар билан зарарланиш йўллари бартараф қилишга қаратилган бўлиши керак.

Ветеринария врачлари тейлериоздан ҳоли бўлмаган фермер хўжалигида хўжалик раҳбари билан биргаликда эпизоотик ҳолатни инобатга олган ҳолда фермер хўжалигидаги чорвачиликни ривожлантириш режасига ўзининг тейлериозга қарши чора-тадбирларини ҳам киритиши лозим.

**Махсус тадбирлар.** Тейлериозни тарқатувчи каналарга қарши курашиш, уларнинг биологик ва экологик хусусиятларини инобатга олган ҳолда олиб борилиши лозим. Одатда, касаллик тарқатувчи каналар молхоналарда, молларда ҳамда яйловларда яшайди ва ривожланади. Шунинг учун каналарга қарши курашишда акарицид препаратларини қўллаш ва молхоналарнинг санитария ҳолатини яхшилаш тадбирларини доимий равишда ўтказиш лозим.

Куз вақтида молларни молхоналарга киритишдан олдин биноларнинг ичи ва ташқари атрофи барча ахлатлардан тозаланиши ва шундан сўнг акарицид препаратлари билан ювилиши шарт.

Молхоналарда каналарга қарши кураш олиб бориш билан бир вақтда яйловларда ҳам бундай тадбирларни бажариш зарур. Яйловлардаги кераксиз буюмлар ва захарли ўсимликларни йўқотиш, кам фойдаланиладиган ерларни ҳайдаш ва бошқа агротадбирларни амалга ошириш каналарнинг қисман камайишига олиб келади. Демак, ерларни маданийлаштириш, маданий яйловларда акарицид препаратларни доимий қўллаш хўжаликларни тейлериоздан ҳоли қилишда асосий омиллардан ҳисобланади.

**Кимёпрофилактика.** Кейинги йилларда тейлериоздан ҳоли бўлмаган хўжаликларда кимёпрофилактика усулларини ишлаб чиқиш борасида катта изланишлар олиб борилди ва қуйидаги тавсиялар қилинди:

-тейлериоздан ҳоли бўлмаган хўжаликларда апрель ойидан октябрь ойигача ҳар 15 кунда бир марта молнинг 100 кг тирик вазни ҳисобига 5,0 мл полиамидин-п препаратини тери остига юбориб туриш тавсия этилади.

**Махсус профилактика.** Тейлериозга қарши суюқ культурал вакцина молларнинг лимфоид ва ички орган ҳужайраларидаги тейлерияларнинг шизогонал босқичини сунъий озика муҳитларида ўстириш эвазига тайёрланган ва у совуқ муҳитда (криоген усулида) муҳофазаланган ҳужайралар массасидан иборат. Вакцина герметик ёпиқ ампулаларга жойлаштирилган бўлиб, дока ўрамларга ўралиб, суюқ азот солинган Дьюар идишида (-196 °C) сақланади.

Ишлатиш олдидан вакцина солинган ўрама Дьюар идишидан олинадиган ва ўрамадан ишлатиш учун зарур микдордаги ампулалар чиқариб олиниб, 2-3 дақиқа давомида 38-40 °C даги сув ваннасида эритилади.

Вакцина солинган ампулалар эритилгандан сўнг ундаги вакцина шприц билан сўриб олинадиган ва шприц ёрдамида эритувчи моддаси бўлган флаконга солинадиган ҳамда молнинг териси остига 1 мл дан қўлланилади.

**Қорамолларни пироплазмоз ва бабезиоздан даволаш** ишлари одатда пироплазмоз касаллиги бабезиоз билан аралаш шаклда кечиши мумкинлигини инобатга олган ҳолда олиб борилади:

-пироплазмоз ва бабезиозни даволашда ўзбикарбнинг 4 %лик сувдаги эритмасидан молни ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобига 10,0 мл (4 мг/кг) дан тери остига қўлланилади;

-пироплазмоз ва бабезиозни даволашда Holland фирмаси томонидан ишлаб чиқилган Tgronil препаратидан 7,0 мг/кг миқдорида тери остига қўллаш тавсия этилади;

-пироплазмоз ва бабезиозни даволашда 7,0 мг/кг миқдорида Зикурат препаратидан молни териси остига қўлланилади;

-пироплазмоз ва бабезиозни даволашда молни 100 кг тирик вазни ҳисобига 2,0 мл дан Имидол препаратидан молни териси остига қўллаш тавсия этилади.

**Қорамолларни тейлериоздан даволашда қуйидаги комплекс чора-тадбирларни қўллаш тавсия этилади:**

-даволашнинг 1-3- кунлари эрталаб молнинг ҳар 100 кг тирик вазни ҳисобига 2 мг миқдорида диамидин тери остига ва шундан 6-8 соат кейин сульфантролнинг 3 %лик сувдаги эритмасидан кунига бир мартадан 2-3 кун давомида молнинг 100 кг тирик вазни ҳисобига 100 мл миқдорида вена қон томирига юборилади. Бундан ташқари, 3 %лик эритма 33 %лик этил спиртида тайёрланиб, сўнгра қўлланилса самарадорлиги янада юқори бўлади;

-даволашнинг 1-3- кунлари молнинг ҳар 1 кг тирик вазни ҳисобига 2 мг миқдорида диамидин ва 5-6 кун давомида молнинг 100 кг тирик вазни ҳисобига 6 таблеткадан (1,5 г) делагил сув билан ичирилади;

-тейлериоздан даволашда 1-3- кунлари эрталаб молнинг 1 кг тирик вазни ҳисобига 4 мг/кг миқдорида ўзбикарб (ўзбикарбнинг 4 %лик сувдаги эритмасидан молнинг 100 кг тирик вазни ҳисобига 10 мл дан тери остига) ва кечки пайт 5-6 кун давомида молнинг 100 кг тирик вазни ҳисобига 6 таблеткадан (1,5 г) делагил сув билан ичирилади;

-тейлериоздан даволашда ДВББ томонидан тасдиқланган “Тейлериозга қарши гипериммун қон зардобини қўллаш тўғрисида”ги услубий тавсиянома асосида молнинг ҳар 1 кг тирик вазни ҳисобига 1 мл дан гипериммун қон зардоби молнинг териси остига қўлланилади;

-тейлериоздан даволашда Саудия Арабистонида ишлаб чиқарилган Butachem ёки Theilex препаратларининг биридан даволашнинг 1-3- кунлари молнинг 100 кг тирик вазни ҳисобига 5,0 мл дан мушаги орасига қўлланилади.

-Ҳиндистонда ишлаб чиқарилган Вурасон ёки Telemaks препаратларининг биридан даволашнинг 1-3- кунлари молнинг 100 кг тирик вазни ҳисобига 5,0 мл дан мушаги орасига қўлланилади.

**Хулоса.** Қорамолларнинг қон-паразитар касалликларга қарши олиб борилган даволаш-профилактика чора-тадбирлари замонавий-инновацион услуб воситаларга асосланган бўлиб, уни ветеринария амалиётига жорий қилиш натижасида чорвачилик хўжалиқларини ушбу касалликлардан соғломлаштиришга эришилади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Ғафуров А.Ғ., Мавлонов С.И. Қорамолларни тейлериоздан асраш // Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. № 6, 2012. -9-10 б.
2. Ғафуров А.Ғ., Мавлонов С.И. Қорамолларнинг қон-паразитар касалликлари ва унга қарши кураш чора-тадбирлари // Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. № 6, 2013. -15-16 б.
3. Ғафуров А.Ғ., Расулов Ў.И., Дўскулов В. Қорамолларни қон-паразитар касалликлардан асраш // Ж. Зооветеринария. № 3, 2013. -21-24 б.

4. Қўчқорова С.Қ., Ғафуров А.Ғ. Касал бўлиб ўтган қорамолни ҳамда касаллик қўзғатувчи каналарни *P.bigeminum* дан юқумсизлантиришда “Ўзбикарб”нинг хусусияти // // Ж. Зооветеринария. № 1, 2013. -16-17 б.

УЎТ:638.28.082

## МАҲАЛЛИЙ ПОПУЛЯЦИЯДАГИ АСАЛАРИЛАР ГЕНОФОНДИНИ САҚЛАБ ҚОЛИШДА ҲАР ХИЛ УСУЛЛАРДА ОНА АСАЛАРИ ЕТИШТИРИШ

Тўраев О.С., Чорвачилик, паррандачилик, балиқчилик илмий-тадқиқот институти

Махмадиёров О.А., Самарқанд қишлоқ хўжалик институти

**Annotation.** In this article the goal of local bee genofund protection, artificial larva connection in honey frame mother bee has been twice possible and its advantage is shown. The recommendations are given for mother bee getting and further regenerating process in bee farms.

**Key words:** population, genofund, larva, package, variant, ganiman cage, leg pot, wax pot, coefficient

**Кириш.** Асаларичилик қишлоқ хўжалигининг сердаромад соҳаларидан биридир. Республикамизнинг табиий иқлим шароити ҳам асалари оиласини тезкор технология асосида боқиш учун жуда қулайдир. Республикада асаларичиликни бошқаришнинг янги унумли, ишлаб чиқариш тизимига ўтиши муносабати билан, республикада асрлар давомида иқлимлашган маҳаллий популяциядаги асалариларнинг морфологик белгиларини, хўжалик фойдали хусусиятларини ва унинг генофондини сақлаб қолиш йўллари ўрганиш, уни қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарилишига жорий этиш катта аҳамиятга эга.

Асаларичилик маҳсулотларини кўпайтиришга қаратилган тадбирларнинг ишлаб чиқилиши, асаларичилик фермер хўжаликларида амалга оширилаётган жараёнларга маҳаллий популяциядаги асаларилар алоҳида аҳамиятга эга, жумладан, бу популяциядаги асаларилар республикамизнинг турли иқлим шароитига мослашган бўлиб, касалликларга чидамли, тоғ ва тоғолди ҳамда суғориладиган ерларда ўсадиган серасал ўсимликлар гулига тез мослашиб, бошқа зот асалариларга нисбатан кўп асал тўплаши билан алоҳида ажралиб туради.

Шунинг учун ҳам Ўзбекистоннинг ўзига хос табиий иқлим шароитига мослашган маҳаллий популяциядаги асалариларнинг генофондини сақлаб қолиш йўллари ўрганиш ва унинг наслини яхшилаш мақсадида иш олиб бориш ҳам муҳим масалалардан биридир. Маълумки бу популяциядаги асаларилар юқори маҳсулдорлиги билан алоҳида ажралиб туради.

Аммо маҳаллий популяциядаги асаларилар генофондини сақлаб қолиш мақсадида кейинги йилларда, уларнинг хўжалик фойдали хусусиятлари жуда кам ўрганилмоқда. Республикамизда четдан бошқа зотга мансуб она асаларилар кўплаб келтириляпти, лекин бу тадбирлар маҳаллий популяциядаги асалариларнинг генофондини сақлаб қолишда салбий таъсир кўрсатмоқда.

Бундай ҳол маҳаллий популяциядаги асаларилар генофондини соф ҳолда сақлаб қолиш усуллари ишлаб чиқиш мақсадида, уларнинг морфологик белгиларини ўрганишни тақозо этмоқда. Шунингдек, уларнинг генофондини соф ҳолда сақлаб қолиш, мақсадида уларнинг хўжалик фойдали хусусиятларини ўрганиш асосида, ҳар хил усулларда сунъий равишда эртанги она асалари етиштириш технологиясини

самарали усулларини ишлаб чиқиш бўйича, илмий асосланган тадқиқотларни ўтказиш муҳимлигидан далолат беради.

Она асалари етиштиришда, унинг сифатини яхшилаш мақсадида А.П.Волосеевич (1984) личинкаларни икки марта олиб ўтказиш усулини таклиф этади. Бу усул шунга асосланадики, мум косачаларида асалари личинкаси ўтказилгандан сўнг, улар асалари сути билан боқилади, шу даврда иккинчи кунда личинкалар олиб ташланади ва улар ўрнига бошқа янги бир кунлик личинка ўтказилади.

Чорвачилик паррандачилиги ва балиқчилик илмий-тадқиқот институти асаларичилик лабораторияси илмий ходимлари сунъий усулда она асалари етиштириш давлари, озиклантириш меъёрлари ва муддатлари тўғрисида кўпгина тадқиқот ишларини олиб борганлар.

Н.Ф.Крахотин (1991) маълумотларига кўра Тошкент вилоятида апрель ойининг бошларида Кавказ тоғ кулранг асалари зотидан етиштирилган она асалариларнинг вазни шу ойнинг охирида етиштирилганлардан анча енгил бўлган, март ойида бўлиб турган совуқ кунлар, она асалари етиштиришга халақит берганлигини таъкидлаб ўтган.

В.А.Роговнинг (1972) ўтказган тажрибаларида куз фаслида она асалари етиштириш истиқболлари асослаб берилган. Бунинг учун личинкаларни тарбиялашга берадиган охири муддат сентябрнинг охири ва октябрнинг бошлари бўлишини кўрсатган. Бунда етиштирилган она асаларилар қишлоқ даврида захира сифатида сақланиб, баҳор ойларида эса қўшимча шохобчаларни шакллантиришда фойдаланиш мумкинлиги кўрсатиб ўтилган.

П.М.Оганесяннинг (1978) ўтказган тажрибаларида эса Ўзбекистонда Карпат зотли асаларилардан она асалари етиштириш ва асалари пакетлари ишлаб чиқаришни асослаб берган.

Ўрмонов Ш.Ш., Тўраев О.С. (2011) тошкент вилояти шароитида сунъий усулда она асалари етиштириш йўллари ва унинг истиқболлари кўрсатиб берилган.

Сунъий усулда она асалари етиштириш, маҳаллий асалари популяцияси генофондини сақлаб қолишда, улардан ҳар хил усулларда она асалари етиштириш технологияси республикамиз шароитида маълум маънода етарлича ҳал этилмаган, шунингдек, республикамизнинг табиий иқлим шароити етарлича ҳисобга олинмаган. Бу эса эрта баҳорда республикамизда маҳаллий популяциядаги асаларилардан эртанги она асалари етиштириш истиқболларини илмий жиҳатдан ўрганиш долзарб масалалардан бири эканлигини кўрсатиб беради.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Кўпгина асаларичилар сифатли она асалари етиштиришда ҳар хил усуллардан фойдаланадилар. Шу мақсадда, маҳаллий популяциядаги асаларилар генофондини сақлаб қолишда ҳар хил усуллардан фойдаландик. Бунинг учун сунъий усулда она асалари етиштиришда 3 хил вариантда она асалари етиштирилди. Тарбияловчи асалари оилаларидаги пайвандлаш рамкаларида, мум косачаларига бир кунлик личинкаларни олиб ўтказилганда, уларни пайвандлаш учун асалари сути, сигир сути ва асалдан фойдаландик.

Личинкаларнинг бир кунлик ёшини билиш мақсадида ганиман панжараларидан фойдаландик. Ганиман панжараси ичида тоза асалари роми солиниб, унинг ичига она асалари кўйиб юборилди ва рамканинг чеккасига берилган вакт (соат, кун) ёзиб қўйилди. Ана шу усулда бир кунлик қўйилган тухум вақти хатосиз аниқланади.

Тадқиқотлар ўтказиш вақтида бир кунлик ёшдаги личинкалар аниқлаб олингандан сўнг, личинкалар оҳисталик билан махсус курракча ёрдамида мум косачаларига олиб ўтказилди. Шу даврда тажриба ўтказиш вариантлари ҳам ташкил этилди.

Назорат гуруҳида личинкалар асалари сутига пайванд қилинди. I-тажриба гуруҳида личинкалар мум косачаларига сигир сутига пайванд қилинди, II-тажриба гуруҳида асалга ва III-тажриба гуруҳида эса личинкаларни икки маротаба олиб ўтказиш усулида уларни асалари сутига пайванд қилинди. Тажриба натижалари қуйидаги 1-жадвалда келтирилган.

1 жадвал

*Тарбияловчи асалари оилаларида 20 апрелда личинкаларни қабул қилиниши*

Тажриба гуруҳлари	Личинка берилди (дона)	Личинка қабул қилинди (дона)	Қабул қилинди (%)	Она асалари етишиб чикди (дона)	% ҳисобида
Назорат гуруҳи	160	139	87,0	110	79,1
I-тажриба гуруҳи	160	135	84,4	107	66,8
II-тажриба гуруҳи	160	141	88,2	122	76,3
III-тажриба гуруҳи	160	147	92,0	136	84,3

1-жадвал маълумотларидан кўринаяптики, она асалари етиштиришда, личинкаларни пайванд қилишда ҳар хил таркибдаги озуқаларга пайванд қилинган личинкаларни қабул қилиш даражаси бир-биридан анча фарқ қилди. Бу кўрсаткич I тажриба гуруҳида 160 та берилган личинкалардан, охирида 107 та она асалари етишиб чикқан, ёки 66,8%-ни ташкил этган. II тажриба гуруҳида 160 та берилган личинкалардан 122 таси етишиб чикқан, ёки 76,3%-ни ташкил этган бўлса, III-тажриба гуруҳида эса 160 та берилган личинкалардан 136 таси етишиб чикқан, ёки бу 84,3%-ни ташкил этмоқда.

Назорат гуруҳида 160 та берилган личинкалардан 110 таси етишиб чикқан, ёки бу 79,1%-ни ташкил этмоқда. Энг яхши сифатли она асаларилар III-тажриба гуруҳида етишган бўлиб, улар 84,3%-ни ташкил этмоқда. Бу эса I-тажриба гуруҳидан 29,0 тага ва II-тажриба гуруҳига нисбатан 14,0 донага кўп она асаларини ташкил этмоқда.

Худди шундай кўрсаткич май ойида ўтказилган тадқиқотларда ҳам ўзгача намоён бўлди (2-жадвал).

2-жадвал

*Тарбияловчи асалари оилаларида 10 майда личинкаларни қабул қилиниши*

Тажриба гуруҳлари	Личинка берилди (дона)	Личинка қабул қилинди (дона)	Қабул қилинди (%)	Она асалари етишиб чикди (дона)	% ҳисобида
Назорат гуруҳи	150	125	83,3	117	78,0
I-тажриба гуруҳи	150	103	68,6	92,0	61,3
II-тажриба гуруҳи	150	134	89,3	114	76,0
III-тажриба гуруҳи	150	142	94,6	132	88,0

2-жадвал маълумотларидан кўринаяптики май ойида тарбияловчи асалари оилалари даладан етарли миқдорда гулчанги билан таъминланиб турилган. Шунинг

учун ҳам личинкаларни қабул қилиш миқдори апрель ойига нисбатан анча фарқ қилди. I-тажриба гуруҳида 150 та берилган бир кунлик личинкалардан 103 таси қабул қилинди, ёки бу 68,6% ни, II-тажриба гуруҳида эса 150 та личинкадан 134 таси қабул қилинди, ёки бу 89,3% ни ташкил этди. III тажриба гуруҳида эса 150 та личинкалардан 142 таси қабул қилинган, ёки бу 94,6%-ни ташкил этмоқда. Бу кўрсаткич назорат гуруҳида 83,3% ни ташкил этган.

Она асалари етиштиришда личинкаларни мум косачаларига олиб ўтказилганда, улардаги ўзгача муҳит ва озиқа таркиби личинка организмига бошқачароқ салбий таъсир этади. Шу мақсадда маҳаллий популяциядаги асалари личинкаларини олиб ўтказишда, иссиқ иқлим шароитида, уларга табиий муҳит яратилди, личинка ўтказиладиган хонага керакли даражада намлик ва ҳарорат ташкил қилинди.

Шу мақсадда она асалари етиштиришда, ҳар хил таркибдаги озиқалар таъсири ва уларнинг миқдорини личинкалардан етишиб чиқаётган она асалари вазнига таъсирини ҳам алоҳида ўрганиб чиқилди. Қуйидаги 3 жадвалда ҳар хил озуқаларда боқилган личинкаларни она асалари вазнига таъсири кўрсатилган.

3 жадвал

*Она асалари етиштиришда ҳар хил озуқаларни она асалари вазнига таъсири (мг)*

Тажриба гуруҳлари	20 апрелда	Cv %	10 майда	Cv %
Назорат гуруҳи	187,4±0,11	2,14	185,3±1,23	2,89
I-тажриба гуруҳи	179,1±0,54	1,31	180,1±0,98	2,36
II-тажриба гуруҳи	185,1±0,60	1,41	189,4±0,81	2,54
III-тажриба гуруҳи	196,7±1,66	3,87	197,4±1,63	3,75

3 жадвал маълумотларидан кўринаяптики, апрель ва май ойларида ҳар хил таркибдаги озиқлантиришни она асалари вазнига таъсир этиши аниқланган.

Жумладан, I-тажриба гуруҳида апрель ойида сигир сутига пайванд қилинган личинкалардан етишиб чиқган она асалари вазни 179,1 мг бўлган бўлса, III-тажриба гуруҳида эса личинкаларни икки маротаба олиб ўтказилганларда бу кўрсаткич 196,7 мг.ни ташкил этган. Худди шундай кўрсаткич май ойида 180,1 мг ва 197,4 мг.ни ташкил этган ёки бу кўрсаткич апрель ойида етиштирилганларга нисбатан 17,3 ва 17,6 мг.га кўп бўлиб, она асалари вазнига анчагина ижобий фарқ сезилган.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, ҳар хил таркибдаги озиқаларда личинкаларни пайвандлаш усулларида фойдаланиб, етиштирилган она асалариларга деярлик фарқ бўлмасада, апрель ойида етиштирилган она асалари вазнига I-ва II-тажриба гуруҳларида ўзгарувчанлик коэффициенти белгиси 1,31-1,41 % га фарқ қилмоқда, фақатгина личинкаларни икки маротаба олиб ўтказилганлардан етиштирилган она асалариларда, апрель ва май ойларида бу кўрсаткичга деярлик фарқ сезилмаган.

Шундай қилиб, маҳаллий популяциядаги асалари генофондини сақлаб қолишда тарбияловчи асалари оилаларидаги мум косачаларига личинкаларни пайванд қилишда асалари личинкаларни мум косачаларига икки маротаба олиб ўтказилганда личинкалар 94,6 % қабул қилинган ва она асаларининг тирик вазни 197,4 мг ни ташкил этган.

**Хулоса.** Шуларни ҳисобга олиб маҳаллий популяциядаги асалари генофондини сақлаб қолиш мақсадида, улардан сунъий усулда она асалари етиштириш учун бир кунлик личинкаларни мум косачаларига икки маротаба олиб ўтказиш усулини асаларичиликка ихтисослашган барча наслчилик хўжаликларида кенг жорий этиш мақсадга мувофиқдир.

#### **Фойдаланган адабиётлар**

1. Волосеевич А.П. Сравнительная оценка способов искусственного выводе маток. ж. Пчеловодство. 1984, №8, стр. 29-31.

2. Крахотин Н.Ф. Ўзбекистонда асаларичилик, Тошкент “Меҳнат” нашриёти, 1991.
3. Оганесян П.М. Производство ранних плодных пчелиных маток и пакетных семей в Узбекский ССР Автореферат канд.диссер. Москва, 1978.
4. Рогов В.А. Вывод пчелиных маток осенью - дополнительный резерв развития пчеловодства. Труды УзНИИЖ. Из-во «ФАН», Ташкент, 1972.
5. Ўрманов Ш.Ш., Тўраев О.С. Тошкент вилояти шароитида сунъий усулда она асалари етиштириш истиқболлари. “Республикада чорвачиликни ривожлантириш ва соҳада озуқа базасини мустаҳкамлашнинг устивор вазифалари” мавзусидаги республика илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент, 2011, 22-24 бетлар.

УДК:636.2:637.1

## ТУРЛИ ЗОТ ВА ЗОТДОРЛИҚДАГИ СИГИРЛАРНИНГ СУТ МАҲСУЛДОРЛИГИНИ ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ ВА ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТ

**Қахаров А., Хушвақтов А., Шаптаков Э., Сатторов Ф.Р.  
Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Annotation.** In this article on the condition of the dairy farm "Ulugbek-Oibek" LTD in Pastdargom district, Samarkand region, a pure black-breed mature aged cows (group I) and breed them with the Holstein breed as a result of crossbreeding with the first generation of hybrids (group II), during both (I and II) lactations milk productivity compared, the economical effectiveness of the experience were analyzed.

**Key words.** Hybrid, innovation, productivity, efficiency, breeding, generation

**Қириш.** Маълумки, чорвачилик борасида ташкил қилинган махсус тадқиқотлар учун қилинган харажатлар икки гуруҳга, яъни бевосита ва билвосита харажатларга бўлинади ва унда озиқа учун қилинган харажат муҳим ҳисобланади. Бизнинг тажрибамизда ҳар бир озиқа бирлигига қилинган харажат 2014 йилда хўжалик учун 1050 сўмни ташкил қилган. Бу кўрсаткич бошқа хўжаликларнинг кўрсаткичидан анча пастдир, чунки ҳайвонлар истеъмол қилган озиқаларнинг асосий қисми хўжаликнинг ўзида етиштирилган. Фақатгина пахта шелухаси ва пахта шроти Каттакўрғон мой комбинатидан шартнома асосида сотиб олинган. Озиқа учун қилинган харажат, жами қилинган харажатни 70,0 фоизига тенг бўлган (1-жадвал).

Кўрсаткичлар	Гуруҳлар			
	I		II	
	I-лактация	II-лактация	I-лактация	II-лактация
Тажриба давомида жами сарфланган озуқа, озуқа бирлиги	3267,9	3412,6	3479,8	3546,7
Лактация давомида олинган сут миқдори, кг	3263,1	3604,6	3606,4	3878,3
Ҳар бир бош сигирга сарфланган жами харажатлар, минг сўм	4970,6	5118,9	5219,7	5320,0
Шу жумладан озуқага сарфланган харажатлар, минг сўм	3431,3	3583,2	3653,8	3724,0

Базис ёғликдаги бир бош сигирдан соғиб олинган сут, кг	3298,4	3650,3	3625,9	3920,2
1 ц сутнинг таннархи, минг сўм	150,7	142,0	144,0	135,7
1 ц сутнинг харид нархи, минг сўм	180,0	180,0	180,0	180,0
Ҳар бир бош сигирдан соғиб олинган сутнинг қиймати, минг сўм	5937,1	6624,5	6526,6	7056,4
Ҳар бир бош сигирдан олинган жами маҳсулотнинг қиймати, минг сўм	6013,1	6700,5	6612,6	7132,4
Олинган соф фойда, минг сўм	1042,5	1581,6	1392,9	1812,4
Рентабеллик даражаси, %	20,1	30,9	26,7	34,1

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Тажриба давомида ҳар бир бош сигирга қилинган жами харажат I (I) гуруҳлардаги соф зотли сигирларда 4970,6 минг сўм бўлган. Бу эса унинг тенгқурлари I (II), II (I) ва II (II) гуруҳлардаги сигирларга қилинган харажатлардан тегишлича: 148,3 минг сўм ёки 3,0 фоиз, 249,1 минг сўм ёки 5,0 фоиз ва 349,4 минг сўм ёки 0,7 фоиз камдир. Бу кўрсаткич бўйича I (II)-II (I), I (II)-II (II) ва II (I)-II (II) гуруҳлар орасидаги фарқ охирилари фойдасига мутаносиб равишда: 100,8 минг сўм ёки 2,0 фоиз, 201,1 минг сўм ёки 3,9 фоиз ва 100,3 минг сўм ёки 1,9 фоизга тенг бўлган.

Тажриба давомида сарфланган озуқаларнинг қиймати ҳам I (I) гуруҳдаги сигирларда, ўзининг тенгқурлари I (II), II (I) ва II (II) гуруҳлардаги ҳайвонларга қараганда шунга мос равишда: 151,9 минг сўм ёки 4,4 фоиз, 222,5 минг сўм ёки 6,5 фоиз ва 292,7 минг сўм ёки 8,5 фоизга кам бўлган. Озуқага кетган харажатлар, I (II)-II (I), I (II)-II (II) ва II (I)-II (II) гуруҳлар орасидаги фарқ охириги гуруҳлардаги сигирлар фойдасига мутаносиб равишда: 67,6 минг сўм ёки 1,9 фоиз, 140,8 минг сўм ёки 3,9 фоиз ва 70,2 минг сўм ёки 1,9 фоизни ташкил қилган.

Маълумки, Самарқанд вилояти учун сутнинг ёғлилик даражаси бўйича стандарт кўрсаткич 3,7 фоизга тенгдир. Бизнинг тажрибамизда сигирларни сутини ёғлилик даражаси стандарт кўрсаткичдан юқори бўлган. Шунинг учун ҳам базис ёғлиликдаги сут миқдори юқори бўлган. Бунда (II) гуруҳдаги сигирлар ўз тенгқурларини мутаносиб равишда: 621,8 кг ёки 18,8 фоиз, 269,9 кг ёки 7,4 фоиз ва 294,3 кг ёки 8,1 фоиз ортда қолдирган. Ушбу кўрсаткич бўйича, I (I)-I (II), I (I)-II (I) ва I (II)-II (I) гуруҳлардаги сигирларнинг фарқи охириги гуруҳлар фойдасига шунга мос равишда: 351,9 кг ёки 10,7 фоиз, 327,5 кг ёки 9,9 фоизга тенг бўлган ва аксинча I (II) гуруҳдаги тенгқурларини кўрсаткичидан 24,4 ёки 0,7 фоиз кам бўлган.

Чорвачилик борасида олиб бориладиган ҳар қандай тадқиқотларда маҳсулотнинг таннархи муҳим кўрсаткич ҳисобланади. Шунинг учун ҳам биз тажрибадаги 1 ц сутнинг таннархини ҳисоблаб чиқдик. Ушбу кўрсаткич бўйича, соф зотлига қараганда (150,7 ва 142,0 минг сўм) чатишма ҳайвонлар (144,0 ва 135,7 минг сўм), 1-лактацияга қараганда (150,7 ва 144,0 минг сўм), 2-лактациядаги (142,0 ва 135,7 минг сўм) сигирлар ижобий кўрсаткичга эришишган. Бошқача қилиб айтганда, 1 ц маҳсулотга сарфланган харажат уларда анча кам бўлган. Бу эса иқтисодий самарадорликни юқори бўлишидан далолат беради.

Хўжаликда 1 ц сутнинг харид нархи 180,0 минг сўмни ташкил қилган. Шунинг ҳам таъкидлаш лозимки, сутнинг асосий қисми корхонадаги сутни қайта ишлайдиган цехга олиб келинган ва ундан 8-9 хил тайёр маҳсулот ишлаб чиқарилган.

Тажрибадаги 1 бош сигирдан соғиб олинган сутни сотишдан олинган ялпи



даромад, II (II) гуруҳдаги сигирларда энг юқори кўрсаткичга эга бўлиб, улар бу кўрсаткич бўйича ўз тенгқурлари, I (I), I (II) ва II (I) гуруҳлардаги сигирларни шунга мос равишда: 1119,3 минг сўм ёки 18,9 фоиз, 431,9 минг сўм ёки 6,5 фоиз ва 529,8 минг сўм ёки 8,1 фоиз ортда қолдирган. Ушбу кўрсаткич бўйича I (I)-I (II), I (I)- II, (I) ва I (II)-II (I) гуруҳлардаги сигирларнинг фарқи охири гуруҳлар фойдасига тегишлича: 687,4 минг сўм ёки 11,6 фоиз, 589,5 минг сўм ёки 9,9 фоизга тенг бўлган. Аммо, охири гуруҳларни фарқи, биринчиси фойдасига 97,9 минг сўм ёки 1,5 фоизни ташкил қилган.

Охири вақтларда соғин сигирларни сутини иқтисодий кўрсаткичларини ҳисоблаганда, улардан олинган авлодни ҳам қийматини қўшиш одат тусига кирган.

Шунинг учун ҳам бизнинг тажрибамиздаги сигирларнинг жами маҳсулот қиймати ҳисобланган. Бу кўрсаткич ҳам II (II) гуруҳдаги чатишма ҳайвонларда юқори бўлиб, 7132,4 минг сўмни ташкил қилган. Бу эса унинг тенгқурлари, I (I), I (II), II (I) гуруҳдаги сигирлар кўрсаткичидан мутаносиб равишда: 1119,3 минг сўм ёки 18,6 фоиз, 431,9 минг сўм ёки 6,5 фоиз ва 519,5 минг сўм ёки 7,9 фоиз зиёд бўлган.

Чорвачиликда ҳайвонларни тури, зоти, зотдорлиги, ёши, жинси ва маҳсулдорлик йўналишидан қатъий назар, иқтисодий кўрсаткичлар таҳлил қилинганда олинган соф фойданинг миқдори муҳим ҳисобланади. Чунки, айнан шу кўрсаткич ҳайвонларни маҳсулдорлигини иқтисодий самарадорлигини бевосита ифодалайдиган кўрсаткичдир. Бизнинг тажрибамиздаги барча гуруҳлардаги сигирларда бу кўрсаткич юқори даражада бўлган. Хусусан, тажрибадаги I (I) гуруҳ сигирларининг соф фойдаси 1042,5 минг сўмни ташкил қилган. Бу эса уларнинг тенгқурлари, I (II), II (I) ва II (II) гуруҳлардаги сигирлар кўрсаткичидан шунга мос равишда: 539,1 минг сўм ёки 5,2 фоиз, 350,4 минг сўм ёки 3,4 фоиз ва 769,9 минг сўм ёки 7,4 фоиз камдир.

Соф фойда кўрсаткичи бўйича маълум даражада лактация кесимида фарқ аниқланган. Бунда биринчи лактациядаги сигирларга қараганда иккинчи лактациядаги сигирлар устиворлик қилишган. Тажрибанинг иқтисодий самарадорлиги 20,1-34,1 фоиз оралиғида бўлган.

**Хулоса.** Шундай қилиб, генетик келиб чиқиши ва лактациясининг сонидан қатъий назар тажрибадаги сигирларнинг иқтисодий кўрсаткичлари талаб даражасида бўлган. Бунда чатишма ҳайвонлар, соф зотли ва иккинчи лактациядаги сигирлар биринчи лактациядаги тенгқурларига нисбатан ижобий кўрсаткичларга эришишган.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Адушинов Д. Эффективность голштинизированного черно-пестрого скота в восточной Сибири. Молочное и мясное скотоводство. 2006. №3. с.17-19
2. Исмоилов А.К., Муртазаев О.М. Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти. Тошкент. 2005. 462 б.
3. Носиров У.Н., Мақсудов И.М., Досмухамедова. Ўзбекистонда қорамолчилиқни ривожлантириш омиллари. Тошкент. 2011. 198 б.

УДК: 633.11+631.52+631.8

### **ИНТЕНСИВ ТИПДАГИ КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ ЖАСМИНА НАВИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИК ВА УРУҒЛИК СИФАТЛАРИ**

**Ғайбуллаев Ғ.С., Халилов Н., Тошкентбоева Ф.  
Самарқанд қишлоқ хўжалиқ институти**

**Аннотация.** Интенсив типдаги кузги юмшоқ буғдой навларидан юқори ҳосил ва сифатли уруғларни етиштиришда юқори агротехнологияларни ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эга. Юқори ҳосилдор ва дон сифати юқори навларни экиш, уларнинг

бирламчи уруғчилигини олиб бориш ва уруғларнинг экиш сифатларини ошириб боровчи агротехнологияни ишлаб чиқиш орқали ҳосилдорликни 20-25% га ошириш мумкин.

**Summary.** It's very important to bring up high agrotechnologies for taking intensive soft wheat sorts. To plant high fertileness and leading primary seed culturing agrotechnology and increasing fertileness 20-25 %.

**Калит сўзлар.** *Интенсив, буғдой, агротехнология, нав, бирламчи уруғчилик, экиш сифатлари, ярус, қайтариқ, ўғит.*

**Қириш.** Республикамизда илк мустақиллик йиллари бор йўғи 900 минг тонна атрофида дон етиштирилган, ўртача ҳосилдорлик 19 ц/га ташкил этган.

2014 йил Республикамизда ғалла ҳосилдорлиги ўртача 55 ц/га етди. Ялпи ҳосил 8 млн 50 минг тоннадан ошиб кетди бу экин майдонларини кенгайтириш, ҳосилдорликни ошириш, ҳар бир ҳудуднинг тупроқ-иқлим шароитини ҳисобга олган ҳолда янги буғдой навларини яратиш ва ўрганиш, урғчилигини йулга қўйиш, нав агротехникасини ишлаб чиқиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш ҳисобига амалга оширилди.

Давлатимиз буғдойни экспорт қилувчи давлатга айланди.

Суғориладиган ерларда кузги юмшоқ буғдой етиштиришда ҳосилдорлиги ва дон сифати баланд бўлган навларни экиш муҳим аҳамиятга эга. Юқори ҳосилдор ва дон сифати юқори навларни экиш, уларнинг бирламчи уруғчилигини олиб бориш ва уруғларнинг экиш сифатларини ошириб боровчи агротехнологияни ишлаб чиқиш орқали ҳосилдорликни 20-25% га ошириш мумкин. Кузги юмшоқ буғдой етиштиришда ҳосилдорлик, уруғлик сифатларини ошириш ғаллачиликда долзарб муаммолардан биридир. Тупроқ-иқлим, навнинг биологик хусусиятлари, суғориш тартиби, экиш меъёри ҳамда маъданли озиклантиришларнинг юмшоқ буғдойнинг навларида ҳосилдорлиги, уруғларини шаклланиши, уруғлик сифатларига таъсири суғориладиган ерларда кам ўрганилган.

Навларнинг уруғлик сифатларини оширувчи (уруғлик чикими, унувчанлиги, ўсиш энергияси, ўсиш кучи, 1000 та дон вазни, намлиги) агротехник тадбирлар - экиш ва ўғитлаш меъёри юмшоқ буғдой навларида ўрганилмаган.

Материаллар ва методлар. Тадқиқотларимиз 2013-2014 йиллар давомида Жомбой тумани «FARBOMA SELEKT» илмий уруғчилик фермер хўжалигида олиб борилди. Таҷриба объекти сифатида юмшоқ буғдойнинг янги Жасмина нави олинди.

Тадқиқотнинг предмети-уруғлик учун экилган кузги буғдой етиштириш технологиясини такомиллаштириш, кузги буғдой ҳосилдорлиги ва уруғлик сифатларини оширишда ўғитлаш ва экиш меъёрларини оптималлаштириш. Таҷриба ишлари бир ярусда 4 қайтариқда олиб борилди. Ҳар-бир пайкал ҳисобга олинадиган майдон юзаси 50 м.кв.

Таҷрибада азотли ўғитлардан амиякли селитра (34% N), фосфорли ўғитлардан аммофос (11 % N, 46 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) ва калийли ўғитлардан калий тузи (54 % K<sub>2</sub>O) дан фойдаланилди.

Экишдан олдин 15-16 кун олдин уруғларни қийғос ундириб олиш учун 1000-1200 м<sup>3</sup>/га нам тўплайдиган суғориш ўтказилди. Экиш 15 октябрда, уруғларнинг экиш меъёрлари 3.0, 4.5, 6.0 млн унувчан уруғ/га, ўғитлар меъёрлари NPK 1, 0.75, 0.5 нисбатда ҳар хил агрофонлар кўринишида қўлланилди. 1.Назорат (ўғитсиз) 2.Паст агрофон-N120 P90 K60 3.Ўртача агрофон - N150 P113 K75 4.Ўртачадан юқори агрофон - N180 P135 K90 5.Юқори агрофон - N210 P158 K105.

Фосфорли ва калийли ўғитларнинг йиллик меъёри ерни ҳайдашдан олдин берилди. Азотли ўғит ўсимликнинг туплаш ва найчалаш фазаларида 2 га бўлиниб

берилди.

**Натижалар ва уларнинг тахлили.** Лаборатория натижаларига кўра экиш меъёри 4.5 млн унувчан уруғ/га ва ўғит меъёри N180 P135 K90 кг/га қўлланилган вариантда уруғнинг чиқиши (2.2 мм элакдан ўтказилганда) 90,5 фоизни, назорат (ўғитсиз) вариантида 80,0 фоизни, лаборатория унувчанлиги эса мувофиқ ҳолда 98,6; 92,6 фоизни, уруғларнинг униб чиқиш қуввати 89,3; 84,7 фоизни, ўсиш кучи 95,8; 90,9 фоизни, 1000 та дон массаси 44,3; 38,3г ни, ташкил этди. Экиш меъёри 3.0 млн унувчан уруғ/га бўлганда битта ўсимликнинг туплаш даражаси юқори бўлди, ҳосил кейинроқ ўсган поялардан олинди, бу пояларда бошоқ ва уруғлар майда бўлди, шунинг учун умумий ҳосилда уруғлар ҳар хил бўлди бу уруғларнинг экинбоплик сифатларининг пасайишига олиб келди, экиш меъёри 3,0 млн унувчан уруғ/га ва ўғит меъёри N180 P135 K90 кг/га қўлланилган вариантда уруғнинг чиқиши (2.2 мм элакдан ўтказилганда) 87.2 фоизни, назорат(ўғитсиз) вариантида 79,0 фоизни, лаборатория унувчанлиги эса мувофиқ ҳолда 97,5; 92,1 фоизни, уруғларнинг униб чиқиш қуввати 87,4; 84,2 фоизни, ўсиш кучи 94,8; 90,0 фоизни, 1000 та дон массаси 42,3; 37,9 г ни, ташкил этди. Экиш меъёри 6.0 млн унувчан уруғ/га ва ўғит меъёри N210 P158 K105 экилган вариантда ўсимликлар сонининг ортиши, бошоқ ва уруғларнинг майда бўлиши, пояларнинг ингичкалашиши натижасида ўсимликлар ётиши ҳисобига уруғларнинг экинбоплик сифатлари паст бўлди уруғнинг чиқиши (2.2 мм элакдан ўтказилганда) 85,0 фоизни, назорат (ўғитсиз) вариантида 79,4 фоизни, лаборатория унувчанлиги эса мувофиқ ҳолда 95,7; 93,8 фоизни, уруғларнинг униб чиқиш қуввати 86,1; 84,2 фоизни, ўсиш кучи 93,3; 89,8 фоизни, 1000 та дон массаси 40,3; 37,4г ни, ташкил этди.

Кузги буғдойнинг Жасмина навининг ҳосилдорлиги ва экинбоплик сифатларига, экиш ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири  
(2013-2014 йй.)

Экиш меъёри млн/унувчан уруғ/га	Ўғит меъёри кг/га агрофонлар N P K 1,0. 0,75. 0,5 нисбатда	Ҳосилдорлик/ц/га	2,2 мм ли элакдан ўтказилганда кондицион уруғнинг чиқиши/%	Лаборатория унувчанлиги, %	Уруғнинг униб чиқиш қуввати/%	Ўсиш кучи/%	1000 та дон вазни/г
3,0	1.Назорат (ўғитсиз)	28,4	79,0	92,1	84,2	90,0	37,9
	2. N120 P90 K60	56,5	83,4	95,0	85,8	93,5	39,8
	3. N150 P113 K75	64,7	86,1	96,3	86,3	94,2	41,5
	4. N180 P135 K90	66,1	87,2	97,5	87,4	94,8	42,3
	5. N210 P158 K105	68,8	88,4	97,4	88,5	95,2	42,7
4,5	1.Назорат (ўғитсиз)	32,0	80,0	92,6	84,7	90,9	38,3
	2. N120 P90 K60	64,2	86,3	95,3	86,4	93,7	40,6
	3. N150 P113 K75	73,5	89,2	97,2	88,6	94,5	41,9
	4. N180 P135 K90	76,8	90,5	98,6	89,3	95,8	44,3
	5. N210 P158 K105	74,3	89,2	97,4	90,8	94,6	43,2

6,0	1.Назорат (ўғитсиз)	32,6	79,4	93,8	84,2	89,8	37,4
	2. N120 P90 K60	65,4	84,6	95,2	86,3	93,0	40,2
	3. N150 P113 K75	72,2	88,5	97,2	87,8	94,2	42,5
	4. N180 P135 K90	70,7	89,2	96,1	87,2	93,5	41,7
	5. N210 P158 K105	68,4	85,0	95,7	86,1	93,3	40,3

**Хулосалар.** Интенсив типдаги юмшоқ буғдойни етиштиришда экиш ва ўғит меъёрларининг оптимал вариантыни ишлаб чиқиш орқали уруғларнинг экинбоплик сифатларини ошириш мумкин. Бунинг эвазига ҳосилдорлик 20-25% ошади.

Хулоса қилиб айтганда суғориладиган ерларда кузги буғдой интенсив типдаги Жасмина нави учун юқори ҳосил ва сифатли уруғ олишда, экиш меъёри 4,5 млн унувчан уруғ/га ва ўғит меъёри N180 P135 K90 кг/га қўллаш, ғаллачиликда ижобий самара беришни тامينлайди.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Р.Орипов, Н.Халилов “Ўсимликшунослик” Тошкент-2007
2. Т.Э.Остонакулов “Селекция ва уруғчилик асослари” Тошкент-2008
3. Д.Т.Абдукаримов “Донли экинлар селекцияси ва уруғчилиги” Тошкент-2010
- 4.И.Т.Эргашев ва бошқалар “Қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги практикуми” Самарқанд-2009.

УДК;633,71+632,9

### **ТАМАКИ СЎРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИНИ РИВОЖЛАНИШИ ВА ТАРҚАЛИШИНИ БАШОРАТ ҚИЛИШ**

**Ахмедов С.И., Умурзоқов Э.У., Сагтаров Қ.Н.  
Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Annotation.** *In this article the development of the tobacco-sucking pests and integrated case to ensure the effectiveness of the struggle against them to predict the spread of pests to protect the quality and quantity is important. Along with the recommended tools provides favorable terms and with their normal use of chemicals and environmental pollutants used in accordance create. Pests storage capacity in order to predict the spread and development of the first set temperature is calculated in the development phase of stadiyasi and insects, as well as air temperature and rainfall hydrometric koefittsientini representing the amount of taking into account the emergence and development of insects can be predicted in advance.*

**Кириш.** Тамакининг сўрувчи зараркунандаларига, хусусан шафтоли битига қарши биологик усулда курашиш тамакичиликда юқори самара бераётганлиги сабабли кейинги 10 йил мобайнида тамаки майдонларини ушбу усулда ишлаш умумий экилган майдоннинг 28,4% дан 55,8% га ўсди. Тамаки майдонларини зараркунандаларга қарши биологик усулда курашишни ўсиши уларга қарши кимёвий инсектицидларни қўллашни икки баробарга қисқартиришга имкон берди.

**Асосий қисм.** Тамаки сўрувчи зараркунандаларига қарши уйғунлаштирилган кураш тизимида биологик усул алоҳида ўрин тутади, айниқса бу усул Ургут туманида биологик хилма-хилликни ва атроф муҳит софлигини асрашга муҳим аҳамият касб этади.

Тамакини сўрувчи зараркунандалари - тамаки трипси ва шафтоли битига қарши курашда мунтазам равишда илмий ва амалий тавсияларга риоя қилган ҳолда назорат олиб бориш катта аҳамият касб этади. Бу эса тамакининг ашаддий зараркунандаларини пайдо бўлиши ва тарқалишини башорат қилиш мезони ҳисобланади. Сўрувчи

зараркунандаларнинг ривожланиши ва тарқалишини башорати зараркунандаларга қарши уйғунлаштирилган кураш тизими элементларини ўз вақтида ва самарали амалга ошириш имкониятини яратади.

**Материаллар ва методлар.** Ўзбекистонда қишлоқ хўжалик экинлари зараркунандаларининг ривожланиши ва тарқалишини башорати йўналишида қатор илмий-амалий тавсиялар яратилган (Запевалова, Тропина, Ларченко ва бошқ., 1982; Ҳамраев, Азимов, Шарофутдинов ва бошқ., 1995; Хўжаев, 2010).

Бу борада Ш.С.Муҳаммадалиев, Б.А.Сулаймонов, М.И.Рашидов-ларнинг «Экинлар зарарли организмлари ривожланиши ва тарқалишининг башорати» (2002) қўлланмасида зараркунандаларни башорат қилишнинг ягона жорий тизими ўсимликларни ҳимоя қилиш соҳасидаги мавжуд адабий манбаларни республикамиз табиий-иқлим шароитига мослаб ишлаб чиқилган. Аммо қўлланмада тамаки агробиоценози тамаки трипси ва шафтоли битининг ривожланиши ва тарқалиши башорати билан боғлиқ маълумотлар келтирилмаган.

**Тадқиқот натижалари.** Тамакини сўрувчи зараркунандаларига қарши уйғунлаштирилган тизимни ишлаб чиқиш ва уни самарадорлигини оширишда уларнинг ривожланиши ва тарқалишини аниқ башорат қилиш муҳим аҳамият касб этади.

Шу сабабли, Самарқанд вилояти Ургут тумани тамакичилик ҳудудларида тамаки трипси ва шафтоли битининг ривожланиши ва тарқалиши борасида кўп йиллик кузатув ҳамда тажрибаларга асосланиб, уларни башорат қилиш асослари ишлаб чиқилди.

Тамакини сўрувчи зараркунандаларининг ривожланиши ва тарқалишини башорат қилиш усулини ишлаб чиқишда И.Я.Поляков ва бошқаларнинг «Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур» (1984) амалий қўлланмасида келтирилган услублардан фойдаланилди.

Ургут тумани тамакичилик ҳудуди учта бир-биридан табиий шароити билан фарқ қиладиган кўйидаги ҳудудларга - тоғ, тоғ олди ва текислик ҳудудларига ажратилган (Умурзоқов, 1999). Тамаки сўрувчи зараркунандаларининг ривожланиши ва тарқалиши башоратини ишлаб чиқиш учун ҳар бир ҳудуддан модел хўжаликлар белгилаб олинди.

Ушбу хўжаликларда 2008-2012 йиллар мобайнида тамаки экин майдонларининг сўрувчи зараркунандалар билан зарарланиши текшириб чиқилди.

1-жадвал

**Модел фермер хўжаликларида тамакини Измир навининг шафтоли бити билан зарарланиши ва уни башорати (балларда)**

Ҳудуд	Фермер хўжалиги номи	Йиллар			2013 йил (башорат)
		2010	2011	2012	
Тоғ	Мингбулоқ Агросервис	1,5	1,5	1,0	1,3
Тоғ олди	Баҳодир Шукурулло Аҳадхон Нури	2,5	2,0	2,0	2,2
Текислик	Ургут Шерзод Полвонзода Жозмон	3,5	3,0	3,0	3,2

Тамаки сўрувчи зараркунандаларининг ҳар бир модел фермер хўжалигида жуда кўп омилларнинг бир-бирига таъсири натижаси бўлиб, улардан асосийлари зараркунанда авлодининг сақланиши ва уларни ҳар йили пайдо бўлиши, тупроқ ва иқлим шароитлари, зараркунандаларнинг қишлаши учун шароитларни мавжудлиги, табиий кушандаларнинг кўпайиши ва бошқалари ҳисобга олинган.

Сўрувчи зараркунандаларнинг ривожланиш ва тарқалиш башоратини тузиш учун кейинги уч йиллик маълумотлардан фойдаланиш тавсия этилади. Биз 2013 йил зараркунандалар ривожланиш ва тарқалиш башоратини тузиш учун 2010, 2011 ва 2012

йиллар белгиланган фермер хўжаликлариди кузатиш ишларини олиб бордик. Кузатиш натижалари 1-жадвалда келтирилган.

Шафтоли бити 2010-2012 йилларда Ургут туманининг барча тамаки майдонларида кенг тарқалган. Лекин, унинг тамакичилик ҳудудлари бўйича тарқалиши ва у билан экинни зарарланиш даражаси турли кўрсаткичларда бўлганлигини таъкидлаб ўтиш жоиз. Тоғ ҳудудида кузатув йиллари тамакининг шафтоли бити билан зарарланиш даражаси 1,0 - 1,5 балларда бўлганлиги қайд этилди. Бу кўрсаткич тоғ олди ҳудудидаги танлаб олинган модел фермер хўжаликлариди кузатув йиллари бўйича 2,0-2,5 баллни ташкил этди. Текислик ҳудудидаги фермер хўжалигида тамакининг шафтоли бити билан зарарланиш даражаси кузатув йилларида 3,0-3,5 балл бўлганлиги эътироф этилди. Кузатув йилларидан фақат 2010 йилда шафтоли бити билан зарарланиш даражаси юқори бўлганлиги таъкидланди. Бу йили об-ҳаво зараркунанданинг ривожланиши ва тарқалиши учун жуда қулай бўлганлиги уни зарарланиш даражасини кўпайтирди.

2013 йил шафтоли битининг ривожланиши ва тарқалиши башорати бўйича тоғ ҳудуди тамаки майдонларида ўсимликни зарарланиш даражаси 1,3 баллда, тоғ олди ҳудудида 2,2 баллда ва текислик майдонларида 3,2 баллда бўлишлиги башорат қилинди. Башоратга кўра текислик ҳудудида шафтоли битига қарши тамаки майдонлари албатта кимёвий ишланиши керак. Тоғ олди ҳудудида эса майдонлар текширилиб чиқилиши ва зараркунандани тарқалиши ИХЧМ (иктисодий хавф чегара мезони) дан юқори бўлганда кимёвий ишлов берилиши керак.

Шуни айтиб ўтиш керакки, шафтоли бити бодринг мозаикаси ва оқ доғ вирус касалликларини ташувчи ҳисобланади. Ушбу вирусли касалликлар билан тамакининг касалланиши ҳам майдонда шафтоли битини тарқалиш ва ривожланишини башорат қилиш имконини беради. Тамакининг вирус касалликлари Ургут туман фермер хўжаликлари далаларида кам учрайди. Уларга қарши курашиш учун сўрувчи зараркунандаларга қарши курашиш кифоя. Тоғ ва тоғ олди ҳудудларида шафтоли битининг тарқалиши ва ривожланишини текислик ҳудудига караганда камроқ бўлиши сабабларидан бири зараркунанданинг табиий кушандалари - хонқизи, сирфид пашшалари ва олтинкўзнинг кўп бўлишидир. Шу сабабли, бу ҳудудларда тамаки ўсув даврининг тугаши арафасида экинда, одатда шафтоли бити жуда кам учрайди. Шафтоли битини бир туп ўсимликдаги миқдорий сони 500 дона бўлса, ИХЧМ бўлади. Агар зараркунанда миқдорий сони ИХЧМ дан юқори бўлганда майдонларни кимёвий ишлаш тавсия этилади. Ўсимликларни кимёвий ишлов беришда зараркунанда жойлашган асосий қисми - тепа барглари ва гултўпламига ишчи аралашма обдан пуркалишини таъминлаш лозим.

Тамаки сўрувчи зараркунандаларига қарши кимёвий препаратлар ишлатишдан воз кечиш учун энтомофаглар самарали даражасини ҳисобга олган ҳолда қарор қабул қилинади.

Тамаки трипси ҳам Ургут туманининг ҳамма ҳудудларида турли даражада тамаки ўсимлигини зарарлаганлиги 2010, 2011 ва 2012 йилларда олиб борилган кузатувларда аниқланди (2-жадвал).

Бунда ҳам сўрувчи зараркунандалар жумладан, тоғ - тоғ олди - текислик ҳудудлари бўйича камайиб бориши аниқланди.

Тамаки трипсининг ривожланиш ва тарқалиш башорати бўйича экиннинг зараркунанда билан зарарланиш даражаси 2013 йил тоғ ҳудудида 0,7 балл, тоғ олди ҳудудида 1,3 балл ва текислик ҳудудида 1,8 балл бўлишлиги қайд қилинган. Шуни эътироф этиш керакки, тамаки трипсининг ўсимликдаги миқдорий сони жуда кам бўлсада, улар ўсимликда вирусли касалликларни тарқалишини таъминлайди. Айниқса, ўсимликни

жадал ўсув даврини бошланиш даврида вирусли касалликлар (томат бронзаси) билан касалланиши жуда хавфли ҳисобланади.

2-жадвал

**Тамаки трипси билан экинни зарарланиш даражаси ва унинг башорати (балларда)**

Худуд	Фермер хўжалиги номи	Йиллар			2013 йил (башорат)
		2010	2011	2012	
Тоғ	Мингбулоқ Агросервис	0,5	0,5	1,0	0,7
Тоғ олди	Баходир Шукурулло Аҳадхон Нури	1,5	1,0	1,5	1,3
Текислик	Ургут Шерзод Полвонзода Жозмон	2,0	1,5	2,0	1,8

Агар тамакининг вирусли касалликлари, шу жумладан томат бронзаси билан майдондаги ўсимликларни касалланиши 10 % дан ошиши кутилганда тамаки трипсига қарши кимёвий ишлов бериш режалаштирилиши тавсия этилади. Тамакининг сўрувчи зараркунандаларига қарши, яъни шафтоли бити ва тамаки трипсига тавсия этилган бир турдаги ва меъёрдаги кимёвий воситалар қўлланиши режалаштирилади. Бунда тамаки кўчати далага ўтказилганидан 20 кундан кейин биринчи кимёвий ишлов, ундан кейин яна 15 - 20 кун ўтгач иккинчи кимёвий ишлов беришни режалаштириш лозим.

Текислик худудида тамаки Измир нави етиштирилладиган экин майдонларида тамаки трипсига қарши кимёвий ишлов бериш режалаштириш керак.

Ургут тумани шароитида трипс ўсимликни кўчатхонада зарарлай бошлайди ва бу даврда кўчатларга вирусни юқтиради. Ўсимликни кўчат даврида вирус билан касалланиши жуда хавфли ҳисобланиб, касаллик кўчат орқали далага ҳам тарқалади.

Трипси ИХЧМ кўчатни томирлаш даврида бир туп ўсимликда 5 дона зараркунанда пайдо бўлиши ҳисобланиб, бу ҳолат кимёвий ишлов ўтказишни режалаштиришни тақозо қилади.

**Хулоса ва таклифлар.** Шундай қилиб, тамакини сўрувчи зараркунандаларининг ривожланиши ва тарқалишини башорат қилиш уларга қарши уйғунлаштирилган курашнинг самарадорлигини таъминлаган ҳолда миқдори ва сифатини зараркунандалардан ҳимоя қилишда муҳим аҳамият касб этади. Шу билан бир қаторда тавсия этилган кимёвий воситаларни қулай муддатларда ва меъёрида қўллашни таъминлайди ҳамда уларни асоссиз ишлатиб атроф-муҳитни ифлослантиришдан сақлаш имкониятини яратади.

Зараркунандалар ривожланиши ва тарқалишини башорат қилиш учун дастлаб фойдали ҳарорат йиғиндиси ҳарорат ривожланиш стадияси ва фазаси бўйича ҳисоблаб чиқилиши ҳамда ҳаво ҳарорати ва ёғингарчилик миқдорини ифодаловчи гидротермик коэффициентни ҳисобга олган ҳолда ҳашаротлар пайдо бўлиши ва ривожланишини олдиндан башорат қилиш мумкин.

**Фойдаланилган адабиётлар**

1. Запелова С.Б., Тропина С.М., Ларченко К.И. и др. Методические указания по прогнозу развития и размножения основных вредителей хлопчатника и других сельскохозяйственных культур. Ташкент, 1982. 62 с.
2. Ҳамраев А.Ш., Азимов Ж.А., Шарофутдинов Ш.А. ва бошқ. Агроэнтмологик

картограмма. Тошкент, «Фан», 1995, 95 б.

3. Хўжаев Ш.Т. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. Тошкент, 2010, 355 б.

4. Муҳамадалиев Ш.С., Сулаймонов Б.А., Рашидов М.И. Экинлар зарарли организмларини ривожланиши ва тарқалишининг башорати. Тошкент, «Ўқитувчи», 2002, 143 б.

5. Поляков И.Я., Прессов М.Я., Смирнов В.П. Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур. Ленинград, «Колос», 1984, 185 с.

УДК: 631.362.6

## САБЗАВОТ ЭКИН КЎЧАТЛАРИНИ ЭКИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯНИ ЖОРИЙ ЭТИШ ДОЛЗАРБЛИГИ

Жаҳонгиров А., Мирзаходжаев Ш., Ортиқов А.  
Самарқанд қишлоқ хўжалик институти

**Abstract.** *The article provides the problem of mechanization of the process of planting seedlings of vegetable crops such as tomato, bell pepper, cabbage, eggplant. Is an overall view of the prototype designed and manufactured 2-section design transplanter machine.*

**Аннотация.** *Мақолада помидор, болгар қалампери, карам, бақлажон каби экин кўчатларининг экиш жараёнларини механизациялаш муаммоси кўзда тутилган. Ишлаб чиқилган ва тайёрланган 2 секцияли кўчат ўтқозиш машинаси тажриба нухасининг умумий кўриниши келтирилган.*

**Кириш.** Республикамиз Президенти И.Каримовнинг 2014 йил 5-6 майдаги «Ўзбекистонда озиқ-овқат дастурини амалга оширишнинг муҳим захиралари» мавзусидаги халқаро конференцияда қилган маърузасида мева-сабзавот етиштиришни кескин ошириш, сабзавот экспортини кўпайтириш, юқори ҳосил етиштиришда интенсив технологияларни жорий этиш муаммоларини ҳал этиш, унинг ечимини ҳаётга тадбиқ этиш, шунингдек ушбу соҳа муаммоси ПҚ-2125-сон қарори топшириқларида, ПҚ-1758 қарорида қабул қилинган 2012-2016 йилларда Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини янада модернизация қилиш, техник ва технологик жихатдан қайта жихозлаш дастурида қишлоқ хўжалигининг етакчи тармоқларида бошқа экинлар етиштиришдаги асосий техникалар қаторида, сабзавотчиликда ҳам айнан кўчат ўтқазадиган техникаларни яратиш ўта муҳим ва долзарблиги қайд этилган.

Маълумки сермахсул, витаминларга бой сабзавот маҳсулотлари етиштиришда кўчатлаб экилаётган сабзавот экинларидан помидор, бақлажон, карам, болгар қалампери, аччиқ гаримдори каби сабзавот экинларикўчатларини оғир ва сермеҳнат бўлган экиш (ўтқозиш) технологик жараёни ҳозиргача деярли 100% қўл кучи ёрдамида сифатсиз равишда, паст иш унумида, ортиқча сарф харажатлар эвазига бажарилмоқда. Яъни, 2011-2015 йиллар учун ишлаб чиқилган «Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карта»да келтирилган маълумотлар мисолида қаралганда, қўл кучи ёрдамида помидор кўчатларини экишдаги харажат, механизация ёрдамида экишга нисбатан 4 баробар кўп эканлигини кўрсатади.

Ушбу муаммо доирасида 2014 йил Вазирлар Маҳкамаси топшириғи бўйича сабзавот экинлари учун махсус кўчат экиш машинаси ишлаб чиқиш «Агрегат» заводи Программасига киритилган эди. Аммо махсус кўчат экиш машинаси бўйича ишлаб чиқилган лойиха мавжуд бўлмаганлиги сабабли, заводнинг ишлаб чиқиш имкони бўлмади. Демак, бундай салбий ҳолатлар яна бир бор соҳа бўйича Давлат дастури





ихтисослаштирилган алохида фермер хўжаликларни шакллантириш, кўчат экувчи, ишлов берувчи, йиғиб-ташувчи, ортиб-туширувчи техникалар тизимини бир жойга йиғиш имконияти туғилади. Етиштирилган махсулотларнинг исрофгарчилиги, махсулот сифатининг бузилиши камаяди. Хархил ортиқча сарф харажатларнинг кескин қисқаришига эришилади.

**Хулоса.** Ушбу муаммони ҳал этиш долзарблиги ва уни амалга ошириш концепцияси бўйича қуйидагича хулоса қилиш мумкин. Мақолада таъсир этилаётган универсал кўчат ўтқазуш машинаси конструкциясини ишлаб чиқиш, яратиш, жорий этиш натижасида кўчат экиш технологик жараёнларини сифатли амалга оширишга, иш унумини бирнеча баробаргача оширишга, кўчат экиш мавсумида бўладиган иқтисодий харажатларни кескин камайтиришга, махсулот сифатини ва ҳажминини оширишга, таннархини камайтиришга эришиш имкони туғилади. Шунингдек сабзавот махсулотларини етиштиришда техника тизими тўлалиги таъминланиши ва фермер хўжаликларида юқори самарали, энерго-ресурстежамкор технологияни жорий этиш мумкин.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Каримов И.А. Дехқончилик тараққиёти фаровонлик манбаи. Т.1994й.
2. И.Каримов. 2012-2016 йилларда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини янада модернизация қилиш, техник ва технологик жиҳатдан қайта жиҳозлаш дастури тўғрисида. № ПК-175, Тошкент ш., 2012 йил 21 май.
3. Жаҳонгиров А. Тошқулов Ф. Кўчат экиш технологик жараёнларини механизациялаштириш эҳтиёжлари. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини ривожлантириш истиқболлари, Аспирант ва магистрларнинг илмий-амалий конференцияси материаллари, Самарқанд-2006 йил.
4. Зуев В., Абдуллаев А. Сабзавот экинлари ва уларни етиштириш технологияси. Тошкент, «Ўзбекистон», 1997.

UDC:355.242.2(575.1)

### **SOME EFFECTS OF PULSED ELECTRIC FIELDS**

**Khodjaeva U.R., Ismailov E.  
Samarkand agricultural institute, Samarkand**

**Abstract.** The objective of this study was to review the influence of pulsed electric field on properties and structure of plant tissues. The PEF-treatment as a nonthermal method, which allows to preserve the natural quality, color, and vitamin constituents of food products. This processing is based on electroporation phenomena. Applications of PEF in food processing are discussed.

Key words: pulsed electric field, plant tissues, electroporation, treatment chamber, high voltage application.

#### **Introduction**

Amongst various non-thermal processing techniques used in food technologies, the pulsed electric field (PEF) treatment is one of the most perspective. It involves a short bump of high voltage application to a food placed between two electrodes. As high electric voltage is used, a large flux of electric current runs through food materials, which may act as electrical conductors due to the presence of electrical charge carriers such as large concentration of ions (Barbosa-Cánovas et al. 1999).

In general, a PEF system consists of a high-voltage power source, an energy storage capacitor bank, a charging current limiting resistor, a switch to discharge energy from the capacitor across the food and a treatment chamber. The bank of capacitors is charged by a direct current power source obtained from amplified and rectified regular alternative current main source. An electrical switch is used to discharge energy (instantaneously in millionth of a second) stored in the capacitor storage bank across the food held in the treatment chamber. Apart from those major components, some adjunct parts are also necessary. In case of continuous system a pump is used to convey the food through the treatment chamber. A chamber cooling system may be used to diminish the ohmic heating effect and control food temperature during treatment. High-voltage and high-current probes are used to measure the voltage and current delivered to the chamber.

The type of electrical field waveform applied is one of the important descriptive characteristics of a pulsed electric field treatment system. The exponentially decaying or square waves are among the most common waveforms used. To generate an exponentially decaying voltage wave, a DC power supply charges the bank of capacitors that are connected in series with a charging resistor. When a trigger signal is applied, the charge stored in the capacitor flows through the food in the treatment chamber. Exponential waveforms are easier to generate from the generator point of view. Generation of square waveform generally requires a pulse forming network (PFN) consisting of an array of capacitors and inductors. It is more challenging to design a square waveform system compared to an exponential waveform system. However, square waveforms may be more lethal and energy efficient than exponentially decaying pulses since square pulses have longer peak voltage duration compared to exponential pulses (Zhang et al. 1995). In order to produce effective square waveform using a PFN, the resistance of the food must be matched with the impedance of the PFN. Therefore, it is important to determine the resistance of the food in order to treat the food properly.

The discharging switch also plays a critical role in the efficiency of the PEF system. The type of switch used will determine how fast it can perform and how much current and voltage it can withstand. In increasing order of service life, suitable switches for PEF systems include: ignitrons, spark gaps, trigatrons, thyatrons, and semiconductors. Solid-state semiconductor switches are considered by the experts as the future of high power switching. They present better performance and are easier to handle, require fewer components, allow faster switching times and are more economically sound.

Pulsed Electric field (PEF) is used for non-thermal plasmolysis of biological membranes due to its ability to induce increased cell permeability and rupture. Electroporation of cell membranes is used routinely in medicine and microbiology for genes and drug delivery into cells. In food technologies, PEF treatment is used for pasteurisation of liquids and for enhancing heat and mass transfer based processes such as pressing, diffusion, osmotic dehydration and drying in solids.

Electroporation results in increased cell wall permeability, electrical conductivity, diffusion, heat and mass transfer coefficients and compressibility of plant tissues. These changes have important influence on extraction and dehydration processes. The mechanism of cell electroporation is not yet understood. Among the different hypothesis such as electromechanical compression, electroosmotic molecular exchange, electrochemical changes in cell molecular structure, viscoelastic deformation of cell vesicle, electroporation of cell membrane is the most accepted mechanism of cell electroporation.

Formation of pores and blebs in cell membranes and in cell walls was observed in suspended cells as a result of PEF. However, contrary to animal and microorganism cells that have only thin primary cell wall covered by membrane, plant tissue cells have highly developed primary and secondary cell walls. Moreover, plant cell walls generally have higher

rigidity. These factors complicate visualization of structural changes in the cells of plant tissues exposed to PEF. Significant decrease in vacuole size occurred and gaping was observed after electroporation of plant materials (Fincan & Dejmek, 2002). Changes in textural and structural organisation of the plant cells after PEF treatment remain unclear.

### Application of PEF in food industry

Generally, applications of PEF in food processing have been directed to two main categories: microbial inactivation and preservation of liquid foods, and enhancement of mass transfer and texture in solids and liquids.

Large portion of works on PEF have been focused on reducing microbial load in liquid or semi-solid foods in order to extend their shelf life and ensure their safety. The products that have been mostly studied include milk; apple juice; orange juice and liquid egg. These studies and others have reported successful PEF-inactivation of pathogenic and food spoilage microorganisms as well as selected enzymes, resulting in better retention of flavors and nutrients and fresher taste compared to heat pasteurized products (Barbosa-Cánovas et al. 1999).

Another area that is showing a great potential is applying PEF on plant tissues as a pre-treatment to enhance subsequent processes such as juice extraction and dehydration (Vorobiev E., Lebovka N. et al. 2008).

### Conclusions

Pulsed electric field (PEF) treatment has a promising future for agro-food processing. The emerging and new technologies presented are at different stages of development with high hydrostatic pressure technology for food preservation and quality retention being the most advanced.

Pulsed electric field applications are on the verge of industrial use. It possesses a great potential for food modification purposes and are generally more sustainable technologies than conventional thermal ones.

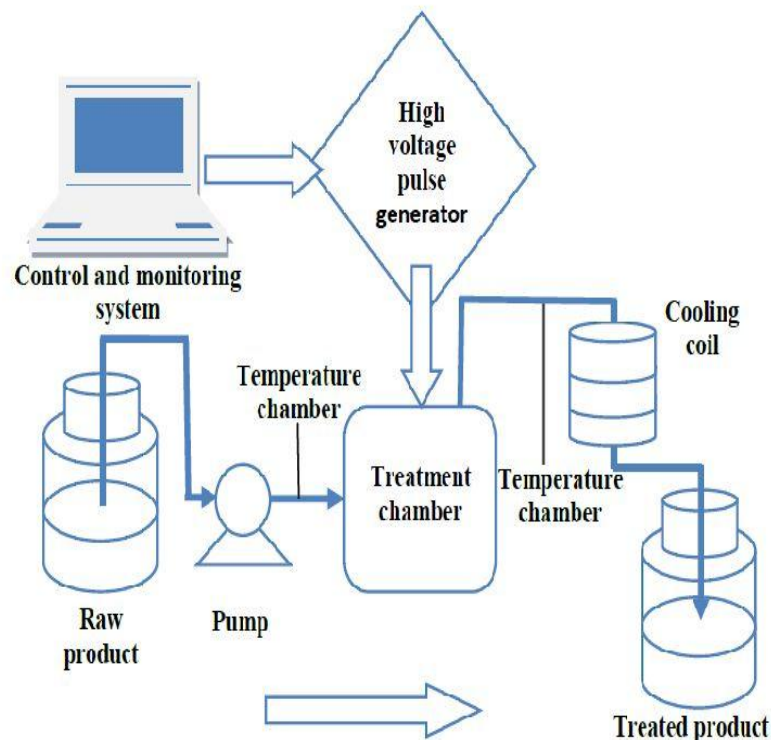


Fig. 1. Experimental setup

## References

1. Barbosa-Cánovas G.V., Góngora-Nieto M.M., Pothakamury U.R., Swanson, B.G. Preservation of foods with pulsed electric fields. 1999, San Diego. Pp. 4-47, 108-180.
2. Vorobiev E., Lebovka N. et al. Electrotechnologies for Extraction from Food Plants and Biomaterials. 2008, Springer Science+Business Media, LLC.
3. Zhang Q.H., Barbosa-Cánovas G.V., and Swanson B.G. Engineering aspects of pulsed electric field pasteurization. 1995, *Journal of Food Engineering*, 25(2): 261-281.
4. Javier R., Volker H. et al. Pulsed electric fields technology for the food industry. Fundamentals and Applications. 2006, Springer Science+Business Media, LLC.
5. Fincan M. and Dejmek P. In situ visualization of the effect of a pulsed electric field on plant tissue. 2002, *Journal of Food Engineering*, 55 (3): 223-230.

## MEASURING TECHNICAL AND SCALE EFFICIENCY USING THE LAND RESOURCES IN AGRICULTURE

Pardaev K. - PhD student at the Justus Liebig University in Giessen, Germany.

Sattarov D. - Dr. cond. At the Justus Liebig University in Giessen, Germany,

Saidmurodov M. - Assistant at the Samarkand Agricultural Institute Samarkand, Uzbekistan.

**Abstract.** The land resource plays main role in agriculture. However, it is the first factor to producing agriculture products. Global development and growth population number are depend on increasing scarce resources use, for this reason it is relevance to effective exploitation that resources. Unfortunately, in same circumstances wrong exploitations of land and water resources are leads to increase land degradations and water pollution. In consequence, it is led to sharp increase input resource`s costs. This expansion is negative influence to produce agricultural products by actors which namely farmers and householders.

This paper describes current conditions of using land resources in agriculture to producing farm production in Djizzak region, by means of the technical and scale efficiency analysis. Estimation based on which called Linear Program (LP) method of DEA (Data Envelopment Analysis) model to construct a non-parametric piecewise surface (of frontiers) over the data which have taken from regional statistical Department of the Djizzak region of Uzbekistan.

Results from application of the model which involves input oriented and assumed CRS (Constant Returns to Scale) and VRS (Variable Returns to Scale) to calculate of technical and scale efficiency, few number of districts (which frontiers) are used the input resources efficiently and others inefficiently.

**Keywords:** land resources; technical and scale efficiency; DEA (Data Envelopment Analysis); Djizzak region`s districts

### Introduction

The factor land plays dominant role to producing the agricultural products in Uzbekistan. People must to keep and use it as a good condition and efficiently respectively. However, the land resources are to serve humanity forever as a main asset. Coming more disputations it`s using condition in last century by several scholars in the scientific articles. Because, it is increasing soil salinity and land degradation as a worse environment in last five decades (Uzakov P. Soil science. 2006). Besides that, population of the country is increasing year by year, this leads to increase demand for food which agriculture production. The innovations in the agriculture sector are help regard to reach satisfied food production.

Our investigation aim is to find the answer following question, how is the efficiency of agriculture enterprises under the soil salinity and land degradation in agriculture of Djizzak

region? It is characterize to simulate using input resource (land) and output gross yield in agriculture and to measure it`s technical and scale efficiency. In the follow, in two pages we describe study site and method, and other two pages we get model results and discussion, last part with briefly conclusion.

### **Study site and methods**

Djizzak region is situated in the central part of Uzbekistan. It borders with the Republic of Kazakhstan in the north, with Syrdarya province - in the East, with the Republic of Tajikistan - in the South and in the Southeast, with Samarkand province - in the Southwest, and with Navoi province - in the West. The climate is typically continental, with dry, hot summers and mild winters. Regions total area 21400 km<sup>2</sup>, from that agriculture use 4852 km<sup>2</sup> or 22.7 %. There are 12 districts, 15 small cities and 561 villages. There are householders 153383 and farmers 6642, average land sizes are 0.22 hectares and 71.51 hectares respectively (RSD Djizzak Uz., 2014).

Total population is 1226.8 thousand, from that 31 % live in urban area and 69 % are live in rural area. Annually population growth 1.7 %, with an average density is 58 people for per 1 km<sup>2</sup> (RSD Djizzak Uz., 2014).

The Province's economy is based on agriculture, chiefly cotton and wheat. There are tens of thousands of hectares of virgin soil, which have been studied for agricultural purposes. This land has adequate irrigation infrastructure, which has been created in the past few years.

There are 6 districts produce particular agriculture products from desert land areas 127462 ha (Lalimi). They are Gallaorol 60746 ha, Zomin 18746 ha, Yangiobod 15581 ha, Baxmal 14192 ha, Forish 9872 ha, Djizzak 7664 ha (RSD Djizzak Uz., 2014). These kinds of land areas is involving to cereal crop production. We didn`t use this desert lands data in our research.

Current investigated research aimed at the efficiency of resource use in different organizational farm types which including in districts. Regions main farm products are cotton, cereals, vegetable, potato, fruits, grapes melons and other. From livestock farm production meat, milk, leather, wool, eggs, silk, honey and other. Householders produced relatively 64.7 % of total agricultural products and farmers produced 34.6 % (RSD Djizzak Uz., 2014). An economical assessment of the yields from main agricultural crops on different land and farm types is carried out to develop a profit maximization function.

To estimate efficiency of using land resources including the maximization economic value of agricultural production, we approach mathematical program-Data Envelopment Analysis (DEA) model which is generally represented by some form of frontier function. Within to estimate technical efficiency with constant returns to scale (CRS) and variable returns to scale (VRS) which are outlined in Fare, Grosskopf and Lovell (1994). The first proposed a model which had an input orientation and assumed CRS by Charnes, Cooper and Rhodes (1978) and who proposed alternatively assumption VRS by Banker, Charnes and Cooper (1984) (Coelli et al., 2005). The non-parametric DEA model builds a linear piecewise function from empirical observation of input and output orientation. We start to introduce DEA with input-orientated CRS model, which suggested by Coelli et al. (2005). For each districts we count a measure of the ratio of all outputs over all inputs, such as  $u'y_i/v'x_i$ , where  $u$  is  $M*1$  vector of output weights and  $v$  is a  $K*1$  vector of input weights. We use mathematical programming problem to select the optimal value of output.

$$\begin{aligned} & \max_{u,v} (u'y_i/v'x_i), \\ & \text{st } u'y_i/v'x_i \leq 1, j=1,2,3,\dots,N, \\ & u, v \geq 0 \end{aligned}$$

This involves finding value for  $u$  and  $v$ , such that the efficiency measure of the  $i$ -th district is maximized, subject to the constraint that all efficiency measure must be less than or

equal to one. One problem with this formulation is that it has an infinite number solution. To avoid this one can impose the constraint  $v'x_i=1$

$$\begin{aligned} & \max_{\mu, v} (\mu' y_i), \\ & \text{st } v'x_i=1, \\ & \mu' y_i - v'x_i \leq 0, j=1,2,3,\dots,N, \\ & \mu, v \geq 0 \end{aligned}$$

there are: u and v changed to  $\mu$  and v.

We used one input-land (used land resource in agriculture) and one output gross yield of for each crop which have sampled in our paper. Using duality in linear programming, one can derive an equivalent envelopment from of this problem.

$$\begin{aligned} & \text{Min}_{\theta, \lambda} \theta, \\ & \text{st } -y_i + Y\lambda \geq 0, \\ & \theta x - X\lambda \geq 0, \\ & \lambda \geq 0, \end{aligned}$$

where  $\theta$  is a scalar and  $\lambda$  is a  $N*1$  vector of constraints. The value of  $\theta$  obtained will be the efficiency score for the  $i$ -th district in our observation. It will be satisfy  $\theta \leq 1$ , with a value of 1 indicating a point on the frontier and hence a technically efficient districts, definition of Farrell (Farrell, 1957).

The CRS assumption is only appropriate when all districts are operating at an optimal scale. An imperfect competition is a firm to be not operating at optimal scale. According to the suggestion of Banker, Charnes and Cooper (1984) is an extension of the CRS DEA model to account for VRS situation. If all districts don't operate as an optimal scale, this measurement of technical efficiency (TE) which are confounded by the scale efficiencies (SE). Using the VRS specification let to calculate of TE devoid of these SE effects. It is easily modified to account for VRS from the CRS linear programming problem by adding convexity constraint

$$N1' \lambda = 1$$

There is  $N1$  is a vector.

If two measures ( $TE_{CRS}$ ,  $TE_{VRS}$ ) results be different particular district, then we need to simulate districts scale inefficiency. It means to clarify difference between VRS TE score and the CRS TE score. We use the formula to calculate SE in the follow,

$$SE_{(input, output)} = TE_{CRS} / TE_{VRS}$$

We used DEAP Version 2.1 (Coelli, 1996) free DEA software program to solve the efficiency problem using the input.

### Results and discussions

The results of the current observation are showing that in the Table 1, Djizzak region's districts are not used the input resource (land resource) at all. If we look at the cereal crop TE CRS column, there is only one district which Dustlik reached fool TE CRS and according to this "frontiers" other districts are below from that or one, there are Arnasoy 0.4, Zarbdor 0.4, Zafarobod 0.4, Mirzachel 0.2, Paxtakor 0.1 can save the input resource from one to produce still same output. There six districts are not counted in these columns, because they used desert lands (Lalimi) to produce cereals in agriculture. We counted only irrigated lands crops in our sample as we sad before. But we can see in TE VRS column, there 4 districts are frontiers and other two districts near to frontiers or one. And SE of the districts are also low from one, besides Dustlik district. The Djizzak region's an average (mean) TE CRS to produce cereal equal to 0.7, TE VRS and SE are equal to 1.0 and 0.8 respectively. So, we can count this region is reached estimate near to fool TE, but this is not correct idea, it is just frontier measurement. Lets assess to one more crop result on that, region's the first government procurement crop is cotton.

**Table 1. Current conditions of technical and scale efficiency of Djizzak districts (2014)**

N	Djizzak districts	Cereals			Cotton			Potato			Vegetable			Melons			Fruits			Grapes		
		crste	vrste	scale	crste	vrste	scale	crste	vrste	scale	crste	vrste	scale	crste	vrste	scale	crste	vrste	scale	crste	vrste	scale
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Arnasoy	0,6	0,9	0,7	0,6	0,8	0,7	0,5	0,6	0,9	0,2	0,6	0,4	0,4	0,5	0,8	0,9	0,9	1,0	0,4	0,4	1,0
2	Baxmal	-	-	-	-	-	-	0,5	1,0	0,5	0,1	0,6	0,2	0,0	0,4	0,1	0,7	1,0	0,7	0,5	0,6	1,0
3	Gallarol	-	-	-	-	-	-	0,4	0,9	0,5	0,1	1,0	0,1	0,1	0,1	1,0	0,8	1,0	0,8	0,7	1,0	0,7
4	Djizzak	-	-	-	0,8	0,9	0,9	0,8	1,0	0,8	0,3	1,0	0,3	0,4	0,5	0,8	0,8	0,8	0,9	0,6	0,6	1,0
5	Dustlik	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9	0,2	0,6	0,4	0,3	0,4	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
6	Zomin	-	-	-	0,6	1,0	0,6	0,6	0,9	0,7	0,2	0,5	0,3	0,6	1,0	0,6	0,7	0,7	1,0	0,6	0,7	1,0
7	Zarbdor	0,6	1,0	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	0,1	0,3	0,4	0,2	0,4	0,6	0,6	0,6	1,0	0,7	1,0	0,7
8	Zafarobod	0,6	1,0	0,6	0,9	1,0	0,9	0,4	0,4	0,9	0,2	0,3	0,5	0,4	0,5	0,8	0,8	0,8	1,0	0,4	0,4	1,0
9	Mirzachel	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	0,2	0,4	0,4	0,6	0,9	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0
10	Paxtakor	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0	0,9	0,4	0,5	0,9	0,2	0,5	0,4	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9	0,7	0,7	1,0
11	Forish	-	-	-	-	-	-	0,2	1,0	0,2	0,1	0,1	0,6	0,1	0,1	0,9	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	1,0
12	Yangiobod	-	-	-	-	-	-	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	0,8	1,0	0,8	0,6	0,6	1,0	1,0	1,0	1,0
	mean	0,7	1,0	0,8	0,8	0,9	0,8	0,6	0,8	0,8	0,2	0,6	0,4	0,4	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	0,7	0,7	0,9



There are 8 districts are observed, from that Dustlik stand on the TE CRS isoquant line as a frontier. Other districts are below from one. On the TE VRS column 4 districts stand on frontier isoquant line which Dustlik, Zomin, Zafarobod, Paxtakor respectively. And on SE measurement column also only one district is frontier which Dustlik. Region`s cotton crop average (mean) TE result is negatively, because all inefficient or low from one. We can see other crop results from columns in the Table 1 directly.

Source: own illustration base of data from regional statistical Department of the Djizzak region of Uzbekistan (2014). Note: crste = technical efficiency from CRS DEA; vrste = technical efficiency from VRS DEA; scale = scale efficiency = crste/vrste

According to mathematical linear program DEA results Djizzak region is fully technical inefficient to produce vegetable and same districts produce on melon.

### **Conclusions**

Consequently investigation technical and scale efficiency by the DEA program, it is clarified that, region`s farm production which assessed 7 crops produce are used input resources (land resource) inefficiently or negative factors impacted to reduce the gross yield in agriculture of Djizzak region. We call which negative impacted factors: soil salinity, land degradation, water scarcity or lack of the other straight input resource. We will assess in the next investigation on scarce resources using with other input resources with time series data in agriculture of Djizzak region.

### **References**

1. Ahrorov, F., 2010. "Land degradation from agricultural activities in Uzbekistan: A review of evidence," In: Challenges of Education and Innovation, Proceedings of the Fourth Green Week Scientific Conference, IAMO, Vol.56, pp.131-39.
2. Coelli, T.J., Prasada Rao D.S., O'Donnell Ch. J., Battese G.E., (2005). An Introduction to efficiency and productivity analysis, 2nd ed., NY USA, Springer, 311-312 pp.
3. Coelli T.J., (1996). A Guide to DEAP Version 2.1: Data Envelopment Analysis (Computer) Program. CEPA, University of New England, Armilade, № 8/96
4. Farrell, M.J. (1957). "The measurement of Productive Efficiency" Journal of Royal Statistical Society, Series A, 120: 253-290
5. Hasanov, Sh., (2011)., "Technical efficiency under resource scarcity: Non-parametric approach Uzbekistan agriculture" Challenge for agriculture, Food and Natural Resources, EAAE 2011, ETH Zurich, Zurich, Switzerland.
6. Hasanov, SH., Nomman A., M., (2011) "Agricultural efficiency under resources scarcity in Uzbekistan: A Data Envelopment Analysis" Business and Economic Horizons 2011. 81-87
7. MAWR -Ministry of Agriculture and Water Resources of the Republic of Uzbekistan, (2007, 2008, 2009, 2010) (www.agro.uz)
8. RSD Djizzak Uz - The regional Statistical Department of Djizzak region Uzbekistan, 2014
9. Uzakov, P. 2006. Soil science(in Uzbek), Tashkent
10. WORLD BANK (2013): Statistical Database of World Bank, Website of World Bank.

## **PROBLEMS OF EFFICIENT USE OF LAND AND WATER RESOURCES IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

**Toshboyev A.**, PhD of economic Sciences, Dean of the faculty of Agro economics of Tashkent State agrarian University, Uzbekistan

**Jurayev F.**, The department "Economics of Agriculture" of Tashkent State agrarian University, Uzbekistan

**Ruziboyev S.**, The department "Economics of Agriculture" of Tashkent State agrarian University, Uzbekistan

**Keywords:** *agrarian reform, modernization and innovative production, food security, efficient use of land and water resources.*

Qualitative results of the agrarian reforms in agriculture of the Republic of Uzbekistan are: improving the efficiency of production has increased yields by major crop and livestock productivity and positive developments in terms of sustainable food production, ensuring food security of the country.

At the same time, dangerous climate change, degradation of land, the increasing problems associated with water supply pose a threat to the future sustainability of agricultural production and food security. High losses due to inefficient land and water use indicate the need to:

- 1) Improve the efficiency of water use and prevent further salinization and deterioration of land quality due to the wide use of water-saving technologies;
- 2) Modernization of water management and irrigation systems;
- 3) The introduction and promotion of drip irrigation technology, which provides savings of up to 50% of water and increase crop yields by 20-40%;
- 4) Developing socio-economic scenarios and plans for long-term development of the agricultural sector.

In this regard, it becomes evident the need to develop a scientifically sound program of development of agro-industries through the effective use of innovative potential of the country.

**UDC: 336.46+657.1**

## **THE METHODOLOGY OF THE PRIMARY ACCOUNT SALES OF AGRICULTURAL PRODUCTS**

**Eshmuradov U.**

**assistant professor in department of “Accounting and audit”, Samarkand Agricultural  
University, Uzbekistan**

**Abstract.** *This article investigates developing the methodology primary account sales of agricultural products. The basis for the accounting of business transactions are the primary accounting documents, records the fact of the transactions and orders for their conduct. Primary records are recognized as receipts of payment terminals when paying using corporate cards of goods (works, services) purchased by business entities in the sphere of trade and services. Primary accounting documents be drawn up in the time of the transactions or after the elections. Business transactions relating to the reporting period for which the documents confirming the fact of their commission, are not received, are recorded in the accounting records with registration of the corresponding original document.*

**Key words.** Accounting, primary accounting documents, agricultural entities, developing of sales, accounting of sales.

### **Introduction**

Since its independence Uzbekistan selected its own course of development, so called “Uzbek Model of transition to socially oriented market economy” based on five key principles: the priority of economics over politics; the state is the main reformer; the rule of law in all areas of life of the society; strong social policy; step-by-step transition to market relations. Some reforms had to be made towards development of accounting. A full-fledged accounting reform could not be implemented without a new modern Law on Accounting that

would be fully compliant with internationally recognized principles and methods. Therefore, the adoption of the Law on Accounting Law on 30 August 1996 ensured the implementation of uniform procedures for the state regulation of accounting activities in all companies, institutions and organizations of different ownership types. In addition the Law ensures the establishment of new accounting standards which are compliant with IAS, provides for the underlying accounting framework and main accounting principles in Uzbekistan and indicates rights, obligations and liabilities of entities in the area of accounting as well as requirements to the preparation and presentation of financial statements.

Presently, there are mainly two types of producers in agriculture in Uzbekistan: farms and households. In addition, there are two types of strategic crops such as cotton and wheat. All cotton is produced by farmers, whereas households are engaged in producing different crops excluding cotton. There is a state order for cotton and all of it is sold to the cotton plants in strict prices indicated by the government. In turn farms which grow wheat have to sell sufficient amount of it to the state, and only exceeding wheat can be sold in the open market. On the other hand farms engaged in livestock production are rather free in selling dairy and meat products. Also government is supporting vegetable and fruit production by diversifying agriculture production.

In this article we examine the selling process of all agricultural entities, in particular, we will investigate approach of developing the methodology of the primary account sales of agricultural products.

Selecting a record-keeping system is an important decision for agricultural producers. The system should help with decision making in a risky environment and calculate taxable income. Most producers keep their records with the cash receipts and disbursements method or with an accrual method.

#### **Materials and methods**

In this research article using the static data agricultural enterprises of Samarkand region and used the method as grouping, analysis and synthesis.

#### **Results and Discussion**

As a result of economic reforms in our country created a system of relations, which provides legal guarantees of agricultural enterprises, as well as efficient use of material, financial and human resources. At the same time, each agricultural enterprise along with producing competitive products meeting the requirements of the market, and should implement it. To do this in the agricultural enterprises all production units have to be perfect to conduct their activities correlated with each other.

Important in agriculture and in a timely manner without loss debit manufactured products, as well as maintain quality and prevent loss of production in its implementation. For timely delivery of products to the consumer is very important that the conditions of the contract. In accounting, sales of finished products to treat the process of implementation. The process of implementation is considered the final process of all business processes and market conditions is decisive in comparison with others. Since ultimately produced finished products converted into cash timely conversion of finished goods into cash strengthens, the economy of enterprises. At the same time during the implementation of defined financial result (profit).

For proper implementation of process control and execution of contract for the sale of products contributes to well-organized primary, synthetic and analytical account of the process of implementation.

Organization and management of primary and consolidated accounting in agricultural enterprises of the Republic of Uzbekistan is regulated by the law "On Accounting", adopted August 30, 1996, as well as the "Regulations on the documents and their turnover in accounting", approved by the Ministry of Finance dated December 23, 2003, # 131.

Proper organization and management of primary accounting implementation provides the following:

- Reduced without any loss in quality and quantity of products sold;
- Timely settlements with buyers and customers, preventing unwarranted appearance Payables and debit;
- Reliable and timely maintenance of synthetic and analytical account of implementation;
- Economically justified the performance of each type of product sold;
- The timely preparation and submission of a report on the implementation of segmental.

Agricultural enterprises costs associated with product sales, according to the “Regulations on the composition of expenditures on production and sales of products (works and services), as well as the order of the financial results” are not included in the cost of production. Selling expenses in accounting are accounted for as “expensed” and these costs are deducted from revenues received from the core business.

Agricultural enterprises produce raw cotton under the state order, and all the produced cotton harvest fully implements the state. To implement the cotton farms YTD constitute a contract with ginneries.

When sending (selling) is made of cotton “waybill sending cotton - acceptance (form number 1- c/x (cotton))”. This initial document is issued in four copies and one copy remains in the economy that sent raw cotton as a document confirming that the raw cotton has been shipped. The remaining three copies after the requisite details are broken down as follows: one copy for the transport driver, one remains with the organization processing and final copy shall be in the accounting sector, together with a receipt confirming the reception of raw cotton (Form CS-17).

### **Conclusions**

Studying the process of design and analysis of the details of the document, indicate the need to improve the implementation of the reflection of raw cotton in the primary documentation. The document sets out some details, not reflecting the necessary information for the implementation of raw cotton, and the resulting information is not always efficient. In addition, this document contains no data for some more information, and it would be better if they do not draw in four and three copies, and add details for the qualitative indicators, which is essential in the process of implementing.

### **References**

1. *Law of Republic of Uzbekistan "On Accounting"* (August 30, 1996) Collection of Laws of the Republic of Uzbekistan (2013), # 18, Uzbekistan.
2. *The Regulations on the documents and their turnover in accounting* (December 23, 2003), approved by the Ministry of Finance, Uzbekistan.
3. *Collection of national accounting standards of the Republic of Uzbekistan* (2005), Vol. 3, Tashkent, Мир экономики и права.
4. International Accounting Standard (IAS) #41, *Agriculture* (December 2000).
5. *Accounting in Uzbekistan: Modern Aspect* (2004). Vol. 1-2, Edited by Tulahodhaeva M.M., Tashkent, National Association of Accountants and Auditors of Uzbekistan.
6. Alikulov A.I., Ibragimov U.N., Eshmuradov U.T. (2008), *Accounting in farms*, Tutorial, Samarkand.

## **PRODUCTION AND FOREIGN TRADE INDICATORS OF THE SERBIAN FISHERIES SECTOR: MAIN PROBLEMS AND SUGGESTED ACTIONS**

**Markovich T.**

University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Trg Dositeja Obradovića 8, 21000 Novi Sad, Republic of Serbia Email: [todor.markovic@polj.edu.rs](mailto:todor.markovic@polj.edu.rs)

**Husemann Ch.**

University of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Trg Dositeja Obradovića 8, 21000 Novi Sad, Republic of Serbia

**Mishchevich M.**

Serbian Chamber of Commerce, Resavska 13-15, 11000 Belgrade, Republic of Serbia

**Ivanovich S.**

University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11000 Belgrade, Republic of Serbia

**Abstract.** The Serbian aquaculture sector has a high potential due to its multifarious habitats, which possess favourable bio-ecological characteristics and which can be found throughout the entire country. Besides others, the Serbian fishing sector benefits from this advantageous preconditions. Nevertheless, the Serbian domestic fish production is highly concentrated in northern part of the country (AP Vojvodina). Yet, the fish production increased during the investigated period from 2001 to 2010 by 11.5%.

One of the most important domestic fish varieties is the carp. Most Serbian carp producers run their businesses semi-intensive. During the last decade these carp producers have shifted from exclusively natural feed and grains to a feed based predominantly on extruded fish. Consequently, fish imports increased significantly, in particular of catfish from Vietnam. Fish farmers have changed the feed for their carps in order to run the fattening process more efficiently and to maximize the profit, generated by the existing ponds. As the fish imports have increased, the fish exports have done likewise, however, on a much lower scale. The fact, that exports cover only 1.66% of the total imports indicates a significant trade deficit.

It is expected in the future that the Serbian consumption of fish will increase and it is clear that this additional quantity must either be imported or produced. In order to not be dependent on additional fish imports it might be advisable to foster the national fish production by offering financial incentives to fish farmers.

**Key words:** fishery, aquaculture, production, foreign trade, consumption

## **CHEMICAL CONTENT OF FRESH FRUITS FROM A PERSPECTIVE PEAR ELITE**

**Assoc. Prof. Dimkova S.**

**Research Experimental Station - Drjanovo, Bulgaria Email: [stela\\_d\\_2000@yahoo.com](mailto:stela_d_2000@yahoo.com)**

**Summary.** In 2010 we found in South Bulgaria a tree received by a free pollination of the cultivar Beurre Bosc - elite TR. The sea level in this area is 103m. We have observed the growth and the biological characteristics of the pear elite - TR during 2011 and 2012. The chemical composition of the fruits was determined by gas-chromatography method. The fruits of the cultivar Cure were used as standard. The fruits are very big with attractive exterior and are exceeding the cultivar Cure in content of sugars and organic acids, monosaccharides, disaccharides and phenolics. The average fruit mass of the elite-TR is 558g - 2011.

From the taken investigations, we consider that the pear elite TR worths further studies and its recognition as a new Bulgarian pear cultivar .

**Key words:** pear, elite, chemical content, fruit

**Introduction.** Fruit production in Bulgaria became less and less in the period after 1990 year, due to legislation changes in the field of land ownership. As a result large cooperative farms were devided into smaller parts.

Pear fruit producing orchards in Bulgaria are only 1 % of all fruit producing orchards according to Agro-statistics of Bulgarian MAF - which are 453 he. Pear production for 2013 year in Bulgaria was 2 909 t. In fact it is not sufficient to answer the demand of Bulgarian market. Import from other countries is needed to supply the market. These facts show serious problems in pair production in Bulgaria.

According to the research of Gandev S. et all (2013), China is the biggest producer of pear fruit followed by the USA, Argentina, Spain and Turkey. From the research we can see that the most popular cultivars of pear fruit are : Cure, William's and Santa Maria Morettini. The same cultivars are grown in Bulgaria, but we need disease resistant new cultivars to satisfy the Bulgarian market. To answer the demands of Bulgarian market we need diversity of the pear assortment including cultivars with different ripening time. Zivondov A. and Djouvinov V. ( 2007 ) from the Fruit Growing Institute in the town of Plovdiv, Bulgaria, announced in their publication that there are 2 pear elites - N 3155 which ripen in the middle of August and elite N 2350 - ripens in the end of September. They did not mention another elite that ripens in October - later autumn.

In 2010 year we found a pear tree in Southern Bulgaria that impressed us with its rare crown, big and tasty fruits and longer period of storage and preserving the fruits - about 5 months at the conditions of constant temperature and humidity ( Dimkova S. et all, 2013 ). Since 2010 we started the investigation of this pear elite named as elite -TR. Chemical analysis of the fruits of elite - TR has not been carried out. According to the research of Velkov V. et all (1968) contain Vitamin "C" 7-21 mg% in different pear cultivars; organic acids are 0,34 %.

The analysis of chemical content of elite - TR fresh fruits and comparison with the most popular cultivar - Cure were carried aut to amplify the description of this new elite- TR.

**Material and methods.** The investigation was conducted in the period 2011-2012. The object of the studying was 10-year pear tree, received by a free pollination of the cultivar Beurre Bosc, growing at the conditions of South Bulgaria at sea level 103 m, on rich soil and warm climate.

Fruits for the chemical analysis were picked up in the middle of October but the analysis was carried out in the end of November. The consume ripeness occurs 30-50 days after the harvesting. The fruits of the cultivar Cure were used as standard. The chemical composition of the fruits was determined by quantity analysis of polar metabolites with gass-chromatograph *Agilent GC 7890* and *Agilent MD 5975*. Dry weight was determined by refractometer.

**Results.** Pear fruits are valuable food (fruits) for people. They are rich in organic acids, sugars, vitamins, which are catalysts of metabolism as well as they have phenolics and mineral elements.

The results of our investigation are mentioned on Table 1. We have found content of irreplaceable amino-acids for humans in the fruits of the two cultivars - elite TR and Cure. Bigger content of Lactic acid, L-aspartic acid, Pyroglutamic acid, Cinnamic acid, L-Ascorbic acid, Catechine we have found in elite- TR. In the fruits of the standard cultivar Cure we have found bigger content in comparison with elite- TR of Succinic acid, Malic acid, Salicylic acid, Isocitric acid and others .

The vanilla taste flavor of the elite- TR fruit is due to content of Vanillic acid ( 30,6 µg/ 50 mg DW ).

The content of Oxalic acid, Phosphoric acid, L-Isoleucine, L-Proline, Glutaric acid is almost equal in the fruits of the two cultivars. Dry matter is 17,6 % in Cure and 15,7 % in elite - TR. Phenolics are more in the fruits of elite - TR ( table 2 ). We have found that sugar alcohols and fatty acids are in bigger quantity in the fruits of Cure ( table 2 ).

## CONCLUSIONS

From the analysis of chemical composition of the fruits of elite - TR and Cure we have found that the new elite - TR is close to Cure.

The content of Vanillic acid exceeds the standard fruits - Cure.

We would recommend further investigation of elite - TR and establish it as cultivar.

## REFERENCES

7. Бюлетин № 267 на МЗХ /MAF-Agrostatistics/- Производство на плодове в България през 2013 г.
8. Велков В.и колектив, 1968, Овощарство, 1, стр. 134-136.
9. Гандев С., Арнаудов В., Манолова В., Домозетов Д., Герчева П., Начева Л.- 2013, Състояние, проблеми и перспективи на производството на круши в България, Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 2013, vol.16, 6, p.1534-1552.
10. Димкова С., Витанова И., Тенчева Т.- 2013, Биологична характеристика на перспективен крушов елит, Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 2013, vol.16, 6, p.1528-1533.
11. Живондов А., Джувинов В.- 2007, Първи резултати от новите селекционни програми при ябълка, круша, слива, праскова и череша, сборник с доклади, ИРГР-Садово, 2007, стр. 383-384.
12. Митков М. -2012, Крушова градина, Издателство” Еньовче”, С.

Table 1.

Chemical composition of elite - TR, Cure fresh fruits during the period 2011-2012

Химичен състав на плодовете от елит TR и Попска круша за периода 2011-2012 г.

№	RI Compound	Elite TR, µg/ 50 mg DW	Cure, µg/ 50 mg DW
1	1045,1 Lactic acid (2TMS)	11,3	10,6
2	1064,0 Glycolic acid (2TMS)	21,7	23,3
3	1099,5 L-Alanine (2TMS)	8,3	9,2
4	1134,0 Oxalic acid (2TMS)	13,4	13,6
5	1140,2 Glycine (2TMS)	9,1	9,9
6	1220,5 L-Valine (2TMS)	11,9	12,7
7	1222,0 Malonic acid (2TMS)	24,6	25,1
8	1256,5 Urea (2TMS)	11,8	10,0
9	1277,8 Phosphoric acid (3TMS)	10,9	11,1
10	1280,6 Glycerol (3TMS)	9,8	10,7
11	1298,4 L-Isoleucine (2TMS)	7,8	8,0
12	1313,6 L-Proline (2TMS)	8,4	8,7
13	1332,3 Maleic acid (2TMS)	36,9	37,8
14	1346,0 Succinic acid (2TMS)	28,9	30,1
15	1352,9 Glyceric acid (3TMS)	42,4	42,7
16	1369,3 L-Serine (3TMS)	10,8	11,9
17	1372,5 Fumaric acid (2TMS)	33,2	34,5

18	1375,1 Pipecolic acid (2TMS)	16,9	17,7
19	1392,0 L-Threonine (3TMS)	8,4	9,0
20	1409,8 Alanine (3TMS)	5,0	5,6
21	1415,7 Glutaric acid (2TMS)	57,2	57,7
22	1475,8 Citramalic acid (3TMS)	71,2	73,2
23	1488,2 Malic acid (3TMS)	96,2	98,1
24	1494,1 Threitol (4TMS)	57,0	58,7
25	1510,5 Salicylic acid (2TMS)	13,7	14,8
26	1519,2 L-Aspartic acid (3TMS)	12,0	11,0
27	1528,1 Pyroglutamic acid (2TMS)	9,9	9,1
28	1540,8 Erythronic acid (4TMS)	85,8	86,7
29	1559,6 Threonic acid (4TMS)	86,7	89,9
30	1558,3 Cinnamic acid (TMS)	29,0	24,1
31	1626,3 L-Glutamic acid (3TMS)	13,9	13,2
32	1635,1 L-Phenylalanine (2TMS)	13,0	12,6
33	1660,4 Xyloze (4TMS)	22,6	23,1
34	1675,6 Arabinose (4TMS)	25,8	25,9
35	1681,2 L-Aspragine (3TMS)	15,1	15,8
36	1690,5 Ribose (4 TMS )	56,7	58,1
37	1721,5 Rhamnose ( 4TMS )	68,9	69,2
38	1735,2 Ribitol ( 5 TMS )	50	50
39	1740,1 Aspartic acid (4TMS)	16,4	18,6
40	760,2 Ribonic acid (5TMS)	33,8	32,8
41	1770,7 2-Keto-L-gluconic acid	96,8	97,2
42	1778,8 Vanillic acid (2TMS)	30,6	21,9
43	1801,4 Fructose (5TMS)	113,5	112,8
44	1810,9 Fructose (5TMS)	78,7	78,0
45	1830,4 Isocitric acid (4TMS)	81,2	85,1
46	1855,0 D-Quinic acid (5TMS)	37,4	30,5
47	1871,7 Fructose (5TMS)	124,5	124,4
48	1896,6 Glucose (5TMS)	86,6	90,7
49	1916,8 Glucose (5TMS)	91,2	93,8
50	1945,7 L-Ascorbic acid (4TMS)	53,6	53,1
51	1960,1 Gulonic acid (6TMS)	72,4	77,2
52	2031,8 myo-Inositol (6TMS)	91,2	92,6
53	2045,8Hexadecanoic acid (1TMS)	31,4	31,6
54	0,3 myo-Inositol (6TMS)	87,4	89,6
55	2140,9 Caffeic acid (3TMS)	47,1	50,5
56	2212,6 9-12-Z-Octadecadienoic acid (1TMS)	57,0	57,8
57	2217,3 9-Z-Octadecenoic acid (1TMS)	35,4	35,2
58	2221,0 9-12-15-Z,Z,Z-Octadecatrienoic acid (1TMS)	47,7	48,2
59	2229,4 Octadecenoic acid (1TMS)	33,9	32,9
60	2456,3 Melibiose (8TMS)	114,6	116,6
61	2651,2 Sucrose (8TMS)	68,6	67,7
62	2745,6 Maltose ( 8TMS)	59,2	61,7



63	2834,5 Naringenine (4TMS)	42,5	45,2
64	2890,5 Catechine (5TMS)	55,8	53,3
65	3005,0 Caffeoylquinic acid	66,1	68,1
66	3008,8 Sucrose (8TMS)	77,0	78,7
67	3033,1 Sucrose (8TMS)	88,8	87,2
68	3155,8 $\alpha$ -Tocopherol (1TMS)	47,0	43,3
69	3183,4 Kaempferol (4TMS)	53,6	54,4
70	3225,7 Sucrose (8TMS)	63,8	63,6
71	3577,8 Oleanolic acid (2TMS)	42,3	46,4

Table 2. TOTAL CONTENT OF SUGARDS, ACIDS AND OTHER CHEMICAL COMPOUNDS

№	TOTAL in groups	Elite TR, $\mu\text{g}/ 50 \text{ mg DW}$	Cure, $\mu\text{g}/ 50 \text{ mg DW}$
1	Amino acids	183,5	172,2
2	Organic acids	953,1	972,6
3	Monosacharides	668,7	676,0
4	Disacharides	471,9	475,5
5	Sugar alcohols	245,4	251,6
6	Phenolics	375,7	338,8
7	Fatty acids	247,8	252,1
8	Others	70,5	68,9
9	Dry matter	15,7	17,6

UDK 619:615.9:616-07-08-084

**BASIC PARAMETERS OF ACUTE TOXITY OF SYNTHETIC PIRETROIDS, APPLIED IN VETERINARY PRACTICE IN UZBEKISTAN AND SOME EFFECTS OF THEIR ACTION ON ANIMALS AND POULTRY**

**Salimov Yu.**

**Samarkand Agricultural Institute**

**Аннотация.** Мақолада Навоий электркимё заводида ҳамда хорижда ишлаб чиқарилган бир қатор сунъий пиретроидларнинг ҳайвонлар ва паррандалар организми учун ўткир захарловчи асосий микдор кўрсаткичлари аниқланган. Ушбу пиретроидларнинг ҳайвонлар ва паррандалар озۇқаси таркибида қобул қилиш мумкин бўлган энг юқори микдори 0,2 мг/кгни ташкил қилди.

**Summary:** The conducted experiments on toxicometria of synthetic piretroids of cypermetrine, cyrax and sumi-alfa, produced in Navoi electrochemical plant have shown, that they don't differ from foreign analogues.

In the concentrations and dozes, recommended for medical processing of productive live-stock and poultry they are not dangerous for their health.

As harmless maximum permissible degree (MPD) of cypermetrine, cerax, sumi-alfa and neo - stomazan in the fodder for animals it is recommended 0,2 mg/kg correspondingly.

**Key words:** synthetic piretroids, cypermetrine, cyrax, sumy-alfa, neo-stomazan, insect - acaracyde, toxicometria, L D50, LD 100, poisoning.

**The actuality of the problem.** For the past years in Uzbekistan there are widely used pesticides of the group of synthetic piretroids for the protection of productive live-stock and poultry from parasitical arthrodas - carriers of many dangerous infections and invasional diseases.

Synthetic piretroids- analogues of natural piretrines, contained in the flowers of dalmat camomile, differ with high insecticide activity, rapid biodegradation in outward environment, and the doses and concentrations, recommended for practical use, particularly in veterinary are comparatively harmless not only for animals and poultry, but for other useful inhabitants of biocenoses (G.G.Galyantdinova and others; 2005)

**The aim and tasks of inquiry.** However, for prevention of possible negative results, which undoubtedly characteristic for these xenobiotics it is necessary to conduct a thorough and detailed research of their toxic properties.

Owing to it, we conducted some experimental researches on the study of degrees of acute toxicity and some peculiarities of influence of synthetic piretroids on organisms of animals, which are more widely used in veterinary practice of Uzbekistan.

**Methods and results of experiments.** During the experiment there were used 157 rabbits "shinshilla" 5-6 months old 87 hens of Holland and "Loman-Brown" breeds and 32 karakul sheep valukhs of 1,5-2 years old.

The researched synthetic piretroids were presented; 25 %-concentrate of emulsion of cypermethrin (c.e.), 25 % c.e. cyrax, sumy-alfa, production of Navoi electro-chemical plant (Uzbekistan); 5,5 %-c.e. neostomazan ("Hinoin", Hungary) and 5%-c.e. sumy-alfa ("Sumitomo, Chemicles, LTD" Japan). All these preparations were studied at peroral, one time taking internally and in the form of water emulsion in appropriate doses, counting in per a kg of mass of animals and poultry on active matter (a.m.). In separate experiments the preparations were given to animals and poultry together with fodders counting in mg/kg of fodder according to a.m.

At determining the basic parameters of toxicometria of mentioned above priesthoods we kept a permanent clinical observation after experimental hens, rabbits and sheep during 2 weeks after their usage, taking into consideration the quantity of the fallen and survived animals and poultry in groups. The fallen hens, rabbits and sheep where subjected to be dissected with the following pathologoanatomical examination of their internal organs and tissues.

For calculation of main parameters of acute toxicity of piretroids there was applied the method of probit - analysis of Miller-Teynter and statistic method of B.M. Shtabskoy and others (1980). The degree of danger and toxicity of these piretroids for animals and poultry was estimated in conformity with famous classification of L.I. Medved and others (1974).

In the researches on the study of some effects of toxic influence of piretroids on animals and poultry there was used the preparation less toxic and dangerous among famous synthetic piretroids. So, the state of haematological and immunological status, the reproductive ability of infected with neo-stomosan hens, rabbits and sheep; the peculiarities of the dynamics of accumulation, distribution and removal of its remains from organisms of these animals and poultry, veterinary - sanitary quality of their slaughter production are the basic objects of observation. The researches ascertained, that synthetic piretroids of NEChP production were characterised by the following parameters of toxicometriya at one time peroral injection internally to the animals and poultry; cypermethrin for rabbits-LD<sub>16</sub> =1275, LD<sub>50</sub> =1350, LD<sub>84</sub> =1425 mg/kg according to active matter; cyrax for rabbits-1115, 1185 and 1270; hens (Loman Brown-400,505, and 610 mg/kg, according to active matter, correspondingly: sumy-alfa, for rabbits-335, 400,465;) hens (Loman Brown 140, 200 and 260 mg/kg according to A.M. The parameters of acute toxicity, of sumy-alfa production "Sumitomo-chemicls LTD" (Japan) were

presented by the following figures: for rabbits- $LD_{16}=333$ ,  $LD_{16}=367$  and  $LD_{84}=401$ , Karakul sheep-59,100 and 141 mg/kg. correspondingly.

Eshimating of these piretroids in conformity with classification of L.I.Medved and others, we can see, that cypermetrin and cyrax (NEChP) turned out to be less toxic for rabbits and average-toxic pesticides for poultry. Sumy-alfa (NEChP) should be classified as highly toxic pesticides for poultry and average toxic-for rabbits. A foreign preparation sumy-alfa is average - toxic pesticide for rabbits and highly-toxic - for karakul sheep.

A synthetic piretroid neo-stomazan had a low degree of toxic action for hens, rabbits and sheep ( $LD_{50}$ ) more than 1000 mg/kg.

Our observations showed that one time peroral usage internally to animals and poultry of lethal and toxic doses of researched piretroids in 2,5-3 hours after introduction, it stimulated the development of the same type of symptom-complex of acute intoxication of neurotropical action, and displayed by general depression and salivation and phenomenon of bronchial spasm, ataxsiya convulsion, paresis and paralysis of limbs, comotous state. The death comes during the first 24-48 hours and comparatively seldom-in a later terms. The degree of display and the rapidness of display, of clinical signs of intoxication, and also the hardness of pathological process, its outcome and further rehabilitation were closely correlated the amount of the injected priesthoods.

Pataloanatomical changes in the internal organs and tissues of animals and poultry, died as a result of acute poisoning with piretroids, they are also of the same type and differed with pronounced haedynamic disorders in the brain, liver, kidneys, lungs and spleen with symptoms of acute catarrhal inflammation of mucous capsule of stomach (suchuga) and small intestine.

Mostly these breaches were expressed t animals and poultry under the influence of the preparation sumy-alfa.

In the following experiments on the study of possible negative effects of action of synthetic piretroids on the organism of animals and poultry, conducted with the application of the least toxic preparation neo-stomazan, it was ascertained that the acute poisoning of hens, rabbits and sheep with this piretroid accompanied by definite breaches of morphological, biochemical and immunological indexes of blood and serum, and what is more they were characterized with lowering of form elements, the content of haemoglobine, the level of common and recreated content of haemoglobine, the level of common and recreated glutation, oppressing the activity of acetilholinesterasa to 25-30% at poultry and rabbits. The rise of haemoglobine almost to 3 times metahaemoglobine percent, to 1,5-3,4 times the activity of cytoplasmatical marker ferments-aspartat-and alaninaminotransferases was observed at sheep. At the same time there took place the lowering of the amount of leycocytes, the level of common glutation and its recreated form, the oppression of the activity of the activity of acetilholinesterasa to 20%

The immunological indexes differed with lowering of relative and absolute amount of T-cells, 2 times and the phagacitur activity of neurophils and a considerable raise to 2,2 u 1,7 times correspondingly, relative and absolute content lymphocytes of peripheral blood of poisoned rabbits. Obtained results testify the effect of piretroids on organism of warmblooded animals, where the breach of functional state of liver, elements of membrantoxity and immunodepresssive influence take place.

An acute intoxication of animals and poultry with neo-stomasan, where it is characterized with its rapid absorbtion from the stomach and intestine into blood, with the following distribution and accumulation in the form of components; transmetrin-izomer of cypermetrine and tetrametrin in all vitally important organs and tissues. What is more, independently of the type differences of experimental animals, the organs-accumulators of

these components served: spleen, liver and miocard. In less degree they were contained in the brain, lungs and muscle tissues. Maximum level of trans and tetrametrin were discovered in the content of stomach (pouch) of the fallen and forcibly killed hens, rabbits and karakul sheep and comprised accordingly: 5,0 and 3,0, 17,0 u 5,0; 10,0 and 4,0 mg/kg. full elimination of neo-stomazan from the organism of poisoned animals and poultry accomplished in 30 days after its one time peroral usage in letal and toxicol dozes.

Veterinary - sanitary examination of slaughtered production of hens, rabbits and sheep at acute poisoning with neo-stomazan, conducted with application of different methods: organoleptical, biochemical and chemical-analytical, and obtained results testified that meat products of such animals and poultry fully answer the requirement of the State Standards in 30 days from the moment of discovery of clinical signs of poisoning with piretroids. The complex study of long influence of fodders with neo-stomazans in dozes from 3,0 to 300 mg/kg of fodder on animals and poultry revealed the absence of their negative influence on the state of the physiological health of hens, rabbits and sheep, and also organoleptical and biochemical indexes of the quality of slaughtered production. However, the fodders with neo-stomazan in dozes 30 mg/kg of fodder and higher, caused the breaches in haematological and immunological indexes of animals and poultry and negatively influenced on the reproductive function of rabbits (a sharp lowering of the growth and viability of new born young animals at early period of postnatal ontogenesis) and promoted the accumulation of trans and tetrametrine in separate organs and tissues of hens, rabbits and karakul sheep, which testified their toxicity. At the same time a long application of fodder with neo-stomazan in the ration of poultry in the doze 3,0 mg/kg of fodder was absolutely harmless for their organism and productivity.

**Conclusion.** Thus, the analyses of obtained results allow us to make a conclusion, that synthetic piretroids - cypermetrin, cyrax and sumi-alfa produced in Navoi electro-chemical plant (Uzbekistan) according to their main parameters of toxicometria don't differ from foreign analogues.

The researches on the example of neo stomazan, presenting the mixture of trans-izomers of cypermetrine and tetrametrin and related to cyanopiretroids show, that synthetic piretroids characterized by the same chemical structure, are poisons of neurotoxic effect, represent high potential danger for organisms of animals and poultry, and that is why demand efficient and rational application in stock-breeding.

In the concentrations and dozes, recommended for medicinal processing of productive livestock and poultry they don't present the danger for their health. However in the dozes, causing a generaltoxis effect on animals (in cases of poisoning with piretroids) together with neurotoxicity they have hepatotoxic and immunodepressive effects, and also influence on their reproductive capacity. Polytropic mechanism of toxic effect of these pesticydies create definite difficulties for working out effective antidote therapy against poisoning with them. That is why the most acceptable and reliable way of prophylaxis of poisoning and other negative results of effect of synthetic piretroids on animals and poultry is a strict control over their content in remains of fodders and other objects of outer environment. As harmless maximum admissible levels (m.a.l.) of cypermetrin, cyrax, sumi-alfa and neo-stomazan in fodders for animals we recommend 0,2 mg/kg, correspondingly.

#### **Literature.**

1. Galyautdinova G.G., Abulkhanova G.M., Tremasov M.Ya., Zimakov Yu.A. Toxicological Aspects of Application of Synthetic Piretroids in Agriculture \\\ Veterinary - 2005 NO5 p.51.

2. Klisenko M.A. Methods of Determination of Microquantity of Pesticydies in Food Products, Fodders and Outer Environment M. Kolos, 1984. p 304.

3. Koromislov G.F., Solodovnikov V.A. Determination of Populations of Lymphocytes in Blood of Cattle by Method Rosetteformation. (Methodic recommendations on Biochemical Methods of Study of Cells, their Components and Other Biological Substrates. M.All Union Academy of Agricultural Sciences, 1980 p.p. 28-34.

4. Makarov V.A. Veterinary-sanitary examination of Slaughter Products at Poisoning with Toxic Matters. \ Reference book on veterinary toxicology of pesticides. M. Kolos, 1976 - p. 272.

5. Medved L.I. Reference book on Pesticides. (the hygiene of application and toxicology) - Kiev: Uroday, 1974 p 448.

6. Miller-Teynter \ The Toxicity of Herbicides and Arborescences and Prophylaxis of Poisoning of Animals. | A.A.Stupnikov - L.Kolos, 1975 p.p. 214-219.

7. Sanotskiy I.V. "Methods of Determination of Toxicity and Danger of Chemical Matters M; Medicine, 1970-p 232".

8. Stabaskiy B.M., Gegotskiy M.I. and others. To the Methodics of Determination of Average Mortal Doses and Concentrations of Chemical matters \ Hygiene and sanitary 1980 № 10. p.p49-51.

9. Shubich M.G., Mednikov V.G. HCT Test of children in the norm and at purulent-bacterial infections. \ Lab. Work -1978. №19.p 515.

УДК 631.31:634.1

## FIELD TESTS OF UNIVERSAL MACHINES FOR TILLING THE SOIL IN INTER ROWS OF GARDENS

**Musurmonov A.T., Samarkand Agricultural Institute, the Republic of Uzbekistan.**

**Abstract.** *The article analyzes the technologies of tillage in inter-rows of gardens. Studying the existing engine designs of machines, the authors proposed a new design of the machine, which performs all the operations on tillage of the soil in inter-rows of gardens. There are shown the results of experimental studies of universal machine in inter-rows in the variant "cultivation of inter-rows and intertrunk bands"*

**Key words:** *garden, row, device, flatcutter, cultivation.*

### Introduction

Tilling the soil in the gardens includes the main and spring-summer. The main tillage of the soil-plugging, deep disking and loosening are carried out in autumn after gathering the yield, and spring-summer cultivation is conducted with claw cultivators or disc harrows during the season. The inter turns belts are tilled with sliding sections with different working organs.

The plugging of the soil in a main agro technical method, which creates favorable conditions for the growth of fruit trees, forms and loosens the layer of the soil, contribute to the retention thaw waters, accumulation of moisture in the soil, the destruction of weeds. During the plugging organic and mineral fertilizers are sealed, and a part of pests is destroyed [1,2,3].

The soils in the gardens of the Republic are mainly grey-soils, low-powered, chiefly stony and in some places-pebble stony. As a result of repeated watering under conditions of mountain gardening the precipitations lead to formation of cemented layer in the depth of 20-60 cm, which the roots of trees can hardly force-Besides, the crust, formed on the surface of the arable layer negatively influences water-air and food regime of the soil [4,5,6].

The main task of tilling the soil in intercross of gardens and vineyards is to supply a good fruit-bearing of trees, ova ring and normal growth of fruits, yearly development of

daughter shoots with taking garden buds, and also a good preparing the plants for the winter.

Proceeding from this, the system of up keeping the soil in inter rows is composed on the base of black fallow, a possible summer planting of citrates on green fertilizer, introduction of fertilizers, snow retention and many other operations [7].

A proper cultivation of the soil in inter rows of garden plants achieves the accumulation and conservation the moisture in the soil during all the vegetation period, creation of favorable thermal and air regimes, intensification of activity of soil microorganisms, the improvement of nutritive regime and liquidation of weeds, pests and plant diseases, nowadays the technology of tilling the soil, traditional for the majority of countries, engaged in horticulture and viticulture includes such basic operations as:

- autumn plugging of intercross on the depth of 25-30 sm;
- spring loosening of intercross and tree trunk circles;
- spring-summer cultivation 6-8 times during the vegetation period, along with loosening of tree trunk circles on the depth of 6-12 sm.

The main autumn plugging of the soil in inter rows contribute to the accumulation of moisture, sealing of fertilizers and extermination of pests, inhabiting in the arable layer.

The plugging is carried out up to the depth of the occurrence of main mass of roots for every garden area depending on the soil-climatic conditions of the region, the variety composition etc.

The determining factor in carrying out of any operation in the inter rows of the garden on tilling the soil or taking care of plants is a closed space, characterized by the width of the inter row.

In the concept of development of mechanization of agricultural production in the Republic of Uzbekistan till 2020 there is foreseen the creation of broad capturing machines with combined working organs.

As a result of the researches, there was ascertained that at creation of soil cultivating machine, combining the basic tilling with auxiliary methods such as: intra soil local introduction of fertilizers and tree trunk tilling, which gives energy-saving, resource-saving and moisture-accumulation effects [8,9].

We propose the improvement of new technology of the construction technical devices for tilling the soil in inter rows and rows of gardens, which ensures the reduction of energy consumption, material and labor and increase the moisture-accumulation in comparison with basic technology.

In the countries engaged in the cultivation of fruit crops, the particular differences in methods of planting trees are not observed. The gardens are located on the scheme, in which the row spacing varies from 5.0 to 10.0 m 3,0 to 8,0 m.

In the vineyards historically is formed the way of planting trees with the space of inter rows from 1,5 to 3,0 m and the distance between the bushes in rows is 0,8-2,0 m. But for the past time there is observed the tendency to wide row culture of grapes with the width of inter rows 3,0-3,5, rarely up to 4,0-4,5, the distance between bushes varies in the norm of 0,8-2,5, rarely up to 3,0 m.

The latter contributes to clogging of the fields, increases the dispersion of the upper horizons and redoes water-resistance of the structural units of the soil, leads to an increase in its volumetric mass density.

Particularly ineffective tilling of the soil without turnover of the layer namely in the gardens and vineyards, where the soil, under the influence of spring-summer operations on taking care of seedlings by autumn, considerably compresses: in the paints of passageways of travelling unit system on the same track, the density of dry soil increases up to 1,8 g/sm<sup>3</sup> (optimum figure of 1,12-1,24 g/sm<sup>3</sup>) in the layer 0-22 cm and up to 12,6 g/sm<sup>3</sup> in the layer 22-

29 sm. This soil will water inflow is almost fully air and waterproof.

### **Materials and methods.**

Taking into consideration mentioned above statements we proposed the scheme of a machine with combined working organs, which carries out a number of operations in orchards such as: a smooth plugging, deep loosening and disking, cutting irrigation furrows, cultivates the soil in inter trunk and inter bush strips. (Pic.1)

The machine is meant for works in orchards and other zones, having similar soil-climatic conditions and agro techniques of cultivation orchards and vineyards.

The universality of the machine is provided by a set of removable working organs and the possibility of different variants of their assembly on a single frame.

The machine can be used for carrying out the following processes of tilling the soil in orchards and vineyards:

- the cultivation of inter rows and inter bush strips;
- the loosening of inter rows;
- the cutting irrigation furrows;
- the renewal of plant age (deep loosening)
- the introduction of fertilizers;
- the smooth plugging of intercross.

The machine is mounted on caterpillar tractors of 30...40 KH class at the width of band 4,0 m and a device for tilling the soil of tree trunk strips with width of band 0,5 m.

For tilling the soil in intercross of gardens there was produced an experimental sample of the machine, which carries out different-depth (15-20-25 cm) smooth furrow less tilling with the help of removable working organs once 2-3years the deep loosening is carried out together with introduction, formation of furrows for watering and surface tilling the soil in intercross and tree-trunks strips (pic 2).

There were conducted field tests of the universal machines in orchards of scientific-research institute of gardening, viticulture and wine-making named after academic M,M.Mirzaev.

### **The results and analysis of data.**

The working organs are installed depending on the operation baling carried out. For example, for loosening inter rows a short ploughshare is fixed on the working organ. For the first motion the working organs are regulated to the width of band of 300sm and the depth of tilling-16sm.

At the cultivation with simultaneous inter trunk tilling in is required to regulate working organs properly. The flat-cutting working organs with the width band 0,45m are installed in such way so that they must cultivate a half of the protective zone. The working organ is operated with hydro observing system. (Patent of the Republic of Uzbekistan № IAP 04654) (Pic 2)

The cultivation of the soil with flat cutting working organs takes place in such way. under the influence of blade the soil layer at first is compressed and then is cut. At cutting and displace using the soil is in tense state, which is discarded by turning over and throwing down and the crumbling takes place.

The researchers on qualitative indexes of solid loosening of the soil in intercross was carried out with the help central and side universal working organs on which ploughshares.

At the motion of a tractor unit chisel, assembled on all the working organs, deepened into the soil and loosened it on the target depth of 16-17 sm along all the interred, and the ploughshares simultaneously were cutting weeds and crumbling the soil.

The technological process of cultivation of inter rows is in principle similar to the process of solid loosening and differs from it only that cutting weeds and loosening the soil is



Pic.1 The universal soil tilling machine.



Pic 2. The working organ for tilling the soils of tree-trunk strips.



Pic.3. The sight of the soil surface after the motion of the unit.



of inter rows and also the sight of the surface of the soil after the motion of the unit and is confirmed by quite permissible meanings of deviation and mistakes of experiments. At the same time the worsening of these indexes is not considerable at raising the angle of the raise of chisel up to 32° and it is obviously appreciable at 35° index.

The analysis of the results of experimental researches allows to make a conclusion, that for the surface cultivation of the soil on the depth of 10-12 cm the angle of the raise of chisel of cultivating working organs with prolonged flat cutting ploughshare must be in limits of 28-32°.

At cultivation inter trunk strips short flat cutting ploughshares are installed on the central looser and long ones are installed on the side universal working organs.

The increase of the speed of translational motion of the unit at inter-trunk tilling is undesirable, because the observation, steering -gear of the machine worsen, the danger of damaging of punches increases. Besides, the qualitative indexes also worsen: the uniform of the depth of the motion of working organs is broken, the percent of destruction of weeds in inter-trunk strip lowers. Hence, the optimum interval of the translational motion of the tractor unit at the cultivation of inter trunk strip is 1,48-1,60 m/s. The influence of the speed of motion on the quality of cultivation of inter-trunk strip with working organs of the device.

The greatest fullness of tilling the soil in orchards was achieved at the speed of inter-trunk tillage 1,48m/s totaled 98,75%. Besides (pic.3) the ratio of protective zone totaled 92,50%.

These lines in their turn, characterize the existence of active zone of root-punch in the tilled layer of the soil in the row. The rest untilled zone around the punch is very small and almost does not require the manual additional work.

#### **Conclusion.**

1. At assembling combined soil tilling machine the tractor must shift strictly in the middle of the inter row, the permissible deviation from the centre-no more than 0,2..0,25m.
2. On the base of agro technical indexes there was ascertained, that optimum angle of the raise of chisel of loosening working organ of combined soil tilling machine must be in limits of 28-30°. In this meaning of the angle of the raise of the chisel there is ensured a high quality of tilling at a solid loosening the uniformity of the motion depth and the stability of band width of working organs. The increase of the angle of the raise to more than 30° leads to self deepening of the chisel and worsens the quality of tilling owing to heaping the soil in front of working organs.

#### **Used literature.**

1. Rubin S.S. The composition of the soil and fertilizers in intensive gardens. M.Kolos, 1983 p 272.
2. Djavakyants Yu.M Djavakyants G.L., Alekhin K.K. Root system of fruit varieties and grapes in Uzbekistan. Tashkent: Fan, 1981.
3. Djavakyants Yu.m The technology of tilling the soil in mountainous gardens and wine yards of Uzbekistan. Tashkent: Fan, 2004.
4. The problems of development of horticulture and viticulture. Moscow-1999 4 pp.2-5
5. Yu.M.Djavakyants. Deep loosening of the soil on vineyards. G. Uzbekistan Agriculture.
6. Yu.M Djavakyants. The effectiveness of tilling the soil in the gardens of Uzbekistan . "Agriculture and viticulture" (Russia)- 2006 №6
7. Yu.M Djavakyants / The scientific basis of the technology of tilling the soil in the gardens and vineyards of Uzbekistan // Diss. In the form of a scientific report on the competition for the scientific degree of doctor of Agricultural sciences.-T.,-2008 p 158.
8. Berentshtain I.B. Musurmonov A.T. "Inventors and production-rationalizes for gardeners. Sympheropol "Tauria" Publishing house". 1989-p 200.

9. Patent of the Republic of Uzbekistan № IAP 04654 "The device for inter bush tilling the soil." / Musurmonov A.T., Niyozov T.B.// Official issue

УДК:591.13

## THE LEVEL OF PROTEIN METABOLISM OF COWS UNDER CONDITIONS OF UZBEKISTAN

**Bakirov B., Ruzikulov N.B.,**

*Samarkand Agricultural University, 140103, 77. M.Ulugbek street, Samarkand, Uzbekistan*

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследования сыворотки крови нетелей и коров разного возраста в зависимости от периода беременности, лактации, типа кормления и экологических условий. Определено время наиболее выраженных нарушений белкового обмена у коров. Установлены параметры белкового обмена, свойственные для здоровых и больных с нарушениями белкового обмена коров в условиях силосно-концентратного и сенно-концентратного типов кормления.

**Ключевые слова.** Нарушение обмена веществ. Молочные коровы. Картограммы уровня обмена веществ. Периоды лактации. Экологические условия. Общйй белок. Гипопротеанемия. Ранняя диагностика. Групповая профилактика.

**Introduction.** In the solution of the tasks, put by the Government of the Republic of Uzbekistan on deepening agrarian reforms, directed to the supplying the population of the Republic with stock-breeding production, the great impediments are diseases of metabolism of productive animals, as well as the breach of protein metabolism of dairy cows (Bakirov and Ruzikulov, 2008). So, the results of our researches show, that in average 30-70% of cows suffer from the diseases of breach of metabolism, the main display of which is a strong getting thin, a noticeable lowering of milk productivity, the birth of half-viable calves, the rise of expenditure for fodder per a unit of production, a forced slaughter of sick cows. Proceeding from it, the work directed to the elaboration of methods of modern diagnostics of the breach of metabolism, including the protein metabolism of cows is actual.

The analysis of literary data shows, that in spite of the fact that the world-known scientists achieved the considerable results on diagnosis and prophylaxis of the breach of metabolism at productive animals (I.G.Sharabin *et al.*, 1998). It was elaborated methods of early diagnostics and group prophylaxis of the breach of protein metabolism of cows under conditions of Uzbekistan, depending on the age, type of feeding, period of lactation and ecological situation is considered to be unsolved (H.Z.Ibragimov, 1990).

**Material and methods.** There was determined the amount of common protein in the serum of blood of uncalved cows and cows of the first, second, third, fourth and fifth calving, which are fed with silage concentrate and hay-concentrate types of feeding under conditions of farms of Samarkand region, where the ecological situation is adequate for the organism of an animal, and also Bukhara and Kashkadarya regions, where the ecological situation is extremely for the organism of an animal.

**The results.** Under conditions of Samarkand region, where ecological situation for animal's organism is relatively adequate, at unculved cows fed with silage-concentrate type of feeding the amount of common protein in the serum of blood during the first month of pregnancy comprised  $64,0 \pm 0,22$  g/l (tabel 1). In the course of deepening of the pregnancy there was observed the dynamical rise of the given index and by the end it comprised in average  $66,4 \pm 0,19$  g/l. The strong lowered level of protein metabolism was observed in the first, second, third and fourth months of pregnancy is exactly at 10% of animals.

At hay-concentrated type of feeding the amount of common protein in the serum of blood during the first month of pregnancy comprised in average  $63,1 \pm 0,18$  g/l, in the course of deepening of the pregnancy there also observed the dynamic rise and by the end of the

pregnancy it comprised  $68,6 \pm 0,21$  g/l. The strongly lowered level of protein metabolism was marked during the first, second, third, fourth, fifth, sixth and seventh months of the pregnancy, correspondingly at 20, 20, 20, 20, 10, 10 and 10 % of animals.

At cows of the first calving at silage-concentrate type of feeding the amount of protein of blood during the first month of lactation comprised in average  $65,5 \pm 0,22$  g/l. Together with the intensification of lactation there was observed its considerable decrease and by the fifth month it comprised in average  $63,1 \pm 0,20$  g/l. Beginning from the 6<sup>th</sup> month there was observed its dynamic rise and by the 8<sup>th</sup> month of lactation it comprised in average  $63,8 \pm 0,22$  g/l before the birth. A considerably low level of protein metabolism was observed during the 4<sup>th</sup>, 5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> months of lactation, equally 10 % of animals. At hay-concentrate type of feeding the amount of common protein of blood during the 1<sup>st</sup> month of lactation comprised in average  $65,0 \pm 0,20$  g/l, and its lowering lasted till the 6<sup>th</sup> month of lactation ( $62,2 \pm 0,21$  g/l). A considerably low level of protein metabolism was marked beginning from pregnancy and un milked period (at 10% of animals).

At cows of the second calving and at silage-concentrate and hay concentrate type of feeding the amount of common protein of blood dynamically lowered till the 6<sup>th</sup> month of lactation (correspondingly from  $65,2 \pm 0,20$  g/l to  $61,5 \pm 0,16$  g/l and from  $64,7 \pm 0,18$  g/l to  $61,0 \pm 0,16$  g/l) and then there was observed its gradual increase and by the end of lactation it reached up to  $63,0 \pm 0,19$  g/l, correspondingly. A considerably low level of protein metabolism was observed under conditions of silage-concentrate type of feeding during the 5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> months of lactation, and under conditions of hay-concentrate type - during the 5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> months of lactation.

At cows of the 3<sup>rd</sup> calving at both types of feeding the amount of common protein of blood, considerably decreased in comparison with indexes of cows of the 2<sup>nd</sup> calving. So, at silage-concentrate type the level of this index during the 1<sup>st</sup> month of lactation comprised in average  $64,5 \pm 0,17$  g/l and its gradual lowering continued till the 6<sup>th</sup> month of lactation ( $52,5 \pm 0,18$  g/l), and then the dynamic rise up to the end of pregnancy and un milked period  $59,5 \pm 0,17$  g/l. At hay - concentrate type of feeding there was also marked an analogous phenomenon (from  $64,1 \pm 0,20$  g/l to  $52,0 \pm 0,16$  g/l and to  $58,2 \pm 0,19$  g/l). A considerably low level of protein metabolism at silage-concentrate type of feeding was marked during the 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup>, 4<sup>th</sup>, 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> months (are equally 10% of animals at every period) and at hay-concentrate - during the 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup>, 4<sup>th</sup>, 5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> months (at 10, 10, 10, 10, 20, 20 and 10% of animals) of lactation.

At cows of the 4<sup>th</sup> calving and under conditions of silage-concentrate and under conditions of hay-concentrate type of feeding there was observed a considerable lowering of the amount of common protein of blood in comparison with the previous calving. So, during the first month of lactation the amount of this index comprised in average  $61,5 \pm 0,20$  g/l and  $61,2 \pm 0,19$  g/l and its gradual decrease lasted till the 7<sup>th</sup> month ( $59,5 \pm 0,18$  g/l and  $59,3 \pm 0,18$  g/l) By the end of pregnancy and un milked period the amount of this index a silage-concentrate type increased up to  $62,0 \pm 0,19$  g/l, at hay-concentrate - up to  $61,5 \pm 0,20$  g/l. A considerably low level of protein metabolism was marked at silage-concentrate - during the 6<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> months (10% of animals in each) at hay-concentrate - during the 5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> months of lactation and during the 1<sup>st</sup> half of pregnancy and un milked period (at 10, 10, 20, 10 and 10% of animals, correspondingly).

At cows of the 5<sup>th</sup> calving, though there was observed a slight rise of the level of protein metabolism in comparison with the previous calving, but the dynamic lowering of common protein of blood lasted up to the end of lactation (from  $62,5 \pm 0,20$  g/l to  $60,0 \pm 0,18$  g/l at silage-concentrate type of feeding).

**Table 1.** The analysis of the protein exchange of cows and heifers

Species	Types of ration	Indexes	The amount of total protein in serum of blood, g/l									
			Periods of lactation (pregnancy), months									
In Samarkand region												
Heifers	Silage-concentrats	Average	64,0±0,22	64,1±0,20	64,3±0,20	64,5±0,22	65,1±0,22	65,4±0,22	65,6±0,23	66,1±0,20		66,4±0,19
		Strong reduction, % of animals	10	10	10	10	-	-	-	-		-
	Hay-concentrats	Average	63,1±0,18	63,3±0,18	63,5±0,18	63,8±0,19	64,0±0,19	64,3±0,20	64,5±0,20	65,1±0,20		65,6±0,21
		Strong reduction, % of animals	20	20	20	20	10	10	10	-	-	-
Cows of the 1 <sup>st</sup> colving	Silage-concentrats	Average	65,6±0,22	65,4±0,22	64,5±0,22	63,6±0,22	63,1±0,20	63,2±0,20	63,2±0,20	63,8±0,22	64,1±0,20	64,5±0,20
		Strong reduction, % of animals	-	-	-	10	10	10	10	-	-	-
	Hay-concentrats	Average	65,0±0,20	64,6±0,21	64,1±0,21	63,3±0,22	62,5±0,18	62,2±0,21	62,6±0,18	63,4±0,18	63,5±0,20	4,0±0,20
		Strong reduction, % of animals	-	-	10	10	10	10	10	10	-	-
Cows of the 2 <sup>nd</sup> colving	Silage-concentrats	Average	65,2±0,20	64,5±0,20	63,5±0,20	63,0±0,18	62,0±0,18	61,5±0,16	62,0±0,20	62,5±0,20	63,1±0,20	63,5±0,18
		Strong reduction, % of animals	-	-	-	-	10	10	10	-	-	-
	Hay-concentrats	Average	64,7±0,18	64,2±0,20	63,9±0,18	62,5±0,18	62,0±0,20	61,0±0,16	61,5±0,18	62,2±0,20	62,5±0,19	63,0±0,19
		Strong reduction, % of animals	-	-	-	-	10	10	10	10	-	-
Cows of the third colving	Silage-concentrats	Average	64,5±0,17	63,5±0,18	62,0±0,18	61,3±0,18	59,9±0,18	52,5±0,18	56,5±0,18	56,8±0,18	57,2±0,16	59,5±0,17
		Strong reduction, % of animals	-	10	10	10	10	10	-	-	-	-
	Hay-concentrats	Average	64,1±0,20	63,8±0,20	63,3±0,20	61,1±0,20	59,5±0,18	52,0±0,16	55,5±0,18	56,5±0,18	56,5±0,18	58,2±0,19
		Strong reduction, % of animals	-	-	-	-	-	10	10	10	-	-
Cows of the fourth colving	Silage-concentrats	Average	61,5±0,20	61,3±0,20	61,0±0,20	60,6±0,20	60,3±0,14	60,0±0,20	59,5±0,18	60,1±0,20	61,0±0,20	62,0±0,19
		Strong reduction, % of animals	-	-	-	-	-	10	10	10	-	-
	Hay-concentrats	Average	61,2±0,19	60,9±0,20	60,7±0,20	60,2±0,20	60,0±0,20	59,7±0,19	59,3±0,18	59,7±0,17	60,6±0,18	61,5±0,20
		Strong reduction, % of animals	-	-	-	-	-	10	10	10	-	-
Cows of the fifth colving	Silage-concentrats	Average	62,5±0,20	62,0±0,20	61,5±0,19	61,2±0,19	61,0±0,15	60,6±0,15	60,3±0,20	60,0±0,18	60,6±0,19	61,5±0,18
		Strong reduction, % of animals	-	-	-	-	-	10	10	10	10	-
	Hay-concentrats	Average	62,0±0,20	61,5±0,20	61,2±0,20	61,0±0,20	60,7±0,17	60,3±0,15	61,0±0,20	59,5±0,16	60,5±0,18	61,0±0,16
		Strong reduction, % of animals	-	-	-	-	10	10	10	10	10	-
In Bukhara region												
Cows of the third colving	Silage-concentrats	Average	63,2±0,21	62,5±0,20	61,5±0,21	61,5±0,19	57,5±0,16	52,0±0,14	53,0±0,16	54,2±0,18	55,5±0,18	56,5±0,20
		Strong reduction, % of animals	10	10	10	10	20	30	30	20	20	20
	Hay-concentrats	Average	63,1±0,20	62,3±0,19	61,3±0,19	60,0±0,19	57,0±0,18	51,9±0,16	52,9±0,16	54,0±0,18	55,1±0,16	56,2±0,18
		Strong reduction, % of animals	10	10	20	20	30	40	30	30	20	20
In Kashkadarya region												
Cows of the third colving	Silage-concentrats	Average	63,5±0,21	62,7±0,21	61,0±0,20	61,0±0,20	56,5±0,18	54,6±0,16	54,8±0,16	54,9±0,16	55,0±0,16	56,0±0,18
		Strong reduction, % of animals	10	10	20	20	20	30	30	30	20	20
	Hay-concentrats	Average	63,0±0,20	62,0±0,19	61,0±0,20	59,5±0,18	55,5±0,16	51,1±0,16	52,0±0,16	53,5±0,17	54,0±0,16	55,0±0,16
		Strong reduction, % of animals	20	20	30	30	40	50	50	40	30	30

A considerably low level of protein metabolism (10% of animals at silage-concentrate type there was marked during the 6<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> month of lactation and during the 1<sup>st</sup> half of pregnancy and un milked period, and at hay-concentrate - such level was observed beginning from the 5<sup>th</sup> month of lactation.

The analysis of the results of the researches shows, that the lowest level of protein metabolism was marked during the 6<sup>th</sup> month of lactation of cows of the 3<sup>rd</sup> calving ( $52,5 \pm 0,11$  g/l at silage-concentrate and  $52,0 \pm 0,12$  g/l at hay-concentrate type of feeding). The dynamic lowering of this level at cows of the 1<sup>st</sup> calving under conditions of the silage-concentrate type lasted till the 5<sup>th</sup> month, and under conditions of hay-concentrate type - till the 6<sup>th</sup> month of lactation. At of the second and the third calving the lowering of the level of protein metabolism in all the cases lasted till the 6<sup>th</sup> months, at cows of the 4 calving - till the 7<sup>th</sup> month and at cows of the 5<sup>th</sup> calving - till the 8<sup>th</sup> month of lactation, which is explained by the lack of provision of cows organisms with plastic material for the growth and development of the foetus and production of milk.

Under conditions of Bukhara region at cows of the third calving at silage-concentrate type of feeding the amount of common protein in serum of blood during the 1<sup>st</sup> month of lactation comprised in average  $63,2 \pm 0,21$  g/l, and then dynamically lowered till the 6<sup>th</sup> month of lactation ( $52,0 \pm 0,14$  g/l). Beginning from the calving it comprised in average  $56,5 \pm 0,20$  g/l.

A considerable low level of protein metabolism during the 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> months of lactation there was observed at 10% during the 5<sup>th</sup> - 20%, the 6<sup>th</sup> and the 7<sup>th</sup> - 30%, during the 8<sup>th</sup> month of lactation and during the period of pregnancy equally 10% of animals.

At hay-concentrate type of feeding the amount of common protein of blood also lowered till the 6<sup>th</sup> month of lactation (from  $63,1 \pm 0,20$  g/l to  $51,9 \pm 0,16$  g/l and then, till the end of pregnancy period considerably increased ( $56,2 \pm 0,18$  g/l). A considerably low level of protein metabolism also embraced all the lactation and pregnancy periods. So, the animals with considerably low level of protein metabolism during the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> month of lactation comprised 10% and during the 3<sup>rd</sup> and the 4<sup>th</sup> - 20%, during the 5<sup>th</sup> - 30%, during the 6<sup>th</sup> - 40%, during the 7<sup>th</sup> and 8<sup>th</sup> - 30%, during the 1<sup>st</sup> half of pregnancy and un milked period - 20%, during the second half - 10%.

Under conditions of Kashkadarya region at cows of the third calving and at silage-concentrate and at hay-concentrate types of feeding the dynamics of common protein in serum of blood was identical with data, obtained under conditions of Bukhara region. A considerably low level of protein metabolism at hay-concentrate type of feeding which is preponderate type of feeding during the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> months of lactation was marked at 20%, during the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> - 30%, the 5<sup>th</sup> - 40%, 6<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> - 50% during the 8<sup>th</sup> - 40%, during pregnancy and un milked period - 30%.

Hence, the noticeable strengthening of the breach of protein metabolism at cows under conditions of Bukhara and Kashkadarya regions are explained not only by increasing the lactation and deepening of pregnancy, but also the negative influence of extreme soil-climatic and ecological conditions.

### **Conclusions.**

1. Under conditions of Samarkand region there was observed a strong hypoproteinemiya of cows of the first calving at the 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup>, the 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> calving - in the 6<sup>th</sup>, the 4<sup>th</sup> calving - in the 7<sup>th</sup>, the fifth calving during 8 months of lactation, moreover the most noticeable breaches were marked in hay-concentrate type of feeding (10-20% of animals), it is explained by inadequate quality of plastic material for production of milk, growth and development of foetus.

2. Under conditions of Bukhara and Kashkadarya regions a considerably low level of protein metabolism at cows at silage-concentrate type of feeding embraced 10-30%, at hay-

concentrate type - 10-50% of animals, which is explained not only by production of milk, growth and development of foetus, but negative influence of extreme conditions on the protein metabolism in the organism of cows.

3. At prophylactic measures of cows it is reasonable to take into consideration the time of the display of breach of protein metabolism depending on the age, period of lactation, type of feeding and ecological conditions.

#### **References.**

1. Bakirov, B.B., Ruzikulov, N.B. 2008. The state of protein-carbohydrate metabolism of dairy cows at hepatic dystrophy. In: *The materials of the International scientific conference on pathophysiology of animals, devoted to the 200-year anniversary of Veterinary Education in Russia and 200-year jubilee of St-Petersburg* (pp. 11-12). St. Petersburg (in Russian).

2. Sharabrin, I.G., Kondrakhin, I.P., Shaykhmanov M.H. 1988. Methods instructions on complex of prophylactic system of cattle. *Moskovskaya Veterinarnaya Akademiya*, 180 pp. Moskva (in Russian).

3. Ibragimov, H.Z. 1990. The breach of metabolism and fodder toxicoses of agricultural animals. *Mehnat, Toshkent*, 142 pp. (in Russian).

**УДК 338.43:338.516.48[49]**

## **ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ УКРАИНЫ**

**Аманов Б., аспирант**

**Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства имени  
Петра Василенка, Украина**

*В статье раскрываются особенности ценообразования на продукцию агропромышленного производства. Отмечается, что более половины своих доходов украинцы тратят на продукты питания, при этом непосредственные производители продукции сельского хозяйства не имеют возможности осуществлять расширенное воспроизводство, поскольку современная структура цены продуктов питания, в которой доля сельхозпроизводителей составляет 34%, не позволяет возмещать издержки производства. Автор доказывает, что адекватная, просчитанная, взвешенная и прозрачная ценовая политика хозяйствующих субъектов, в том числе государства, в агропромышленном производстве является предпосылкой эффективного социального и экономического развития страны.*

**Ключевые слова:** ценовая политика, продукты питания, структура цены, производители продукции сельского хозяйства, социально-экономическое развитие, государство.

**Введение.** Исходя из рейтинга 40 стран Европы по доле расходов семей на продукты питания за 2014 год, лидируют Люксембург и Нидерланды, в которых расходы на продукты питания (с учетом безалкогольных напитков) составляют только 8,6% и 10,0%, соответственно, их совокупных расходов на потребление. Замыкает рейтинг Украина, где среднестатистическая семья на пропитание тратит более половины своих расходов (55,5%) [1].

На начало 2015 года в Украине на продукты питания тратят более 70% своих доходов, при этом непосредственные производители сельскохозяйственной продукции

вынуждены систематически использовать банковские займы (из-за нехватки собственных оборотных средств) с целью простого воспроизводства производства.

Актуальность проблемы в том, что потребитель вынужден платить значительную (завышенную) цену, установленную торговой сетью на основании отпускных цен перерабатывающих предприятий пищевой промышленности, поскольку последние имеют доминирующее положение по сравнению с непосредственными производителями продукции сельского хозяйства как базового сырья на рынке продуктов питания. Поэтому, денежные средства, уплаченные конечным потребителем, в должном уровне для расширенного воспроизводства не доходят до производителей сельскохозяйственной продукции. Вышеупомянутая ситуация касается тех производителей, которые работают на сельских территориях, на которых проживает более трети населения страны или более 14 млн. украинцев.

Сегодняшнее состояние таково, что объем расходов домохозяйств на продукты питания в Украине в 2014 году составил более 1,1 трлн.грн, тогда как доля, приходящаяся на возмещение расходов сельскохозяйственных производителей составляет 34% от уплаченных денежных средств населением. Такая структура расходов на продукты питания не позволяет производителю возмещать свои расходы, не говоря о расширенном воспроизводстве.

Целью исследования является раскрыть сущность и значение ценовой политики субъектов хозяйствования, в том числе и государства, в агропромышленном производстве Украины.

**Материалы и методы.** Проблемы ценообразования и государственного регулирования в аграрном секторе исследованы в трудах многих ученых, в частности, Т. Артемовой, А. Бакумова, Я. Лариной, Ю. Мельника, В. Онегиной, П. Саблука, А. Шпычака и других [3-5].

К сожалению, в Украине пока что на рынке продуктов питания, где сконцентрировано более половины доходов граждан, отсутствует действенная, прозрачная, адекватная системы ценообразования, от которой зависит социально-экономическое развитие страны в целом.

Методологическая и практическая основы исследований построены на использовании базовых положений экономической теории, научных разработках ведущих отечественных и зарубежных ученых по вопросам ценообразования с применением диалектического метода познания, системного подхода и анализа. Для достижения поставленной цели использовались методы: индукции и дедукции, статистико-экономический и монографический, экономико-математический, графический, расчетно-конструктивный.

**Результаты и обсуждения.** По результатам 2014 года социально-экономическое положение Украины существенно ухудшается [2]. Так, индекс производства продукции по всем отраслям народного хозяйства уменьшился на 8-12%, исключением является сельское хозяйство, в котором индекс объема производства составил 102,8%. Доходы населения растут, но темпы их роста в 2014 году были самыми низкими за последние 5 лет. Среднемесячная номинальная заработная плата составила 3 480 грн. или 221,95 \$ (согласно Официального курса НБУ на 1.01.2015 года). Одновременно индекс потребительских цен (индекс инфляции) за указанный год составляет 124,9%. Учитывая тот факт, что в структуре украинских расходов значительную часть составляют расходы на продукты питания, это заставляет экономить почти на всем (на досуге, медицинском обеспечении, образовании, культуре, технике, одежде и т.п.). Поэтому, необходимо осознавать важность постепенного государственного

регулирования цен на рынке продуктов питания в пределах агропромышленного производства.

В таблице 1 приведены данные о ценах на продукты питания производителей сельскохозяйственной продукции (как сырьевой базы), перерабатывающих предприятий пищевой промышленности (которые имеют доминирующее положение) и минимальные цены в розничной торговле, которые платит конечный потребитель. Для наглядности, материал представлен в процентном соотношении; за 100% взята отпускная цена сельскохозяйственных предприятий.

Анализируя структуру цен на продукты питания, наблюдаем способ ценообразования по принципу работы песочных часов, когда большое количество производителей, непосредственно работающих на земле (верхняя часть часов), вынуждены значительно меньшему количеству перерабатывающих и торговых предприятий, которые имеют доминирующее положение, (сужение горлышка часов в середине) продавать свою продукцию за установленными ценами последних. И на выходе имеем снова большое количество конечных потребителей (нижняя часть часов), которым на «середине часов» определяют и объемы продукции, и ассортимент, и качество, и главное - розничные цены реализации.

Иными словами, если, например, продукты питания являются товарами первой жизненной необходимостью, то потребитель вынужден платить и завышенную цену. Одновременно, имея монополистические тенденции, перерабатывающие предприятия пищевой промышленности, как промежуточные между производителями сельхозпродукции и ее конечными потребителями, имеют возможность получить максимальную цену за свой продукт при установлении минимальной цены на закупку сырья.

Монополист, назначая единую цену на свой продукт, с одной стороны, не может иметь для себя полной выгоды от обмена, с другой стороны, увеличивает расходы общества, лишая его потребительского выигрыша. Иными словами, в первом случае вся выгода от обмена трансформируется в «выигрыш производителя», во втором - в «выигрыш потребителя» [3, стор.320].

От эффективности и обоснованности ценообразования зависит эффективность работы всех субъектов хозяйствования, в том числе государства. Современная система рыночного хозяйствования может быть охарактеризована как смешанная, сочетающая элементы экономической конкуренции с государственным регулированием. Последние должны создавать условия для обеспечения развития национальной экономики путем противодействия злоупотреблениям монопольным (доминирующим) субъектам хозяйствования в сфере ценообразования.

Реалии же настоящего показывают, что большинство экономических субъектов относятся к разряду «ценоискателей» и имеют власть формировать цену в пределах от прямого назначения и планирования до влияния на ее динамику [3, с. 318].

Поэтому, большинство ученых и специалистов аграрного рынка утверждают, что, несмотря на важность просчетов ценовой политики, пока большинство предприятий осуществляют рыночные операции бессистемно. Тогда как в условиях, когда реальные доходы населения значительно уменьшаются, существенно увеличиваются расходы на продукты питания, только осторожное просчитанное прозрачное государственное регулирование должно стать толчком социально-экономического развития страны. Во всех странах государственное регулирование цен не является разовым действием, а происходит постоянно с чередованием периодов его усиления и ослабления. Во время кризисных ситуаций, разрушения денежно-финансовых систем, значительного дефицита товаров и большого избытка денег в обращении, государственное



вмешательство в ценовые процессы является более жестким и объемным. Так, в послевоенные годы в Великобритании государственное регулирование цен охватывало до 60%, а в Австрии - практически 100% товаров и услуг [5].

Таблица 1

Уровень цен на основные продукты питания агропромышленного рынка Украины по результатам 2014 года

Отпускная цена производителей сельхозпродукции в 2014 году (берется за 100%)		Цена реализации в декабре 2014 года, в % отпускной цены сельхозпроизводителей		
Вид продукции	грн./кг	Вид продукции	Перерабатывающие предприятия, %	Минимальная цена в розничной торговле, %
Скот и птица в живом весе	15,74	Мясо КРС свежее или охлажденное	217,4	387,5
		Мясо свиней свежее	241,9	376,7
		Мясо домашней птицы свежее	151,2	179,8
Плоды и ягоды	2,4	Сок яблочный	387,5	500,0
Масличные культуры (выход масла 18-20%)	4,06	Масло подсолнечное нерафинированное	257,9	408,9
		Масло подсолнечное рафинированное	361,6	409,1
Молоко и молочные продукты	3,58	Молоко жидкое обработанное	201,4	232,7
		Масло сливочное жирностью ≤ 85%	1423,5	1991,6
		Сыры твердые	1496,9	5,0
		Кефир не ароматизированный	231,3	265,4
		Сметана неароматизированная	589,1	1063,4
Зерновые и зернобобовые	1,80	Мука пшеничная (пшенично-ржаная)	174,4	263,9
		Крупа пшеничная	326,7	405,6
		Крупа гречневая	575,6	750,0
		Хлеб ржаной	346,1	388,9
		Хлеб пшеничный	297,8	338,9
		Изделия макаронные, лапша и изделия мучные подобные	338,9	583,3
Сахарная свекла (выход сахара 15-16%)	0,49	Сахар белый кристаллический	1275,5	1632,7
Картофель	2,17	Картофель	...	183,9
Овощи, всего	2,51	Овощи борщового набора	...	199,2
Яйца, грн / 10 шт	7,82	Яйца	...	202,2
Мед	23,04	Мед	...	223,4

В условиях стабилизации экономической ситуации, государственное вмешательство в цены постепенно уменьшается. Но и после либерализации, правительства развитых стран продолжают осуществлять регулирование цен на товары и услуги, имеющие особое значение для поддержания жизненного уровня населения.

**Выводы.** В условиях, при отсутствии действенной стратегии национального развития и значительном уменьшении покупательной способности населения, увеличении доли затрат на продукты питания (в 2014 55,5%, против среднеевропейского уровня в 22,6%, начиная с января 2015 указанный показатель превышает 80%), когда одновременно отсутствует возможность непосредственным сельскохозяйственным производителям иметь доступ к организованному рынку продуктов питания, на котором конечный потребитель продукции платит максимальную цену, - главной целью является решение вопросов социально-экономического развития путем изменения структуры цены на продукты питания, в результате чего должно состояться перераспределение доходов от перерабатывающих и торговых предприятий к производителям сельскохозяйственной продукции.

Только просчитанная, взвешенная, прозрачная и адекватная государственная ценовая политика в агропромышленном производстве, особенно на рынке продуктов питания, является неотъемлемой частью общей экономической и социальной политики страны и одной из важнейших составляющих реформирования экономики.

#### **Использованная литература:**

1. Рейтинг стран Европы по доле расходов семей на продукты питания - 2014 [Электронный ресурс]: Режим доступа: [http://www.riarating.ru/countries\\_rankings/20150115/610643406.html](http://www.riarating.ru/countries_rankings/20150115/610643406.html)

2. Социально-экономическое положение Украины за 2014 год. Сообщение Государственной службы статистики Украины [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

3. Артемова Т.И. Стоимость и цена: логико-исторический процесс формообразования / Т.И. Артемова. - К.: Основа, 2006. - 448 с.

4. Ларина Я.С. Ценовые стратегии предприятий аграрного сектора: сущность, значение и факторы выбора в современных условиях / Я.С. Ларина, 2010 [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://elibrary.nubip.edu.ua/7856/1/101ys.pdf>

5. Тормоса Ю.Г. Ціни та цінова політика. Навч. посібник / Ю.Г. Тормоса - К.: КНЕУ, 2001. - 122 с.

УДК: 631.152:711.3.003.1

## **УСЛОВИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ**

**Тереняк Л.В.**

Харьковский национальный аграрный университет им. В.В. Докучаева

**Аннотация.** *Понятие развития сельских территорий имеет под собой два основных взаимосвязанных направления: социальное и экономическое. Многие ученые отождествляли эти категории, воспринимая сельскую территорию как пространственную среду для агропроизводства, что, уже по сути, является ошибочным. Сегодня важно четко разграничивать понятие сельской территории и сельскохозяйственного производства. Так, эффективное сельскохозяйственное производство всегда было гарантией социальной стабильности местных жителей, но в условиях рыночной экономики и дефиците государственного бюджета, на первое*

*место выходит грамотное местное самоуправление территорией и поиск новых стратегий развития, с учетом особенностей каждой территории. В работе подчеркнута необходимость рационального перераспределения полномочий между органами исполнительной власти разных уровней и органами местного самоуправления, а также управление сельскими территориями по принципу партнёрства.*

**Ключевые слова:** сельские территории, местное самоуправление, самоорганизация общины, социально-экономическое развитие, партнерство.

**Введение.** В любой экономической системе рыночного типа именно местное экономическое развитие составляет фундамент, на котором формируются первичные ресурсные и финансовые потоки, закладываются основы регионального распределения труда и производственной кооперации, создаются стабильные связи и взаимозависимости различных видов социально-экономических процессов. Именно местное экономическое развитие воспроизводит ресурсы, на основании которых формируются внутренние региональные и национальные рынки, укрепляется единство национальной экономики. Экономический рост на местном уровне есть наиболее сложный объект государственной региональной политики, которая требует учёта особенностей отраслевой и территориальной структуры местного хозяйства, особенностей функционирования местного рынка труда, занятости и кадрового обеспечения.

**Материалы и методы.** В процессе исследования использовались следующие методы: абстрактно-логический, монографический и системного анализа. Материалами, на основании которых были сделаны выводы, являются изученные материалы представителей местных органов власти, бизнеса, лидеров сельских общин, собственные наблюдения.

**Результаты и обсуждения.** Мировой опыт характеризует развитие страны по уровню жизни её граждан, в т.ч. и сельских жителей. Страна является экономически стабильной и обеспеченной продовольствием, в том случае, когда её жители заинтересованы жить и работать в сельской местности. К сожалению, современное положение украинского села находится в плачевном состоянии. Анализ структуры сельского населения и сельских населенных пунктов в Украине и её регионах в 1990 - 2013 гг. позволяет определить похожие тенденции как на уровне отдельных регионов, так и в пределах страны, проследить тенденцию сокращения численности сельского населения и, соответственно, количества сельских населенных пунктов. Так, в 2013 году общая численность населения Украины составляла 45245,9 тыс. чел., что на 6,6% ниже по сравнению с 2001 годом, в т.ч. сельское население 14164,9 тыс.чел., что на 12,6% меньше в сравнении с аналогичным показателем в 2001 году, что подчеркивает недостаточность развития социальной инфраструктуры, постепенное закрытие школ, детских садов и больниц; молодые специалисты отказываются возвращаться в село, возобновлять производство и создавать семьи, село неустанно стареет. Но вопреки этому, периодически наблюдается некоторое увеличение валовой продукции: так, в 2013 г. прирост валовой продукции сельского хозяйства вырос на 13,3% в сравнении с 2012г. [1].

Понятие развития сельских территорий имеет под собой два основных взаимосвязанных направления: социальное и экономическое. В свою очередь социальное развитие отображает уровень благосостояния сельских жителей, а экономическое развитие выступает орудием по его достижению. Все чаще в научной и

административной среде на Украине заходит речь о важности и необходимости комплексного развитии сельских территорий, которое в Законе Украины «Об основных принципах государственной аграрной политики на период до 2015 года» признано одной из стратегических целей государственной аграрной политики [2].

Очень важное значение в изучении социально-экономического развития села имеет разграничение сельской территории и сельскохозяйственного производства. Еще совсем недавно многие ученые отождествляли эти категории, воспринимая сельскую территорию как пространственную среду для агропроизводства. Такая территориальная специализация является препятствием на пути к полноценному функционированию и выживанию региона.

Нельзя отождествлять «сельские территории» и «сельское хозяйство». Сельская территория является частью природного, социально-экономического, культурно-исторического и пространственного потенциала государства, которая находится под юрисдикцией сельских органов местного самоуправления. Термин «сельское хозяйство» отображает отдельную отрасль экономики народного хозяйства, цель которой - производство продуктов питания для населения, сырья для промышленности, обеспечения продовольственной безопасности и повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

Со времени провозглашения независимости Украины действующая система местного самоуправления остается несовершенной. Все острее ощущается потребность во внедрении в практику её новых моделей, которые предусматривали бы рациональное перераспределение полномочий между органами исполнительной власти разных уровней и органами местного самоуправления, использование опыта развитых стран мира в отношении организации территориальной власти.

При формировании бюджета страны, а именно бюджетного финансирования на первый план всегда выходят интересы отрасли, а вот на развитие сельских территорий денег всегда не хватает. Одним из выходов из сложившейся ситуации является, в большей мере, местное самоуправление на примере развития самоорганизации сельского населения.

На развитие местного самоуправления сельских территорий влияет ряд факторов: административный статус и адекватная законодательная база; комплексность развития сельских территориальных громад; государственная информационная поддержка; природно-климатические условия и производственная специфика; удаленность от крупных городов; наличие обслуживающей и социальной инфраструктуры; влияние урбанизации, что должно учитываться при осуществлении административно-территориальной реформы.

Для более эффективного организационного обеспечения развития самоорганизации сельского населения, при внедрении механизма самоорганизации населения необходимо предусматривать выполнения ряда условий. Во-первых, повышение уровня информированности населения, обобщение и распространение опыта тех сельских громад, которые достигли положительных сдвигов в развитии территорий путём консолидации усилий всех субъектов управления, чёткого определения заданий и их сроков, исполнителей, ресурсного обеспечения, контроля и ответственности, стимулирования участия населения в решении совместных дел с использованием правительственных и неправительственных грантов. Во-вторых, экономические особенности сельских территорий, которые включают их интеллектуальный капитал и инновации (научно-технические разработки), производственные условия (материально-техническое обеспечение, занятость и условия труда, уровень продуктивности и оплаты труда и др.), финансовые условия

(бюджетные ассигнования, инвестиции, налогообложение, кредитование, страхование) и многое др.

**Выводы.** На наш взгляд управление сельскими территориями должно основываться на партнерстве, в которое мы вкладываем обеспечение развития социально-экономической сферы сельской территории с определением функций сторон-партнёров, реализация которого возможна только в условиях внедрения административно-территориальной реформы, формирования стратегии возрождения села.

Административно-территориальная реформа в Украине требует формирования институциональных механизмов управления, определения приоритетов политики сельского развития. Разработка таких механизмов предусматривает создание соответствующих структур на национальном, региональном и местном уровнях. Реализация любых нововведений должна быть основана на принципе партнёрства всех местных субъектов действий как внутренней, так и внешней стратегий развития.

Выяснение общих интересов субъектов управления, налаживание их партнёрского сотрудничества - это главная идея утверждения сильной территориальной громады, способной обеспечить высокое качество управления и преобразований на селе.

#### **Использованная литература.**

1. Статистический сборник «Сельское хозяйство Украины» за 2013 год. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://agroua.net/statistics/>.

2. Закон Украины «Об основных принципах государственной аграрной политики на период до 2015 года» № 2982-IV от 18 октября 2005г. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.president.gov.ua/ru/documents/3475.html>

УДК.36.933.2.08242.612.017

### **ЗНАЧЕНИЕ МОЛОЗИВА В ФОРМИРОВАНИИ ИММУНИТЕТА И МЕТОДЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ КОЛОСТРАЛЬНОГО ИММУНОДЕФИЦИТА У КАРАКУЛЬСКИХ ЯГНЯТ**

**Ата-Курбанов А.Э.**

**Научно-исследовательский институт каракулеводства и экологии пустынь**

**Abstract.** *Role of colostrums in formation of immune biological reactivity of lambs and it influence on growth rate, development and viability of lambs are written in the article. Reasons of colostrums insufficiency and innovative methods for induction immunobiological reactivity are recommended.*

**Ключевые слова:** *колостральный иммунитет, молозиво, резистентность, методы подсадки ягнят к маткам-кормилицам*

**Введение.** Для жизнеспособности ягнят большое значение имеет молозивный - колостральный иммунитет. Молоко и, особенно, молозиво овец в первые месяцы служит единственным и главным источником питания и защитным фактором для ягнят. Практическим работникам важно учитывать две особенности молозивного периода. Во-первых, количество иммуноглобулинов в молозиве уже после первого дня лактации значительно понижается. Во-вторых, абсорбция иммуноглобулинов у новорожденных ягнят происходит в основном в первые 48 часов после рождения. В этой связи следует отметить, что выживаемость ягнят находится в прямой зависимости от сроков первого потребления молозива, а также от количества молозива вскармливаемого в течении первых 24 часов жизни молодняка (Э.А. Ата-Курбанов, 2008).

Молозиво содержит полноценные белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества, макро- и микроэлементы, иммунные тела и антитоксины. Молозиво активизирует ферментативную активность желез желудочно-кишечного тракта, возбуждает перистальтику кишечника, способствует удалению из него первородного кала, повышает общий тонус. Имунокомпетентные клетки и антитела, содержащиеся в молозиве, противостоят развитию инфекций, заболеваний органов дыхания и пищеварения.

При несвоевременном вскармливании или опоздании получения молозива в желудочном тракте ягнят может образовываться неблагоприятная (условнопатогенная) микрофлора, нарушается образование полезных молочнокислых бактерий. Молочность маток, качество молозива имеет важное значение в питании ягнят. По данным некоторых авторов (С.Ю. Юсупов, 2005), (М.Н. Луцихин, 1975) в течении первого и второго месяца жизни ягнят молоко матери составляет 70-80 % общей питательности рациона, третьего 50-60 % и четвертого 30 %. Рост и развитие ягнят, их сохранность, мясная и шерстная продуктивность во многом зависят от молочности их матерей.

**Материалы и методы исследований.** Исследования проводились на чистопородных каракульских овцах суровой окраски. Для определения причин неполучения молозива осуществлялся мониторинг расплода, акушерско-гинекологическая диспансеризация маток. Колостральный иммунитет у ягнят определяли по уровню общих иммунных белков, бактерицидную и лизоцимную активности сыворотки крови по общепринятым методикам (В.Г.Дорофейчук, 1968; И.Н.Кондрахин, 1985; Ю.Н.Федоров, 1981; Э.А.Ата-Курбанов, 1990).

**Результаты исследований.** На формирование колострального иммунитета могут оказать влияние количество и качество молозива, своевременность его приема ягненокм, уровень  $\lambda$ -глобулинов в сыворотке крови подсосных животных, длительность беременности, гормональный статус, а также состояние маток в последний период суягности и в первые дни после окота.

Нами были проанализированы и другие причины неполучения ягнятами молозива, способствующие отставанию их роста и развития, снижению колострального иммунитета и повышению отхода молодняка. Для этого была проведена акушерско-гинекологическая диспансеризация овцематок, анализ окота и мониторинг состояния молочной железы, проявление инстинкта материнства. Исследование молочной железы и лактации является важным элементом в системе мониторинга воспроизводительной функции.

Мониторинг был проведен с учетом урожайности пастбищ и сроков окота. В 2014 среднем по урожайности году было обследовано 330 гол, в 2015 хорошем по урожайности году 350 голов овцематок. У каракульских овец 1,5 и 3-4 летнего возраста исследовали состояние вымени до и после окота, количество молозива, частоту встречаемости маститов, агалактий и гипогалактий.

Из результатов таблицы 1 видно, что основными причинами неполучения молозива и снижения колострального иммунитета были агалактия, гипогалактия, маститы, повреждение сосков, гинекологические заболевания, поздний окот, отсутствие инстинкта материнства, несвоевременный прием молозива и другие причины. В 2014 году факторы, способствующие снижению колострального иммунитета, составили 16,5 %, в 2015 лучшем по пастбищно-кормовым условиям году 12,28 % или на 4,8 % меньше.

Значит в 2014 году у 16,36 % ягнят, в 2015 году у 12,28 % ягнят существует потребность в проведении мероприятий по обеспечению ягнят молозивом и повышению их иммунологического статуса.

Таблица 1

## Причины неполучения молозива каракульскими ягнятами

Факторы способствующие снижению колострального иммунитета	Периоды проведения мониторинга			
	2014 й год средний по урожайности, учтено 310 гол.		2015 й год хороший по урожайности, учтено 350 гол	
	гол	%	гол	%
Агалактия	4	1,2	3	0,86
Гипоагалактия	5	1,52	4	1,14
Повреждение сосков	3	0,9	3	0,9
Маститы	5	1,52	4	1,14
Гинекологические заболевания	6	1,82	4	1,14
Поздний окот	14	4,24	12	3,43
Отсутствие инстинкта материнства	5	1,52	4	1,14
Несвоевременный прием молозива	7	2,26	5	1,43
Другие причины	5	1,52	4	1,14
Всего	54	16,5	43	12,28

Имунобиологические показатели являются надежным информативным источником, позволяющим оценивать иммунологический статус животных и как следствие, их жизнеспособность. Поэтому, нами определен гуморальный иммунитет и факторы неспецифической естественной резистентности каракульских ягнят с учетом потребления молозива. Для этого определяли количество общих иммунных белков, лизоцимную, бактерицидную активность сыворотки крови.

Таблица 2

## Уровни естественной резистентности ягнят

Физиологическое состояние животных	n	Бактерицидная активность, %	Лизоцимная активность, %	Общие иммунные белки, мг/мл
Ягнята 1-3 дн. возраста не потребл. молозиво	30	4,0±0,35	0	0
Ягнята 1-3 дн. возраста потребл. молозиво	10	17,0±2,5	8,0±1,4	33,5±2,5

Из таблицы 2 видно, что уровень гуморального иммунитета и естественной неспецифической резистентности ягнят находится в прямой зависимости от потребления молозива. Так, у ягнят, не потреблявших молозиво, наблюдается колостральный иммунодефицит, где все уровни естественной резистентности практически не проявляются. У ягнят, потреблявших молозиво, бактерицидная активность была в 4 раза выше по сравнению с ягнятами не потреблявшими молозиво и составила 17,0 %, соответственно лизоцимная активность выше в 7 раз (8,0 %), общие иммунные белки увеличились в 30-33 раза и составили 33,5 мг/мл. Таким образом, молозиво является стартерным механизмом для запуска всех звеньев иммунитета молодняка.

В настоящее время в каракулеводческих хозяйствах республики на выращивание оставляется 80-90 % ягнят. Поэтому, большое внимание необходимо уделять сохранности молодняка и обеспечению его полноценного развития. Прежде всего, следует систематически контролировать состояние маток. Во многих случаях ягнята оставляются на выращивание под матками без учета их возраста, упитанности. Старовозрастные матки со стертymi зубами хуже используют пастбищный корм, у них меньше молочность, поэтому их лучше выделять в отдельные группы и, при необходимости, организовывать подкормку. Первокотки, как правило, также маломолочны, роды у них протекают тяжелее, что приводит к возникновению различных гинекологических заболеваний и более длительному протеканию инволюции генеративных органов. Кроме того, у большинства из них ослаблен инстинкт материнства, поэтому эта возрастная группа овцематок с ягнятами и матки с двумя ягнятами должны содержаться отдельной группой и выпасаться на лучших пастбищах.

Вышеуказанные в таблице 1 причины, различные болезни и отсутствие у маток инстинкта материнства приводят к сиротству ягнят и возникновению колострального иммунодефицита. У каракульских овец сильно развито обоняние и они допускают к вымени только своих ягнят.

Поэтому разработаны и рекомендованы наиболее приемлемые для отрасли методы подсадки ягнят к маткам-кормилицам.

Первый способ состоит в том, что чужого ягненка обрабатывают околоплодной жидкостью той матки, к которой его подсаживают, это обеспечивает 100 % допуск чужих ягнят.

Второй способ основан на обработке ягнят околоплодной жидкостью от нескольких овец. Околоплодную жидкость наносят на ягненка при помощи поролоновой губки. Этой же околоплодной жидкостью обрабатывают морду и носовую полость овцы-кормилицы. Первоначально все овцематки допускают чужих ягнят и проявляют инстинкт материнства, однако в последующем лишь 40-60 % маток.

Третий способ подсадки маток осуществляется с помощью аминазина. Однократное внутривенное введение маткам 1%-го аминазина в дозе 2-3 мл приводит к тому, что матки допускают чужих ягнят, однако после ослабления его действия 30-40 % обработанных маток становятся безразличными к ягням. Эффективность этого способа 60-70 %.

Четвертый способ - комбинированный. Он основан на использовании аминазина и смеси околоплодной амниотической жидкости. При таком способе обработки матки кормят до 70 % подсаживаемых ягнят.

Пятый способ осуществляется с помощью различных пахучих веществ - репелентов, которыми обрабатывают морду и носовую полость овцы-кормилицы и всю поверхность тела подсаживаемого ягненка. Способ обеспечивает прием 60-80 % чужих ягнят.

Шестой способ основан на обработке органов обоняния маток-кормилиц 5 % ным раствором новокаина при помощи распылителя. Эффективность данного метода не превышает 50 %.

Седьмой способ подсадки чужого ягненка к овцематке-кормилице состоит в совместном содержании в специальных клетках. Недостаток метода в том, что длительность содержания матки и ягненка доходит до 4 суток.

Все способы более эффективны при подсадке ягнят к маткам в первые два дня после их ягнения.



### **Выводы:**

1. Установлена важная роль молозива и молозивного периода в становлении иммунобиологической реактивности и защитных сил организма молодняка.
2. Необходимо осуществление контроля состояния маток в последний период суягности, их обеспечение необходимым рационом, проведение мониторинга расплода, формирования групп «мать-ягненок», акушерско-гинекологической диспансеризации маток после расплода
3. Выделять в отдельную группу маток с гинекологическими заболеваниями, агалактией, гипогалактией, повреждением сосков и отсутствием инстинкта материнства
4. Применять способы подсадки ягнят, не потреблявших молозиво (по причине неспособности матери обеспечения молозивом), а также ягнят сирот к маткам-кормилицам, имеющим хорошую молочность

### **Список использованной литературы**

1. Ата-Курбанов Э.А. Мониторинг контроля иммунной и репродуктивной систем у каракульских овец. IV-я Республиканская науч.-практ. конф. //Сб. науч. тр. УзНИВИ.- Самарканд, 2008.- С. 45-48
2. Юсупов С.Ю. Конституциональная дифференциация и продуктивность каракульских овец. //Монография.-Ташкент, 2005.- С.165-169
3. Лушихин М.Н. Молочность маток киргизской тонкорунной породы. //В кн.: Кормление и разведение с.-х. животных. - Ф., 1975.-С.74-81.

УДК. 619:636.2

## **ПРОБЛЕМЫ БОРЬБЫ С ТРЕМАТОДОЗАМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА THE PROBLEMS OF FIGHT AGAINST TREMATODORES WITH FARM ANIMALS IN UZBEKISTAN'S CONDITIONS**

**Даминов А.С., старший научный сотрудник  
Салимов Б.С., научный консультант**

**Summary.** *In the article the liver and stomach trematodores epizootologic survey and also their leader between type composition information is given.*

**Key words:** *trematodoz, fasciolioz, paramfistamatidoz, biocenoz, mollus, gastrotelaks, partenit, cercaria, dicrocelioz, cystogenia, metacerkarija, maritogonia.*

**Введение.** Трематодозы, возбудители которых развиваются со сменой хозяев, являются опасными гельминтозами жвачных. От них больше всего страдают овцы и крупный рогатый скот.

В условиях Узбекистана из трематодозов наиболее широкое распространение имеют фасциолёз и парамфистоматидозы. Возбудителями фасциолёза являются - *Fasciola hepatica* L., 1758 и *Fasciola gigantica* (Gobbold, 1856). *F. hepatica* имеет распространение в биоценозах орошенной и предгорно-горных зон, за исключением территорий Хорезмской области и Каракалпакстана. *F. gigantica* встречается преимущественно в биоценозах орошенной, реже в предгорной зоне всей территории республики. Фасциолы обоих видов не могут развиваться в пустынных биоценозах, где нет условий для жизнедеятельности их промежуточных хозяев.

Круг промежуточных хозяев *F. gigantica* в Узбекистане намного шире, чем таковых *F. hepatica*. Моллюска - *Lymnaea (Radix) auricularia* (L.,1758) издавна известна как

промежуточный хозяин *F. gigantea*. Моллюски же *Lymnaea (Radix) bactriana* Huttan, 1850, *Lymnaea (Radix) subdisjuncta* Nevill, 1878, *Lymnaea (Gerasina) impura* Troschel, 1837 установлены, как новые промежуточные хозяева данной трематоды.

Моллюска *Lymnaea (Galba) truncatula* (Muller, 1774) является промежуточным хозяином *F. hepatica* на территории всех стран СНГ и ряда стран Дальнего зарубежья. *Lymnaea (Galba) thiesseae* Hessin, 1879 нами впервые установлен как новый промежуточный хозяин указанной трематоды.

**Изученность проблемы.** Фасциолёз, вызываемый *F. gigantea* имел, первоначально, самое широкое распространение в северо-западной части Узбекистана. В то время, когда Аральской море было полноводным, и на территории Каракалпакстана и Хорезмской области имелись множественные озера, в которых вода содержала ничтожное количество соли. Это оказывало благоприятное влияние интенсивному размножению моллюсков-промежуточных хозяев трематод, в т.ч. и *F. gigantea*. С началом высыхания моря изменилась экологическая обстановка в регионе в худшую сторону, уже к началу XXI века ряд озер полностью исчез, а у оставшихся, из-за уменьшения содержания воды, среда стала более засоленной. На почве этого, ряд видов моллюсков начал исчезать, а численность других моллюсков уменьшалась. Всё это привело к ограниченному распространению фасциолёза и других трематодозов. Это подтверждается исследованиями Ш.Д. Авезимбетова, проведёнными в 2004-2007 гг. По его данным, в Каракалпакской республике заражённость крупного рогатого *F. gigantea* теперь составляет 37,2%, а средняя интенсивность инвазии равна 56,7 экз.

На юге страны, в частности в Сурхандарьинской области, эпизоотологическая обстановка фасциолёза 1964-1965 гг была более благополучна. Так, например, по данным Д.А.Азимова, в 1959-1962 годы заражённость овец возбудителями фасциолёза составила около 20%, при незначительной интенсивности инвазии. Удельный вес *F. hepatica* намного превысил таковой *F. gigantea*. На основе этих данных автор отнёс фасциолёз к наименее распространённым гельминтозам. В 1964-1965 годы в Сурхандарьинской области наблюдалась эпизоотия фасциолёза, вызываемого *F. gigantea*, которая продолжалась почти до 1990 г. На почве острого фасциолёза, вызванного *F. gigantea* в каждом хозяйстве Узунского, Сарыасийского, Денауского, Шурчинского, Джаркурганского районов и, особенно, в нынешнем Кумкурганском районе в отдельные годы погибло от нескольких сот до 20-ти тысяч овец. Падёж и вынужденный убой наблюдался также среди крупного рогатого скота. В настоящее время фасциолёз на территории данной области, в основном, носит энзоотический характер, падёж овец от данного заболевания наблюдается крайне редко.

На территории Кашкадарьинской области овцы и крупный рогатый скот поражены обеими видами фасциол, но они распространены, в основном, в биогеоценозах оливной зоны, а течение фасциолёза носит энзоотический характер.

Фасциолёз на территории Самаркандской области имел широкое распространение в 60-е годы XX века и основным возбудителем в это время являлась *F. hepatica*. В некоторых районах предгорной зоны экстенсивность фасциолёза овец достигала почти 100%, интенсивность инвазии также была очень высокая. В оливной зоне, в те годы, фасциолёз имел широкое распространение среди крупного рогатого скота и овец Пайарыкского, Иштыханского, Катта-курганского, Акдарьинского районов, причем основным возбудителем фасциолёза первоначально являлась *F. hepatica*. Несколько позже её начала вытеснять *F. gigantea*. К 80-годам данная *F. gigantea* являлась, большей частью, основным возбудителем болезни, особенно в тех районах, животные которых выпасались в поймах рек Карадарья и Акдарья. На почве острого фасциолёза, вызванного *F. gigantea* в отдельных хозяйствах Иштыханского, Катта-курганского

районов погибали и вынужденно были прирезаны до 120 голов крупного скота. В настоящее время в Самаркандской области фасциолезная инвазия препятствует развитию овцеводства в личных подсобных хозяйствах поливной и, отчасти, предгорно-горных зон. Очаги парамфистоматидозов в 60-е годы существовали в зоне Приаралья и юга Узбекистана.

Возбудителями парамфистоматидозов крупного рогатого скота в Каракалпакстане являлись, в основном, *Gastrothylax crumenifer* (Creplin, 1847) и отчасти *Liorchis scotiae* (Willmott, 1950). Хотя общая пораженность скота гастроthиляксами была небольшая (16,2%), но интенсивность инвазии была весьма высокой. У телят до годовалого возраста она составляла в среднем 5800,3 экз. у молодняка 2-лет-2615 экз., у взрослых животных-2128 экз. паразитов (Ш.М.Рузиев, 1970).

В связи с ухудшением экологической обстановки в этом регионе парамфистоматидоз ныне имеет весьма ограниченное распространение с наименьшей интенсивностью инвазии. Многочисленные очаги парамфистоматидозов, также как и других трематодозов, ныне практически ликвидированы. На юге Узбекистана (Сурхандарьинская область) в 1974 году заражённость крупного рогатого скота парамфистоматидозами составила, в среднем, 7,2 % при средней интенсивности инвазии, равной к 250 экз. паразитов. Ныне можно считать, что парамфистоматидозы потеряли своё эпизоотологическое значение.

**Результаты исследований.** Территория Самаркандской области до последних 10 лет считалась практически благополучной по парамфистоматидозам. Однако, начиная с 2004 года первоначально в Тайлякском и Ургутском районах, а позже в остальных районах возникли множественные, весьма опасные, очаги парамфистоматидозов, на почве которых отмечался падеж и вынужденный забой крупного рогатого скота в хозяйствах индивидуальных владельцев. Возбудителями парамфистоматидозов являются трематоды *G. crumenifer*, *S. calicophorum*, *L. scotiae*. Интенсивность инвазии в среднем составляла в некоторых районах 5-6 тысяч экземпляров трематод. У отдельных животных обнаружены нами до нескольких десятков тысяч паразитов.

Ныне территория Самаркандской области является весьма неблагополучной по парамфистоматидозам, которые в настоящее время мы также начали наблюдать у овец. Борьба против трематодозов, в частности фасциолёзов и парамфистоматидозов должна вестись разумно с учётом биологии и экологии их промежуточных хозяев.

Цикл развития фасциол и парамфистоматид во внешней среде и в организме моллюска протекает одинаково, с разницей лишь в том, что у них промежуточные хозяева - разные виды водных брюхоногих моллюсков. Биология же ориентобильгарций отличается лишь тем что в цикле развития данной трематоды отсутствует стадия цистогонии. Следовательно, заражение животных фасциолами и парамфистоматидами происходит в основном, при поедании растений, содержащих адолескарий паразитов. Наши многолетние исследования показали, что каждый моллюск заражённый, например партенитами *F. gigantea* ежедневно, на протяжении всей жизни выделяет от нескольких десятков до нескольких сот церкарий. Последние, прикрепляясь к более твёрдым предметам (растения, камни, раковина самих моллюсков и т.п.) осуществляют процесс цистогонии. При этом, первоначально тело церкарий принимает более округлую форму, затем оно быстро покрывается секретами, выделенными цистогонными железами. секретами, которые быстро затвердевают в воде, а хвостовая часть остаётся прикрепленной к цисте. Затем путём сложных веретенообразных движений хвостовая часть отрывается. После этого округлённая личинка обволакивается секретами других желез в несколько слоев. Оказывается, для

становления инвазионности адолескариев требуется минимум 2-3 суток. Нами на непроточных водоемах, где содержалось множество промежуточных хозяев, зараженных партенитами *F.gigantica* моллюсков, осенью наблюдалось скопление на каждом-растении (рогоза широколистная) от несколько сотен до 4-х тысяч адолескариев *F.gigantica*. Тогда, как в том же месте, в проточном водоеме, в котором также на каждом растений содержались инвазированные партенитами фасциолы, количество адолескариев на каждом растений исчислялось лишь десятками. Это свидетельствует о том, что наиболее опасными очагами *F.gigantica* являются непроточные постоянные или высыхающие к осени водоёмы, где происходит постепенное скопление инвазии. В проточных водоемах церкарии паразита расселяются на дальние расстояния. Такой же путь развития наблюдается и у возбудителей парамфистоматидозов. В связи с отсутствием цистогонии, заражение животных ориентобильгарциями происходит путём внедрения церкариев паразита через кожный покров животных.

Возбудитель дикроцелиоза *Dicrocoelium lanceatum* Stiles et Hassall, 1896, является треххозяейным гельминтом личиночных стадий, развитие которых вначале протекает в организме наземных моллюсков, затем в муравьях. Цистогония паразита происходит в брюшной полости муравья, а сформированные метацеркарии остаются в данном органе. Заражение скота происходит при поедании таких муравьев вместе с растениями.

Стадия цистогония необходима для проявления устойчивости личинок трематод к неблагоприятным экологическим факторам как внешней, так и внутренней среды. Освободившиеся от цист личинки, не задерживаясь в кишечнике хозяина, тем или иным путём должны попасть в необходимый орган, где они проводят стадии маритагонии.

## ВЫВОДЫ

Из трематодозов жвачных животных наиболее широко распространенными в ряде регионов Узбекистана, особенно в Самаркандской области, являются фасциолёз и парамфистоматидозы. Меры борьбы с ними должны вестись комплексно, с учётом особенностей биологии и экологии их возбудителей, ведения животноводства и климато-географических условий местности.

### Список используемой литературы

1. Авезимбетов Ш.Д. Қорақалпоғистон республикасида қорамоллар ва қўйлар трематодозларининг биоэкологик ва эпизоотологик хусусиятлари. Ветеринария фанлари номзоди дисс..автореф. Самарқанд, 2007
2. Азимов Д.А. Гельмиты овец юга Узбекистана. Автореф. Дисс...канд.вет.наук. - М. 1963
3. Даминов А.С. Парамфистаматидоз хавфли трематодоз касаллик. Зооветеринария журналы №6, 2009. -17 б.
4. Мухаммадиев С.А., Изатуллаев З.И. Методические указания по исследованию моллюсков - промежуточных хозяев гельминтов человека и животных. Душанбе. Изд. Тадж. СХИ, 1990
5. Рузиев Ш.М. Эпизоотология гастротеляксоза крупного рогатого скота и разработка мер борьбы с ним в условиях Каракалпакской АССР. Автореф.дисс.канд.вет.наук.-Самарқанд, 1970.
6. Салимов Б.С., Даминов А.С. ва бошқалар. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг жигар трематодозлари, уларни даволаш ва олдини олиш чора-тадбирлари (тавсиянома) Тошкент, 2009.

**ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ СЕЯНЦЕВ УНАБИ**

**Комилова М.М., Холмирзаев Б.Х., Норбеков Х.**  
**Самаркандский сельскохозяйственный институт**

**Abstrakt** *According* This given article presents the results of studies conducted in the conditions of the Samarkand branch of the Uzbek Research Institute of Horticulture, Viticulture and Winemaking named after Academician M. Mirzaev of jujube seed preparation for sowing and foliar feeding of plants while growing the seedlings. The highest rates of germination had the seeds with duration of 70 days' stratification. Application of 7% urea solution at a concentration of foliar feeding has provided the obtaining of seedlings the height of 71.5 cm thick trunk of 12.1 mm and a length of 18.2 cm roots.

**Ключевые слова.** Унаби, семена, стратификация, всхожесть, чистота, энергия прорастания, хозяйственная годность, карбамид, внекорневые подкормки, ассимиляционная поверхность листьев.

**Введение.** В Республике Узбекистан государство уделяет большое внимание дальнейшему развитию отрасли плодоводства, закладке интенсивных садов, расширению площадей ценных плодовых культур, внедрению передовых технологий при выращивании саженцев плодовых растений и уходе за плодоносящем садом, посадкам перспективных сортов, а также применению современных технологий хранения и переработки плодоовощной продукции.

Унаби (*Ziziphus jujuba* Mill)-ценное субтропическое растение, относится к семейству крушиновых (*Rhamnaceae* Juss). Родина его Китай, Индия, Афганистан. Среди ценных плодовых культур китайский финик устойчив к низким температурам, неприхотлив к условиям выращивания, отличается высокими пищевыми, диетическими и лекарственными свойствами. Это засухо- и жароустойчивая культура, дикие формы зизифуса переносят до 28-30 °С мороза. В плодах содержится: сахаров 25-30 %, пектинов 6 %, белков 2,9 %, жиров 0,3-0,8, витамина С-500-900 мг %, витамина Р (рутина)-до 150 мг %, 14 аминокислот (в том числе 7 незаменимых), много калия, железа, кобальта и йода. Успешно применяют унаби при заболеваниях анемией, сердечно-сосудистой системы, в частности гипертонией, а также расстройствах нервной системы, туберкулеза, гастрита, бронхита, заболеваниях почек и мочевого пузыря.

**Цель и задачи исследований.** Исследования по культуре унаби проведены в условиях Самаркандского филиала Узбекского научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.М.Мирзаева в 2013-2014 годах. Изучены особенности подготовки семян к посеву (стратификация), выращивание сеянцев, а также влияние на их рост и развитие применения внекорневых подкормок растений раствором карбамида разных концентраций. Научные исследования будут способствовать промышленному внедрению унаби, являются важным для увеличения производства и урожайности ценных плодов и выращивания подвоев и саженцев унаби в питомниководческих хозяйствах для сельскохозяйственного производства, фермерских хозяйств.

**Результаты и обсуждение.** Семенам унаби присуще состояние органического покоя, поэтому даже в благоприятных для прорастания естественных условиях они обладают очень низкой всхожестью.



Таблица 1

## Влияние внекорневых подкормок на качественные показатели сеянцев унаби

Варианты	Высота растений, см	Толщина штамба, мм	Длина основных корней, см
H <sub>2</sub> O (standart)	62,8	10,2	16,9
CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -4%	63,6	10,9	17,3
CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -5%	64,9	11,5	17,5
CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -6%	67,4	11,9	17,8
CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -7%	71,5	12,1	18,2

НСР<sub>05</sub>=0.79 mm ; . Sx % =3,65%

**Выводы:** На основании проведенных исследований в условиях Самаркандского филиала Узбекского научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.М.Мирзаева можно сделать следующие выводы: При подготовке семян унаби к посеву, для стимулирования прорастания и повышения их всхожести важное значение имеет стратификация. В варианте 70 дней всхожесть семян составила 79 %, энергия прорастания-20 %, а хозяйственная годность испытуемых семян составила 70,3. Самые высокие качественные показатели по сеянцам унаби были получены при внекорневой подкормке по варианту CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>-7 % концентрации, при этом высота растений составила 71,5 см, толщина штамба 12,1 мм, а длина основных корней 18,2 см.

**Список использованной литературы:**

1. Каримов И.А. “2015 йилда иқтисодиётимизда туб таркибий ўзгаришларни амалга ошириш, модернизация ва диверсификация жараёнларини изчил давом эттириш ҳисобидан хусусий мулк ва хусусий тадбиркорликка кенг йул очиб бериш-устувор вазифамиздир”. Доклад на заседании кабинета министров. Ташкент, 16.01.2015.
2. Рибаклов А., Остроухова С. “Плодоводство Узбекистана”, Ташкент. 1981.
3. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Фуломов Б.Х. “Мевачилик асослари”, Ташкент. 2010.
4. Остонакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Фуломов Б.Х., Комилова М.М. “Мевачиликдан амалий машгулотлар”, Ташкент. 2013.
5. Пономаренко Л.В. Китайский финик на Кубани. Научное. обеспечение агропромышленного комплекса: Сб. материалов VII региональной научно-практической конференции. Кубанский ГАУ. Краснодар, 2005.

УДК:633.3:631.58

## РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ИНТЕНСИВНЫХ КОРМОВЫХ СЕВООБОРОТАХ

Халилов Н., Мавлонов Б.Т., Халилов У.М.  
Самаркандский сельскохозяйственный институт

**An annotation.** *The article presents the results of the introduction of innovative resource-saving technologies in irrigated areas in fodder crop rotations. Introduction into production of 4 total intensity of fodder crop rotation with PRSKH reduced the severity of the environmental burden on the land in agricultural turnover, output of feed units, compared with traditional schemes and technologies increases 2-3 times. With the introduction of the full 4-intensive fodder crop rotation with PRSKH improve ameliorative condition of irrigation nizkoplodnorodnyh prone to soil erosion, it contributes to a more rational use of land*

*resources and protect the soil from wind and water erosion. Introduction to the regular practice of the farming cycle phyto-reclamation will preserve, restore and improve soil fertility, increases the productivity of irrigated hectare, cultivation of additional feed in early spring, when there is a shortage of green fodder. Implemented by Resource (irrigation water, fuels and lubricants), reduces the cost of manufactured lump units.*

**Ключевые слова:** интенсивное, кормопроизводство, ресурсосберегающая технология, экология, севообороты.

**Ведение.** В настоящее время в Республике Узбекистан для фермерских хозяйств, специализирующихся по животноводству, выделены орошаемые земли в расчете 0,33 га на условное поголовье скота. Фермерские хозяйства редко применяют новые агротехнологии и инновации в области ведения сельского хозяйства, продолжают выращивать озимый ячмень и кукурузу при помощи старых технологий возделывания, земли и техники. Поэтому, во многих фермерских хозяйствах часто наблюдается недостаток сбалансированных кормов по протеину для дойных коров.

В решении повышения продуктивности севооборотов важное значение имеет применение научно-обоснованной схемы севооборотов, неприемлемость бессменных посевов, диверсификации культур, ресурсосберегающей технологии возделывания кормовых культур с использованием новой сельскохозяйственной техники, то есть сеялки прямого посева или ноу-тил, лазерной планировки. Ресурсосберегающее сельское хозяйство является одним из наиболее перспективных вариантов землепользования, разработанных в наше время(1,2,3,4,5).

Эффективность таких схем севооборотов и ресурсосберегающей технологии с применением новой сеялки (на полях с применением нулевой обработки почвы) и лазерного планировщика значительно повышаются.

Установлено, что применение такой системы севооборота и её тестирование было весьма эффективно в республике Каракалпакстан и успешно испытывается в Кашкадарьинской области в исследованиях ИКАРДА.

Необходима широкая хозяйственная проверка эффективности новой схемы севооборота с применением почвозащитной, ресурсосберегающей технологии возделывания кормовых культур в различных почвенно-климатических условиях, особенно в условиях Самаркандской области.

**Материалы и методы.** Почвенный покров фермерского хозяйства «Файзуллаев Азиз А.» характеризуется как староорошаемый, типичный серозем. По механическому свойству, уровню плодородия он вполне типичен для Пайарыкского района Самаркандской области и полей, на которых высевается озимая пшеница, кукуруза на зерно. На этих почвах в условиях орошения можно получать за год 2-3 стабильных высоких урожая зерновых, кормовых и промежуточных культур.

В рамках проекта осуществляется пилотирование инновационного способа повышения плодородия почвы, применение ресурсосберегающей технологии возделывания кормовых культур с применением нулевой обработки почвы и лазерного планирования в новых кормовых севооборотах. В состав существующего севооборота (озимая пшеница, кукуруза) предлагается введение 4-х полного севооборота короткой ротации: 1) Озимая пшеница, кукуруза на зерно+ промежуточные культуры-) тритикале+вика ; 2) Кормовая свекла+промежуточные культуры рапс, перко, тритикале ; 3) Сахарное сорго+соя на зерно+ овёс, вика, кормовой горох на зелёный корм; 4) Кукуруза на зерно+промежуточный посев бобово-злаковой смеси тритикале+ кормовой горох ).

**Результаты и их обсуждение.** В севооборотном поле перед посевом проводили планировки с помощью лазерной планировки, посевы осуществлялись с помощью



нулевой сеялки, закупленной из Китая. Финансирование закупки лазерной планировки и нулевые сеялки осуществлялись в рамках гранта ПМГ ГЭФ.

**1-е поле.** (первое севооборотное поле). Озимая пшеница высевалась осенью в третьей декаде октября, под озимую пшеницу вносили 60 т/га перепревший навоз, после уборки урожая озимой пшеницы в конце июня проводили полив и после этого пожнивью (без вспашки нулевой сеялкой) проводили посев кукурузы на зерно, после уборки урожая в конце октября высевали промежуточные культуры тритикале; урожай промежуточных культур убирали во второй декаде апреля. Данная новая система севооборота дает возможность получить 2-урожая зерна в год и зеленый корм на скоту ранней весной, сбалансированный по протеину. В первое поле севооборота вносили 60 т/га полупревшего навоза под озимую пшеницу и вспахали 75 ц/га соломы в почву; при урожайности 50 ц/га зерна озимой пшеницы урожай соломы составлял 75 ц/га и при вспашке такого количество соломы в почву возвращается 37,5 кг азота, 15 кг фосфора, 75 кг калия. В итоге в почву при внесении 60 т/га навоза и 75 ц/га соломы вносится 187,5кг/га азота, 85 кг/га фосфора, 225 кг/га калия).

Урожайность простого межлинейного гибрида Узбекистан-601 составила в среднем  $84 \text{ ц/га} \times 134 = 11256 \text{ к.е.} + 126 \text{ ц/га}$ , листостебельная масса  $\times 35 = 4410 \text{ к.е.}$   
Урожайность зеленой массы промежуточного тритикале составляла  $355 \text{ ц/га} \times 16 \text{ к.е.} = 5680 \text{ к.е.}$  В итоге с 1 га с 1-го поля севооборота получен 21346 к.е.

**2-е поле.** (второе севооборотное поле). Кормовая свекла+промежуточные культуры рапс, перко, тритикале. Кормовая свекла сорта Узбекская полусахарная высевалась в марте месяце. После уборки урожая кормовой свеклы проводили посев промежуточных культур. Промежуточный посев - это осенние посевы бобово-злаковой смеси (тритикале + зимостойкий кормовой горох) по гребням после уборки кормовой свеклы. Использование кормовой свеклы в летний и осенне-зимний период, а также бобово-злаковой смеси в осенне-зимний и ранневесенний периоды позволяет:

Повысить урожайность кормовой свеклы до 1200 ц/га (прогноз) корнеплодов, выход кормовых единиц составляло  $1200 \text{ ц/га} \times 13 \text{ к.е.} = 15600 \text{ к.е.}$  Урожайность зеленой массы кормового гороха  $200 \text{ ц/га} \times 21 \text{ к.е.} = 4200 \text{ к.е.}$  В итоге выход кормовых единиц с 1 га 2 го поля севооборота составлял 19800 к.е. После уборки урожая кукурузы на зерно проведен посев промежуточных культур тритикале (новая кормовая культура), на зеленый корм.

**На 3- поле севооборота** высевали кормовую свеклу сорта Узбекская полусахарная. Урожайность кормовой свеклы составляла 1200 ц/га (прогноз) корнеплодов, выход кормовых единиц составляет  $1200 \text{ ц/га} \times 13 = 15600 \text{ к.е.}$  Урожайность зеленой массы кормового гороха  $200 \text{ ц/га} \times 21 \text{ к.е.} = 4200 \text{ к.е.}$  В итоге выход кормовых единиц с 1 га 3 го поля севооборота составлял 19800 к.е. После уборки урожая кукурузы на зерно проведен посев промежуточных культур тритикале (новая кормовая культура), на зеленый корм.

**На 4- поле севооборота** была проведена оценка эффективности посева сои после сбора урожая сахарного сорго на силос с применением гребневого посева. Урожайность сахарного сорго на силос была равна 780 ц / га ( $780 \times 23 \text{ к.е.} = 17940 \text{ к.е.}$ ), а урожайность пожнивной сои на зерно - 19,2 ц/га ( $19,2 \times 138 \text{ к.е.} = 2650 \text{ к.е.}$ ). Листостебельная масса сои  $28,8 \times 21 = 605 \text{ к.е.}$

Зеленая масса вика+ тритикале составляла 350 ц/га с 1 га. Выход кормовых единиц  $350 \times 16 \text{ к.е.} = 5600 \text{ к.е.}$  В итоге с 4 го поля выход кормовых единиц с 1 га составлял 24145 к.е.

В целом на полях нового интенсивного кормового севооборота выход кормовых единиц с 10 га севооборота составлял 216077 к.е.

**В заключение** следует отметить: в результате внедрения в производства 4-х полного интенсивного кормового севооборота с применением ПРСХ снижается тяжесть экологической нагрузки на земли, находящиеся в сельскохозяйственном обороте. В частности:

- улучшается мелиоративное состояние низкоплодородных подверженных ирригационной эрозии почв, более рационально используются земельные ресурсы и защита почв от ветровой и водной эрозии;
- введение в регулярную практику земледелия данного цикла фито-мелиорации позволит сохранить, восстановить и повысить почвенное плодородие;
- повысит продуктивность орошаемого гектара. Выращивание дополнительных кормов в ранневесенний период, когда ощущается нехватка зеленых кормов.
- Осуществляется ресурсосбережение (поливной воды, горюче-смазочных материалов), снижается себестоимость производимой комовой единицы.

#### **Список использованной литературы**

1. Воробьев С.А. Севообороты интенсивного земледелия, -М.: Колос, 1979. -368с.
2. Лавронов Г.А. Богарное земледелие в Узбекистане. Т.: Узбекистан. -479с.
3. Нурбеков А. Руководство по ведению почвозащитного и энергосберегающего сельского хозяйства в Узбекистане. Т.: Узбекистан, 2008. -40с.
4. Абдукаримов Д.Т., Горелов Е.П., Халилов Н.Х. Дехкончилик асослари ва ем-хашак этиштириш. Т.: Мехнат, 2008. -392б.
5. Saturnino H.M. and Landers J.N. 2002. The environment and zero tillage APDC|FAO. -144 p.

УДК 631. 312. 44: 631.51

## **КОМБИНИРОВАННЫЙ ФРОНТАЛЬНЫЙ ПЛУГ С АКТИВНЫМИ И ПАССИВНЫМИ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ**

**Маматов Ф.М.**

Каршинский инженерно-экономический институт  
**Эргашев И.Т., Бобоев У.П., Мирзаходжаев Ш.**  
Самаркандский сельскохозяйственный институт

**Annotation.** *The foundation of using active work parts necessity in frontal plough is given. There is also given the structure and the principal of work functioning of new frontal plough with active and passive work parts. The results of comparative experimental researches innovation with combined frontal plough with active work parts, the frontal passive work parts and the plough PLN-5-35 in aggregate with the tractor T-50K. It is found out that using of active work parts which does except technological function also the function of redactor, gives the chance of increasing work quality and energetic indicators of frontal plough in ploughing soils with low moisture and plants remains.*

**Ключевые слова.** Плуг, гладкая пахота, энергонасыщенный колесный трактор, активный рабочий орган, сцепной вес трактора, качество вспашки.

**Введение.** Рост производительности пахотных агрегатов возможен за счёт увеличения ширины захвата и рабочей скорости. Ширина захвата современных серийных плугов достигла 3,15 м, дальнейшее её увеличение связано с преодолением значительных трудностей. При этом длина плуга с увеличением числа его корпусов увеличивается в большей мере, чем ширина, так как расстояние между корпусами в продольном направлении в 2...3 раза больше, чем их ширина захвата. При большой

длине плуга ухудшается качество вспашки, так как плуг хуже приспособляется к микрорельефу поля и поэтому отклонения от заданной глубины пахоты по ширине его захвата возрастают. Ухудшается маневренность пахотного агрегата, резко возрастает удельная масса плуга.

Рост рабочих скоростей вспашки в настоящее время остановился на 7...9 км/ч, т.к. дальнейшее их увеличение ведёт к фонтанированию почвы и резкому росту тягового сопротивления плуга.

Необходимо также отметить, что в последние годы в сельскохозяйственном производстве нашей Республики широко применяются современные энергонасыщенные колёсные пахотные тракторы. Однако, в настоящее время в использовании этих колёсных тракторов возникла проблема, которая сводится к тому, что энергетические возможности тракторов, при выполнении тяговых технологических операций и передачи мощности двигателя через звено «двигатели трактора - почва», не могут полностью реализоваться вследствие недостаточных сцепных свойств движителей с почвой. Проблема эффективного использования энергонасыщенных колёсных тракторов более остро возникает при агрегатировании ими плугов, осуществляющих гладкую безбороздную вспашку. Эти плуги обеспечивают качественную подготовку полей к посеву с минимальными энергетическими затратами в оптимальные сроки. В последние годы были разработаны и внедрены в хозяйствах республики фронтальные плуги с пассивными рабочими органами, осуществляющие гладкую безбороздную вспашку с энергонасыщенными колесными тракторами. Отличительной особенностью этих плугов является симметричность расположения их относительно продольной оси трактора и большая рабочая скорость - до 12 км/час и более. При этом их ширина захвата больше ширины трактора. При испытании и эксплуатации этих плугов установлено, что неэффективно используются мощности энергонасыщенных колесных тракторов при агрегатировании с ними, так как тяговое усилие, развиваемое тракторами оказалось не на всех почвенно-климатических условиях достаточным для работы на требуемых скоростях из-за недостаточного их сцепного веса. По мере роста рабочих скоростей плуга с пассивными рабочими органами увеличивается их сопротивление, что приводит к необходимости выполнения работ на пониженных передачах с неполной загрузкой двигателя и повышенным буксованием движителей. При низких скоростях нарушаются технологические процессы оборота пластов и резко снижается качество вспашки. Кроме того, при эксплуатации фронтальных плугов с пассивными рабочими органами были выявлены и следующие недостатки: при работе на полях, имеющих растительные остатки происходит частое забивание плуга; при вспашке почв с низкой влажностью и переуплотненным верхним слоем образуется большое количество крупных глыб и комьев. Для решения перечисленных проблем предлагается комбинированный плуг для гладкой безбороздной вспашки с комбинированными рабочими органами, у которого рабочие органы, наряду с технологическими функциями, будут выполнять и функции движителей и, тем самым, позволят разгрузить узкое звено в цепи передачи энергии через движитель трактора, а также способствовать повышению производительности и экономичности работы агрегата.

Активный рабочий орган, получая привод от ВОМ трактора, производит измельчение растительных остатков и рыхление верхнего слоя почвы, тем самым предотвращает забивание межкорпусного пространства при обработке полей со значительным количеством растительных остатков и повышает качество обработки.

Элементы технологии комбинированного плуга с активными и пассивными рабочими органами защищены патентами [1,2].

**Материалы и методы.** Чтобы выявить преимущества фронтального плуга с активно-пассивными рабочими органами, проанализируем силы, действующие на них. На рисунок 1 показана схема сил и реакций, действующих на фронтальный плуг с пассивными и активными рабочими органами.

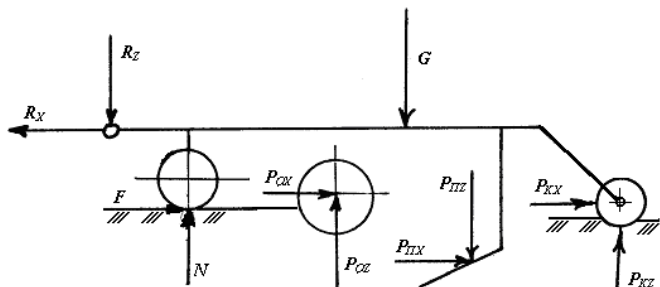


Рисунок 1. Схема сил и реакций, действующих на фронтальный плуг активно - пассивными рабочими органами

Для устойчивой работы в продольно-вертикальной плоскости (без выглубления в вертикальном направлении) необходимо соблюдать условие (в общем виде)

$$\bar{N} = \bar{G} + \bar{R}_z + \bar{P}_{nz} - \bar{P}_{az} + \bar{P}_{kz} > 0, \quad (1)$$

где  $N$  - суммарная нормальная реакция почвы на опорных колесах машины;  $G$  - вес плуга;

$R_z$  - вертикальная составляющая силы тяги трактора, действующая на машину в точке присоединения (прицепная) или мгновенного центра вращения (навесная или полунавесная);  $P_{nz}$  и  $P_{az}$  - вертикальные составляющие сил сопротивления почвы, действующих на пассивный и активный рабочие органы плуга;  $P_{kz}$  - вертикальная составляющая сил сопротивления почвы, действующих на каток.

При устойчивой работе плуга сила  $N$  должна иметь положительное значение, иначе произойдет выглубление. Чем она меньше, тем меньше потери  $F$  на перекачивание машины ( $F=Nf$ , где  $f$  - коэффициент сопротивления перекачиванию). Из выражения (1) видно, что при пассивных рабочих органах значение  $N$  будет положительным и существенным. Чтобы преодолеть силу  $N$ , необходимо приложить значительное тяговое усилие  $R_x$ . Опорные колеса таких машин, как правило, работают в тяжелых условиях. Отрицательное значение силы  $N$  рассматривать не будем, так как оно может возникнуть только при значительном затуплении лезвия лемехов. Такие условия работы связаны с большими непроизводительными затратами энергии [3].

Установка на одной машине активных и пассивных рабочих органов позволяет эффективно использовать их преимущества. Сила  $P_{az}$  уравновешивается силами  $G$ ,  $P_{nz}$  и  $P_{kz}$ . Оставшаяся между ними разница и сила  $R_z$  создают умеренные нормальные нагрузки на опорные колеса, что и обуславливает устойчивую плавную работу машины с постоянной глубиной обработки.

Для анализа работы фронтального плуга с активно-пассивными рабочими органами в продольно-вертикальной плоскости (в горизонтальном направлении) составим уравнение равновесия сил и реакций в общем виде. Горизонтальная составляющая силы тяги трактора, действующая на машину в точке мгновенного центра вращения

$$\bar{R}_x = \bar{F} + \bar{P}_{nx} - \bar{P}_{ax} + \bar{P}_{kx}, \quad (2)$$

где  $P_{nz}$ ,  $P_{ax}$  - горизонтальные составляющие сопротивлений почвы, действующие на пассивные и активные рабочие органы машины;  $P_{kx}$  - горизонтальная составляющая сопротивлений почвы, действующая на каток.

Чтобы преодолеть силы  $P_{пз}$ ,  $P_{кк}$  и  $F$ , возникающие при работе фронтального плуга с пассивными рабочими органами, необходимо создать на крюке трактора значительную силу тяги, что приводит к увеличению его веса с вытекающими отсюда отрицательными последствиями (уплотняется почва, разрушается ее верхний слой и т.д.). При работе плуга только с активными рабочими органами сила  $P_{ак}$  нередко превышает усилие  $F$ , необходимое для перекачивания машины, что приводит к отрицательному буксованию.

С установкой на плуге активных и пассивных рабочих органов возникающие силы  $P_{пз}$  и  $P_{ак}$  в той или иной мере уравниваются одна другой и поэтому тяговое усилие требуется незначительное, в основном на преодоление сил  $F$  и  $P_{кк}$ . Все это обуславливает устойчивую работу такого агрегата. Следовательно, фронтальный плуг с активными и пассивными рабочими органами эффективны с энергонасыщенными тракторами, так как не требуют больших тяговых усилий, устойчивы в работе (без выглубления и с малыми нормальными реакциями на опорных колесах).

В Каршинском инженерно-экономическом институте совместно с СамСХИ и ТИМИ разработан комбинированный фронтальный плуг с активными и пассивными рабочими органами. Конструктивно-технологическая схема работы такой машины показана на рисунке 2. На раме 1 установлены два опорные колеса 2, активные рабочие органы 4 типа фрезы с прямыми ножами для рыхления верхнего слоя почвы, пассивные рабочие органы 5, выполненные в виде встречно направленных право - и лево-оборачивающих корпусов с заплужниками для подрезания и оборота пластов на  $180^{\circ}$  в пределах собственной борозды и опорно-выравнивающего катка 6.

Рама 1 плуга представляет собой сварную конструкцию, состоящую из продольных и поперечных балок. На задней балке рамы с помощью кронштейнов закреплены четыре винтовые корпуса 5. Ширина захвата каждого корпуса равна 45 см. Между каждой парой встречно-направленных корпусов расположены заплужники 4. Каждый заплужник представляет собой винтовую поверхность. Опорно-выравнивающий каток 6 прикреплен к раме упруго-шарнирным механизмом. Крутящий момент от вала отбора мощности трактора передается посредством телескопического карданного вала, двух стандартных конических редукторов, обеспечивающих необходимое передаточное отношение, промежуточного вала и двух рабочих валов, имеющих квадратное сечение, на которых расположены ступицы с прикрепленными ножами. Соединение валов осуществляется посредством зубчаточепных муфт, при помощи которых устраняется несоосность валов, а также осуществляется предохранение их от поломки при перегрузках.

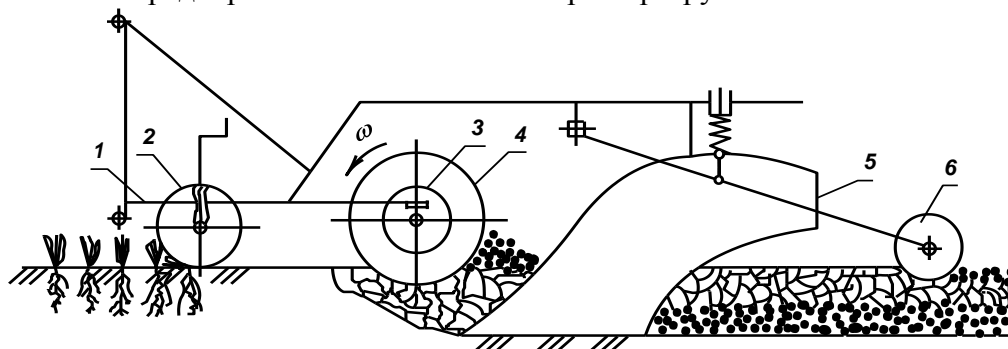


Рисунок 2. Схема комбинированного плуга для гладкой безбороздной вспашки с активными и пассивными рабочими органами.

Все механизмы, требуемые для привода активных рабочих органов, крепятся к раме плуга ПФР-2 и являются быстростъемными, что даёт возможность использования плуга в случае необходимости без активных рабочих органов.

При использовании данного орудия для вспашки полей из-под многолетних трав с мощной корневой системой происходит разрезание поверхности оборачиваемого пласта на ленты с частичным крошением, в результате чего снижаются его упругие свойства и не происходит обратного раскручивания. При применении активных рабочих органов происходит перерезание растительных остатков и мульчирование их в почву, в результате чего снижается вероятность забивания.

**Результаты и обсуждения.** Качественные и энергетические показатели работы комбинированного фронтального плуга ПФР-2 с активными рабочими органами сравнивали с показателями работы фронтального плуга с пассивными рабочими органами и плуга ПЛН-5-35 в агрегате с трактором Т-50К.

Таблица 1.

Результаты экспериментальных испытаний плугов с активными и пассивными рабочими органами

Наименование показателей	Фронтальный плуг		Плуг ПЛН-5-35
	с пассивными рабочими органами	с активными рабочими органами	
Скорость движения, м/с	2,06	2,29	2,08
Глубина обработки, см	24,9	24,1	26,8
Коеф. вариации глубины обработки, %	6,9	6,75	8,1
Ширина захвата, см	181,6	182,4	186,1
Коеф. вариации ширины захвата, %	2,7	2,8	11,2
Гребнистость поверхности пашни, см	6,8	5,3	10,8
Заделка растительных остатков, %	85,7	94,8	93,8
Глубина заделки растительных остатков, см	10,9	12,1	7,8
Качество крошения почвы, %	65,4	83,7	58,1
Удельное тяговое сопротивление плуга, кПа	72,6	61,28	71,5
Коеф. вариации тягового сопротивления, %	7,69	5,42	9,2
Потребная мощность на ВОМ трактора, кВт	-	12,8	-
Потребная мощность, кВт	67,63	74,48	74,17
Удельная энергоёмкость, кВт. ч/га	50,47	49,65	53,35
Удельный расход топлива, кг/га	16,98	14,85	17,05

При испытаниях кинематический параметр фрезы составлял 2,1, а глубина рыхления 15 см. Исследования проводились в фермерском хозяйстве Каршинского района Кашкадарьинской области. Тип почвы - светлый серозём, среднесуглинистый, фон - стерня озимой пшеницы, количество пожнивных остатков на 1 м<sup>2</sup> составляло 0,891 кг. Твёрдость и влажность почвы по горизонтам 0...10, 10...20, 20...30 см составляла 3,54; 4,80; 5,5 МПа и 8,79; 11,6; 15,92 % соответственно. Анализ полученных данных показывает, что установка активного рабочего органа на фронтальном плуге способствует повышению крошения почвы на 18,3%, заделки растительных остатков на 9,1%, снижению высоты гребней на 1,6 см (таблица 1). Применение активных рабочих органов незначительно влияет на устойчивость хода плуга.

При установке активных рабочих органов тяговое сопротивление фронтального плуга снижается на 15,6%, а коэффициент вариации тягового сопротивления в 1,42 раза. За счёт снижения тягового сопротивления снизилось буксование трактора и повысилась рабочая скорость с 2,06 до 2,29 м/с. Увеличение скорости движения

позволило повысить производительность на 11,3%. При этом удельный расход топлива снижается на 12,54%.

Фронтальный плуг ПФР-2 с активными рабочими органами по всем показателям работы значительно превосходит серийный плуг ПЛН-5-35.

**Выводы.** Применение активных рабочих органов, выполняющих помимо технологических и функции движителей, позволяет улучшить качество работы и энергетические показатели фронтального плуга при обработке почв с низкой влажностью и растительными остатками.

#### **Использованная литература.**

1. А.с. SU 1678220. Двухъярусный плуг / Ф.М.Маматов, И.Т.Эргашев, И.Г.Темиров и др. - Оpubл.23.09.91. Бюл. № 31.

2. Маматов Ф.М., Эргашев И.Т., Бобоев У.П. Патент РУз № 00134. //Плуг для гладкой пахоты. 18.04.2002.

3. Панов И.М., Кузнецов Ю.А. Перспективные направления создания комбинированных почвообрабатывающих и посевных машин. - М.: ЦНИИТЭИ тракторсельхозмаш (обзор), 1973.

УДК:53:54577.4

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ**

**Ишниязова Ш.А., Турсунов А., Шамсиева Ш.Б., Жамолиддинова В.  
Самаркандский сельскохозяйственный институт**

*The summary:* Possibility of use of an offered method of definition of toxic elements in diagnostics, an ecological estimation of investigated region and production quality assurance and as migration токсикантов in a chain soil-plant - an animal organism - the person is studied is shown.

**Введение.** При экологической оценке окружающей среды и контроле качества продукции актуальным является определение токсичных элементов, содержание которых очень мало и требует использования высокочувствительных физико-химических методов определения.

**Методы и материалы.** Определение содержания сурьмы и мышьяка проводили атомно-абсорбционным методом на приборах «Спектр-1» и «Сатурн», снабженных разработанными и изготовленными нами электротермическими атомизаторами, с помощью которых проводили определение элементов в виде гидридов в водных растворах. Гидриды подавали в печь через жиклер, а водные растворы вводили с помощью микродозатора (1).

**Результаты и их обсуждения.** Для изучения миграции токсикантов в цепи почва-растение-животный организм и человек были отобраны пробы почвы, растений, органы и ткани рыб и волос человека из провинций Верхнего и Среднего Зарафшана. Для определения содержания сурьмы и мышьяка были взяты органы, ткани и целые тушки (без внутренностей) обыкновенной маринки, карпа и обыкновенного толстолобика. В результате анализов было выявлено, что в организме толстолобика концентрируется несколько больше мышьяка, тогда как уровень сурьмы выше у карпа (таб. 1)

Таблица 1

**Сурьма и мышьяк в организме рыб, мг/кг**

№	Вид рыбы	n	Мышьяк $X \pm \Delta x$	Sr	Сурьма $X \pm \Delta x$	Sr
1	Маринка Обыкновенная	10	1,0± 009	0,06	0,3±0,03	0,03
2	Карп	14	0,8±0,09	0,04	0,5±0,01	0,07
3	Толстолобик обыкновенный	12	1,1±0,10	0,05	0,3±0,03	0,01

Анализ распределения изучаемых элементов в органах и тканях особей маринки, карпа и толстолобика, отловленных в Среднем Зарафшане показал, что концентрация мышьяка и сурьмы в них значительно выше фоновых значений. Органы и ткани маринки обыкновенной обогащены сурьмой и мышьяком, при этом в чешуе и коже концентрируется большая часть сурьмы, и содержание ее в 3-4 раза больше, чем в мышцах и печени. Средние данные атомно-абсорбционного анализа распределения сурьмы и мышьяка в тканях и органах рыб Среднего Зарафшана приведены в таблице 2

Таблица 2

**Результаты определения токсичных элементов в органах и тканях рыб Среднего Зарафшана (мг/кг)**

№	Название органов	n	Мышьяк $X \pm \Delta x$	Sr	Сурьма $X \pm \Delta x$	Sr
1.	Маринка обыкновенная	10				
	Чешуя					
	Кожа		-		0,75 ± 0,03	0,06
	Мышцы		-		0,83 ± 0,02	0,03
	Скелет		1,8 ± 0,07	0,05	0,21 ± 0,01	0,07
	Печень		1,2 ± 0,05	0,06		
	Плавательный пузырь		-		0,3 ± 0,008	0,04
2.	Карп	14				
	Чешуя				0,40 ± 0,020	0,09
	Кожа		0,5 ± 0,01	0,3	0,07 ± 0,001	0,03
	Скелет		0,6 ± 0,02	0,06	0,19 ± 0,009	0,03
	Жабры		0,3 ± 0,01	0,06	0,26 ± 0,040	0,03
3.	Толстолобик обыкновен.	12				
	Чешуя		0,24 ± 0,02	0,01	0,16 ± 0,009	0,09
	Кожа		-		0,20 ± 0,010	0,08
	Мышцы				0,07 ± 0,001	0,02

Сурьма в почвах вблизи месторождений этого элемента содержится в количестве 162-496 мг/кг при фоновом содержании в почвах Среднего Зарафшана равном 0,4±0,020 мг/кг. Растения, произрастающие на обогащенной сурьмой почве в районе Кончоча, в 5-10 раз богаче этим элементом, чем растения из района Сарытаг, умеренно обогащенные сурьмой (табл.3)



Таблица 3

**Результаты анализа растений Верхнего Зарафшана на содержание сурьмы  
(мг/кг сухой массы; n=6; P=0,95)**

Растение	Место отбора	$X \pm \Delta x$	Sr	Пределы колебаний
Барбарис	Кончоч (близ штольни)	2,2±0,22	0,10	1,6-2,8
Арча	-//-	3,9±1,31	0,34	1,7-7,7
Табак	-//-	4,0±0,80	0,18	2,0-6,2
Полынь	-//-	7,2±0,55	0,13	3,6-9,8
Эфедра	-//-	2,1±0,26	0,12	1,0-2,1
Эстрагон	Кончоч (склон горы)	0,6±0,15	0,25	0,3-1,0
Вика	-//-	0,4±0,06	0,15	0,2-0,5
Люцерна	Сарытаг	0,4±0,07	0,18	0,3-0,5
Барбарис	-//-	0,4±0,06	0,14	0,2-0,6
Арча	-//-	0,7±0,08	0,11	0,2-1,2
Полынь	-//-	0,6±0,08	0,13	0,3-1,0
Эфедра	-//-	0,5±0,04	0,09	0,4-0,6
Люцерна	Анзобский ГОК	2,0±0,20	0,10	1,0-3,0
Табак	Гора Айни	1,5±0,12	0,08	0,7-2,3

В доступной нам литературе достоверные данные о содержании сурьмы в шерсти животных отсутствуют (2). В этой связи была поставлена задача определить содержание сурьмы в шерсти сельскохозяйственных животных и выяснить факторы, оказывающие влияние на уровень содержания этого элемента в шерсти: её окраске, расположение на теле, вида и возраста животных, природнохозяйственных условий. Животные по содержанию сурьмы (табл.4) в шерсти мало различаются между собой, а существенные отличия, имеющиеся между овцами и животными других видов, связаны, скорее, с геохимическим фоном. У прочих видов животных нижний и верхний пределы колебаний практически совпадают, и статистически достоверная разница между ними по этому показателю отсутствует. Это даёт основание считать, что видовые различия по уровню содержания сурьмы в шерсти, если и имеются, то сравнительно невелики, а основное влияние на этот показатель оказывают другие факторы.

Нами также был изучен микроэлементный состав волоса чёрной окраски у девочек и мальчиков в возрасте от трёх до десяти лет. Волос детей лучше, чем взрослого человека, отражает микроэлементный статус организма, поскольку в меньшей степени подвергается воздействию различных косметических средств.

Таблица 4

**Результаты определения сурьмы (в мг/кг) в шерсти сельскохозяйственных животных (Верхний и Средний Зарафшан), P=0,95**

Вид животных	n	Место отбора	$X \pm \Delta x$	Sr	Пределы колебаний
Овцы	12	Кончоч	1,230±0,05	0,06	0,3-2,1
-//-	18	-//-	0,800±0,06	0,15	0,3-1,3
Овцы, козы	8	Шинг, магиян	2,100±0,12	0,08	0,3-7,2
Козы	46	Алтынсай	0,340±0,01	0,11	0,025-0,50

Овцы	10	Джам	0,280±0,02	0,10	0,116-0,40
Крупный рогатый скот	63	Самаркандский район	0,097±0,004	0,14	0,07-0,18
-//-	17	Ургутский район	0,118±0,002	0,04	0,095-0,143
-//-	14	Ақдарьинский район	0,117±0,003	0,04	0,097-0,160
Коровы	5	Джам	0,110±0,001	0,02	0,083-0,14
-//-	5	Каттакурган	0,146±0,001	0,01	0,090-0,16

Нами было определено содержание меди, цинка, марганца, свинца, мышьяка, ртути и сурьмы в волосах детей из трёх районов: промышленный, городской и сельский. Результаты содержания микроэлементов в биологическом материале представлены в табл.5.

Таблица 5

**Результаты определения содержания микроэлементов в волосе детей из различных местностей (мг/кг)**

Элементы	Промышленный и городской район		Сельский район	
	девочки	мальчики	девочки	мальчики
Свинец	7,9±0,61	6,8±0,73	3,1±0,2	2,7±0,3
Мышьяк	0,88±0,23	0,84±0,14	0,28±0,1	0,27±0,1
Ртуть	0,43±0,02	0,39±0,12	0,21±0,05	0,18±0,07
Сурьма	0,132±0,017	0,11±0,09	0,045±0,01	0,037±0,01

Из таблицы 5 видно, что анализ волоса детей из сельской местности, не подвергавшейся воздействию промышленных выбросов, соответствует данным, приводимым в литературе. В организме человека концентрация мышьяка колеблется от 0,08 до 0,20 мг/кг, он депонируется преимущественно в лёгких, печени, селезёнке. Содержание его в волосах зависит от многих факторов и изменяется в широких пределах независимо от цвета. Условно принимается, что концентрация As в волосах менее 1,5 мг/кг является нормальной. Волос детей из промышленной и городской местности обогащен мышьяком по сравнению с волосом детей из сельской местности в 3 раза, свинцом - в 2,5 раза, сурьмой - в 3 раза, ртутью - в 2 раза. По содержанию изученных элементов - Pb,As,Sb,Hg статистически достоверных различий в волосах детей промышленной и городской местности не установлено.

**Выводы.** Результаты анализов показали:

1. Распределение химических элементов в органах и тканях рыб (Табл.1и2) связано, по-видимому, с их образом жизни и видовой спецификой, и содержание сурьмы находится ниже предела допустимых концентраций и поэтому не опасно для человека и животных; что же касается содержания мышьяка, то его концентрация в мышцах маринки выше предельно допустимой концентрации (1 мг/кг), и употребление в пищу этой рыбы может представлять опасность для здоровья человека.

2. Из растений больше других накапливают сурьму арча, полынь табак. Следует отметить, что поступление сурьмы в растения затруднено, и коэффициент её биологического накопления составляет всего  $10^{-2}$  -  $10^{-3}$  % против 0,4-0,2% у меди и цинка. Видимо, у растений существует барьерный механизм, ограничивающий поступление в них сурьмы.

3. На содержание сурьмы в шерсти существенно не влияет её окраска, как это отмечено и для других халькофильных элементов (3) в частности, для меди и цинка. Не найдено также различия и по содержанию сурьмы между пухом и остевым волосом. Отмечена тенденция повышения концентрации сурьмы в шерсти животных с возрастом.

4. Показана возможность использования волос в качестве индикатора содержания металлов в организме и для оценки возможного отравления ими представляется ценным диагностическим методом.

#### Использованная литература

1. Ишниязова Ш.А. Атомно-абсорбционное определение гидридообразующих элементов в объектах окружающей среды. Автореф. диссертации на соискание ученой степени канд.хим. наук. Т, 1995, 15 стр.
2. Чариков А.К. Математическая обработка результатов химического анализа. Л.Химия 2002. -с-166.
3. Сухов.Г.В . Радиоактивационное определение микроэлементов. Методы определения микроэлементов в природных объектах. М.:Наука. 2002. -с.141-165.

УДК: 619:636.7:617

### ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКА И ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СОБАК

Нарзиев Б.Д., Юлчиев Ж.Б., Бердиев Б.М., Таштемиров Р.М.  
Самаркандский сельскохозяйственный институт

**Abstract.** *In recent years, a significant development was the problem of the study of tumor diseases among animals and especially dogs. The most common type of tumors in dogs are tumors of the breast. A breast tumor in dogs affects all body systems, including the immune. The problem of immunological reactivity in tumor growth remains one of the most important scientific problems of modern medicine and veterinary medicine.*

*In this article are shown the spread of tumors of mammary gland, etiology of diseases and the effect their on the organism. Are present changes immunes and morphological parameters in blood of sick dogs tumors diseases. So, are given techniques of surgical method treat of mammary tumors. Also are shown results of immunotherapy which used for stimulus immunes system of organism after surgery.*

**Ключевые слова:** Опухоль, иммунитет, рак, Т- и В-лимфоциты левомизол, БЦЖ, иммунодефицит.

**Введение.** За последние годы значительное развитие получила проблема изучения онкологических болезней среди животных и в частности собак. К причинам, которые приводят к возникновению опухолей у собак можно отнести: во-первых, экономический урон, связанный с возникновением опухолей у сельскохозяйственных животных, часто носивший характер широкого распространения, что требовало принятия соответствующих мер, базирующихся на научных исследованиях, во-вторых возрос интерес к проблемам сопоставления опухолей человека и домашних животных, так как последние могут быть «моделью» при изучении опухолей у человека и могут сыграть значительную роль в расширении знаний о сущности опухолевого роста, в-третьих, возникла возможность оказания соответствующей помощи животным при лечении возникшего опухолевого процесса. (Попович А.М.,2000)

При выявлении сходства в развитии тех или иных новообразований у собак и человека, опухоли у собак можно рассматривать в качестве естественных «моделей» новообразований человека и использовать их для изучения развития опухолей человека, их диагностики и разработки новых методов лечения. В свою очередь, методы диагностики и лечения опухолей у человека могут быть использованы применительно к опухолям у собак.

Иммунобиологические исследования взаимодействия организмов с опухолевыми клетками и тканями показывают, что определяющим фактором в предупреждении возникновения и развития в эффективной элиминации опухолевых клеток является стимуляция как специфических, так и неспецифических защитных систем организма и иммунитета в целом (Молчанов О.Е., 2001, Абелев Г.И, 1999, Бережная Н.М., 1997).

Известно, что наиболее важными в практическом отношении являются проблемы терапии злокачественных новообразований. Выяснилось, что многие препараты и способы лечения опухолей, давшие вполне удовлетворительный или даже отличный результат при лечении экспериментальных опухолей, оказались малопригодными или совершенно не эффективными при лечении спонтанных опухолей человека и животных. Наиболее эффективные методы лечения, известные нам, заключаются в усилении нормальных биофизических или биохимических процессов в борьбе с патологическими процессами, которые ведут к болезни и способствуют ей. В области рака пока мало примеров, когда была бы достигнута эта цель (Бережная Н.М., 1997; Барышников А.Ю., 2002, Недоспасов С.А., 2007, Модников О.П., 2001, Нестерова И.В. 2005, Попович А.М., 2000).

Прежде всего, подавляется клеточный иммунитет, что прямо или косвенно связано с влиянием вируса на лимфоидные клетки организма. В результате происходит общее подавление иммунной системы в процессе образования и роста опухолей. (Albanese F., 2006, Bergman P. J., 2007).

Иммунотерапия - это лечение болезней путём активной и пассивной иммунизации. Предпринимаемые сейчас попытки иммунотерапии направлены на увеличение резистентности больного. В связи с этим, задачей иммунологии является поиск эффективной иммунизации больного раком против его собственной опухоли. Учитывая чрезвычайную актуальность данного направления в онкологии, настоящая работа посвящена изучению влияния левамизола и БЦЖ. Из ряда неспецифической активной иммунотерапии, на иммунологические и гематологические показатели у собак, больных онкологическими патологиями, с целью изыскания дополнительных способов лечения злокачественных новообразований (Попович А.М., 2000, Аничков Н.М., 2004).

**Материалы и методы исследования.** Материалом для исследования служили собаки с опухолями молочной железы, поступившие на кафедру «Анатомия, физиология, хирургия и фармакология животных» Самаркандского СХИ. Из 150 обследованных собак у 45 обнаружена опухоль молочной железы различного размера. Больные собаки разделены на 3 группы по 5 голов: 2 опытные группы и 1 контрольная группа.

Все собаки подвергались хирургическому вмешательству с целью удаления опухоли молочной железы.

В первой опытной группе собакам внутримышечно вводили 75 мг левамизола, две инъекции в неделю.

Во второй опытной группе собакам подкожно вводили 0,5 мг БЦЖ в неделю 1 раз.

Третья группа служила контролем, которым производили только хирургическое удаление опухоли.

После каждого введения препарата кровь исследовали на содержание гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов и лейкоцитарную формулу по общепринятым методикам. Т-В-лимфоциты определяли методом розеткообразования.

Диагноз ставили на основании клинических и гистологических исследований.

- Клинический осмотр, включающий оценку первичных опухолевых узлов, регионарных лимфатических узлов и общего состояния животного;

- Цитологическое или гистологическое исследование тканей новообразования для идентификации опухоли;

- Инструментальные методы исследования (рентген, УЗИ) для нахождения отдалённых лимфогенных или гематогенных метастазов.

Клиническими признаками опухоли молочной железы является паранеопластический синдром, который обычно развивается не сразу и сильно отстают по времени развития от видимых изменений конфигурации молочной железы. Деформация может быть в виде единичных или множественных узлов различных размеров, консистенции, плотности, с кистами или без; поражающих один или несколько пакетов молочной железы; чаще болезненных, но иногда сопровождающихся болевым синдромом и признаками воспаления; с повреждённой или неизменной кожей над деформацией.

Морфологическая (цитологическая и гистологическая) диагностика новообразований молочных желез необходима для решения следующих задач:

- дифференциального диагноза опухолей молочной железы от неопухолевых заболеваний;

- идентификации опухоли молочной железы для выработки тактики дальнейших диагностических и лечебных мероприятий;

- определения гистологических характеристик новообразования (вид, прорастание капсулы, степень злокачественности) для выработки тактики после операционного лечения и контроля метастазов и прогнозирования исходов;

- морфологическое исследование регионарных лимфатических узлов на предмет обнаружения лимфогенных метастазов;

- цитологическое исследование проводят с целью обнаружения раковых клеток методом пункции или биопсии.

**Техника операции по удалению опухоли молочной железы.** Обезболивание: для общего обезболивания использовали внутривенно 2,5 % раствор аминазина 1 мл на 10 кг живой массы, 5 % раствор кетамина 1 мл, и в некоторых случаях для полного расслабления использовалась внутримышечное введение 2 % раствора ксиланита 0,15 мл на 10 кг живой массы.

Для местного обезболивания использовали 0,5 % раствор новокаина, который вводили между кожей и капсулой опухоли. Количество новокаина зависит от величины опухоли.

Техника операции:

Для удаления опухоли молочной железы использовали прямолинейный или веретенообразный разрез. Это зависит от размера опухоли. После произведенного разреза кожи тупым способом отделяли кожу от капсулы опухоли. При этом необходимо по ходу операции механическим способом останавливать кровотечение. При этом необходимо учитывать правила абластики и антибластики. После удаления опухолей молочной железы независимо от размера проводили кожную пластику и

накладывали на кожу узловые швы. В тех случаях, когда отмечали метастазирование в регионарные лимфатические узлы их удаляли вместе с опухолью молочной железы.

Швы удаляли на 7-10 день.

Необходимо отметить, что при удалении крупных опухолей, проводили пальпацию всех желез и при обнаружении даже опухоли величиной с горошину их также подвергали удалению.

Как видно из литературных данных, злокачественные новообразования подавляют иммунную систему. При исследовании крови до проведения иммунотерапии у собак было отмечено понижение лимфоцитов до 6-8 %. После удаления опухоли у собак хирургическим путем для стимуляции иммунной системы применили левамизол и БЦЖ.

В первой группе, где иммунотерапию производили левамизолом в дозе 75 мг в неделю 2 раза в течении трех недель, нами отмечено, что уровень Т - лимфоцитов до иммунотерапии равнялся  $38,3 \pm 2,6$  %, после  $53,3 \pm 0,3$  %, абсолютные показатели до  $277,4 \pm 0,6$  мкл, после  $1271,5 \pm 0,8$  мл, уровень В-лимфоцитов до иммунотерапии равнялся  $4,33 \pm 0,3$ , после  $15,66 \pm 1$ , абсолютные показатели до  $31,6 \pm 0,8$ , после -  $374,2 \pm 1,5$  мкл. Отмечали изменения и в субпопуляции Т-лимфоцитов, относительные показатели Т-хелперов до иммунотерапии равнялись  $26,6 \pm 1,6$  %, после -  $36,33 \pm 1,6$  %, Т-супрессоры до иммунотерапии равнялись  $7,6 \pm 0,1$  %, после -  $8,0 \pm 0,6$  %. Под влиянием левамизола отмечается повышение в крови количества до 24-28 % с увеличением уровня Т - В - лимфоцитов.

Во второй группе, где иммунотерапия проводилась препаратом БЦЖ в неделю один раз в дозе 0,5 мг подкожно.

Нами установлено, что относительный уровень Т-лимфоцитов до иммунизации равнялся  $38,6 \pm 1,3$ , после  $53,6 \pm 3,0$  %, абсолютный уровень до  $552,9 \pm 2,9$ , после  $2702 \pm 7,5$  %;

Уровень В-лимфоцитов до иммунизации  $5,6 \pm 1,0$ , после  $18 \pm 0,6$  %, абсолютный уровень до  $83 \pm 4,0$ , после  $915,3 \pm 2,7$  мкл.

При исследовании субпопуляций Т-лимфоцитов нами было установлено, что уровень Т-хелперов до иммунизации равнялся  $27,0 \pm 0,7$ , после  $38,6 \pm 2,3$  %, а Т-супрессоров иммунотерапии  $8,3 \pm 0,6$  %, после 17,6 %.

При введении в организм собаки БЦЖ, происходит стимуляция иммунной системы, отмечается в крови количество лимфоцитов до 27-31 % с увеличением уровня Т-В - лимфоцитов и их субпопуляций.

В контрольной группе, где не проводилась иммунотерапия до и после хирургического вмешательства, не отмечено стабильных изменений со стороны иммунной системы. Так, отмечается снижение уровня относительных Т-лимфоцитов с  $40,6 \pm 2,6$  до  $34 \pm 1,3$  %, а абсолютных с  $376,7 \pm 0,7$  до  $233 \pm 1,0$  мкл.

Уровень В-лимфоцитов, соответственно, с  $9 \pm 2,0$  до  $8,6 \pm 2,3$  % и  $83,06 \pm 2,0$  до  $58,3 \pm 1,6$  мкл. В субпопуляции лимфоцитов отмечено снижение Т-хелперов с  $26,3 \pm 0,3$  до  $23 \pm 3,0$  % с одновременным повышением Т-супрессоров с  $12,6 \pm 0,8$  до  $18,3 \pm 2,6$  %. Удаление опухоли у животных не приводит к стимуляции иммунной системы, сказывается влияние онкогенных токсинов, подавляющих защитные силы организма.

#### **Выводы.**

1. При онкологических заболеваниях отмечается снижение показателей иммунологического статуса организма, снижение процентного и количественного уровня Т-В-лимфоцитов, преобладание супрессорной активности над хелперной.

2. При применении левамизола в дозе 75 мг внутримышечно при онкологических заболеваниях отмечается рост процентного и количественного уровня

T и B-лимфоцитов, а также нормализуется соотношение субпопуляций T-лимфоцитов (T-хелперы и T-супрессоры), что указывает на иммунокорректирующее и иммуностимулирующее действие левамизола.

3. При применении БЦЖ в дозе 0,5 мг подкожно у онкологически больных собак прослеживается тенденция к повышению показателей уровня T и B-лимфоцитов, однако, в сравнении с действием левамизола, здесь наблюдается некоторый дисбаланс между субпопуляциями T-хелперных и T-супрессорных клеток, в сторону повышения супрессорных показателей.

4. В контрольной группе исследуемых онкологически больных животных отмечается тенденция к снижению показателей иммунологического статуса, что указывает на иммунодепрессивное влияние опухолей, а возможно и хирургического вмешательства.

#### **Использованная литература**

1. Абелев Г.И. Иммунология рака. //Вестник Российской академии медицинских наук. 1999, №4, С.21-25.
2. Аничков Н.М., Квитной И.М., Коновалов С.С. Биология опухолевого роста (молекулярно-медицинские аспекты) СПб., «Прайм-Еврознак», 2004. -224с.
3. Барышников А.Ю., Шишкин Ю.В. Иммунологические проблемы апоптоза. -Москва, Эдиториал УРСС, 2002, 318с.
4. Бережная Н.М. Иммунология и иммунотерапия злокачественных новообразований. //Журн. практ. врача 1997; 4, С.11-14.
5. Модников О.П., Новиков Г.А., Родионов В.В. Костные метастазы рака молочной железы (патогенез, клиника, диагностика и лечение). М., 2001. -256с.
6. Молчанов О.Е., Попова И.А., Козлов В.К., Карелин М.И. Современные тенденции иммунотерапии злокачественных опухолей. Изд-во СПбГУ. 2001.- 88с.
7. Недоспасов С.А., Купраш Д.В. Онкоиммунология: некоторые фундаментальные проблемы иммунотерапии рака. //Молекулярная биология, 2007, Т. 41, №2, С. 355-368.
8. Нестерова И.В. Стратегия и тактика иммунотерапии вторичных иммунодефицитных состояний с инфекционным синдромом. // Аллергология и иммунология, 2005, Т.6, № 2, С. 139-140.
9. Попович А.М., Смирнов М.Н., Карелин М.И. Иммунотерапия Ронколейкином® в онкологии. Материалы симпозиума "Дни иммунологии в Санкт-Петербурге 2000", С.8-12.
10. Albanese F., Salerni F. L., Giordano S., Marconato L. Extragenital transmissible venereal tumour associated with circulating neoplastic cells in an immunologically compromised dog. //Veterinary and Comparative Oncology 2006,4(1), P.57-62.
11. Bergman P. J., Canine oral melanoma. //Clin Tech Small Anim Pract, 2007, V. 22, Iss 2, P. 55-60.

**УДК 636.081/082.933.2**

#### **НЕКОТОРЫЕ КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИПЛОДА ЛИНЕЙНЫХ БАРАНОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ БУХАРАИШАРИФСКОГО ЗАВОДСКОГО ТИПА**

**Сатторов С.Б., СамСХИ**

**Resume:** There are adduced the results of display of sur offsprings and types of ram-sires, newly created line of Bukharaisharif stud types.

Каракульские шкурки Узбекистана отличаются непревзойденным разнообразием окрасок, расцветок и завитковых типов. Среди них одним из наиболее

оригинальных является окраска сур, характеризующаяся разной пигментацией по длине волосков, обычно темной у основания и светлой в их кончике, от чего каракуль сур обретает красивую многоцветность.

Экспортная ценность этого каракуля обострила хозяйственный интерес к его производству в Республике. Проблема решается, прежде всего, за счет увеличения численности местных популяций каракульских овец сур в счет использования баранов-производителей высокопродуктивных заводских типов. При решении вопроса качественного совершенствования поголовья овец особо актуальным является использование высоко эффективных методов селекции на базе племенных стад.

Одним из таких методов является широкое использование линейных баранов-производителей высоко продуктивных заводских типов так как разведения по линиям является высшей ступенью племенной работы.

В этой связи и была поставлена задача изучения качества потомства линейных баранов-производителей сур серебристой расцветки при однородном по расцветке подборе в условиях песчанно - пустынных пастбищ на юго-западе Кызыл-Кумов.

Исследования проводились в 2012-2013 годах на овцах ширкатного хозяйства им. "А. Темура" Жондорского района Бухарской области.

Для этого осенью 2012 года было выбрано 6 голов баранов-производителей класса элита, 2,5-3,5 лет, крепкой конституции, серебристой расцветки по две головы из линий Ташкудук, Сабатли и две головы нелинейных баранов-производителей Бухараишарифского заводского типа, потомство которых служило в качестве контроля.

Подопытные овцематки были суровой окраски 2,5-4,5 лет, находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Осеменение проводили двукратно в одну охоту. В среднем семенем каждого барана-производителя было осеменено 130-150 голов овцематок. Весной из полученного приплода ярочки и лучшие баранчики были индивидуально пробонитированы и оставлены на выращивание.

Анализ приведенных в таблице 1 данных показывает, выход ягнят сур в приплоде линейных баранов несколько больше 94,1-93,2%, а наименьшее их количество было в потомстве нелнейных баранов-производителей 88,7%. Это видимо, связано с тем, что эти бараны больше консолидированы по окраске. Исследуемых баранов-производителей выход ягнят по расцветкам был неодинаковым.

#### Выход ягнят по окраскам и по расцветкам (в %)

Таблица 1

Происхождение баранов-производителей	Учтено ягнят (гол)	По окраскам				По расцветкам					
		суровых		других		Серебристых		золотистых		других	
		гол	%	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%
Линия Ташкудук	85	80	94,1	5	5,9	58	72,5	18	22,5	4	5,0
Линия Сабатли	88	82	93,2	6	6,8	56	68,3	23	28,0	3	3,7
Нелинейные	71	63	88,7	8	11,3	36	57,1	19	30,2	8	12,7

Так, наибольшее количество ягнят с серебристой расцветкой было в потомстве линейных баранов Ташкудук и Сабатли (72,5-68,3%), а наименьшее их количество



было в потомстве нелинейных баранов-производителей (57,1%). Аналогичные данные были получены по выходе других по расцветкам ягнят.

### Классность ягнят сур

Таблица 2

Происхождение баранов-производителей	Учтено ягнят (гол)	Классность ягнят							
		элита		1 класс		2 класс		брак по смушке	
		гол	%	гол	%	гол	%	гол	%
Линия Ташкудук	80	26	32,5	38	47,5	15	18,8	1	1,2
Линия Сабатли	82	24	29,3	40	48,8	17	20,7	1	1,2
Нелинейные	63	13	20,6	31	49,2	17	27,0	2	3,2

Одним из основных обобщающих показателей качества каракульских ягнят является их количество в разрезе классов.

Анализ приведенных в таблице 2 данных показывает, что выход низкокласных ягнят в наибольшем количестве - 30,2%, был отмечен в потомстве нелинейных баранов. Выход ценных ягнят элита и первого класса в потомстве линейных баранов-производителей был наивысшим и колебался в пределах 78,1-80,0 процентов.

Таким образом следует отметить, что бараны-производители сур Бухараишарифского заводского типа при однородном по окраске подборе показывают относительно высокую препотентность, при этом представители каждой из рассмотренных линий, имеют свои специфические особенности, которые следует учитывать при их селекционном использовании.

### Список литературы

1. Воробьевский А.П. и др. Эпр-спектрометрическая оценка содержания меланин в шерсти каракульских ягнят и овец. Журнал. Сельскохозяйственная биология, М. Колос, 1980, Т XV№ 4.
2. Қоракўлчиликда наслчилик ишларини юргизиш ва кўзиларни баҳолаш (бонитровка қилиш) бўйича кўлланма. 2000 йил, Тошкент шаҳри.
3. Н.П. Ролдучине. Качество каракульских смушков разных окрасок в связи с интенсивностью пигментации волосяного покрова. Тр. ВНИИ каракулеводство т. XIV. Самарканд 1964.

УДК 631.31:634.1

### THE SUBSTANTIATION OF SOIL PROTECTION TECHNOLOGIES AND PARAMETERS OF WORKING ORGANS OF MACHINES FOR THE TILLAGE OF THE SOILS IN THE SLOPE GARDENS

The junior scientific workers Buronov N.K., Beknazarov A.

The researcher, candidate of technical sciences, Samarkand Agricultural Institute, Samarkand city. The Republic of Uzbekistan

**Resume.** *In the article there is adduced the substantiation against anti erosion water sterna technologies with minimum tillage of the soil, including combined fulfillment of a number of technological operations. There was determined the trajectory of the motion of the working organ, obtained the degree of motion, determined the kinematical parameter of correlation between angle speed of a crank and translational speed of a unit. The meanings of the length of the furrow I between trunks are determined by theoretical methods.*

**Key words:** garden, row, device, flatcutter, cultivation

## Introduction

In the development of horticulture and viticulture for the last few decades there is planned a new course-the increase of area for perennial plants at the expense of reclamation of mountain slopes.

The existed technical means, meant for anti erosion works are ineffective in horticulture and don't solve the problem of complex regulation of the surface and intra soil flow of water.

At present time the question of inculcation of perspective technology with minimum tillage of the soil has become imminent, including a combined fulfillment of a number of technological operations. That is why, the researches, devoted to substantiation of the rational technology and the creation of machines for inter row tillage of the soil with simultaneous formation of intra soil cross-piece of furrows are actual [1,2,3].

The soils of foothill zone of the Republic of Uzbekistan are mainly grey-soils, feeble, chiefly stony "Kirs", besides there are met pebble-boulder and pebble-sandy soils, formed on diluvia alluviums with power of humus horizon of 20-25 sm. As a result of repeated precipitations there is observed the sedimentation of carbonates, leading to formation of cemented layer in the depth of 20-60 cm and the roots of the trees can hardly force it. Besides, the compressed crust of the soil, formed on the surface of the arable layer negatively affects the water-air and food regime [4,5].

The repeated tillage of the soil causes the formations of a fine-lump structure of a top layer, as a result, a carbonate crust is transformed, loosing its unfavorable properties. On reclaimed slopes a black fallow is the most rational system of up keeping the soil in inter rows of young gardens, which are mostly exposed to water erosion.

As a result of the researches it was ascertained, that at the creation of ant erosion machinery, the most rational trend is the working out machines, combining the main tillage of the soil with auxiliary agro technical methods and the most effective ones among them are: faltering furrowing, micro lima nation, hollowing [6].

But the application of indicated methods in horticulture leads to necessity of realization additional operations on leveling water detaining micro relief, with the purpose of carrying out mechanized works on taking care and gathering fruits.

On the other hand, a double influence on the soil, performed by the working organs of main and anti erosion tillage of the soil, leads to worsening and destruction of the soil structure and carrying it out to the surface form bottom fertile layers [7].

Anti erosion machines are divided into two groups warning out from railway and volumetric or power sensors according to the principles of warning out the mechanism of deepening or rolling. Their main deficiency is the fluctuation in wide bounds of the distance between cross-pieces and a given one.

The analysis of the state of the matter of tillage of inter rows of intensive gardens on foothills shows that:

- in modern young gardens with tightened planting frees the most rational system of up keeping the soil in inter rows is a black fallow;
- the existing technical means of anti erosion tillage of the soil at the application on the complicated slopes don't fully solve the problem of complex regulation of the surface and intra soil flow and washing off the soils;
- methods and means of mechanization applied for the protection of the soil from water erosion in horticulture increase the number of tilling the soil there by conducing to worsening and destruction of the soil structure;
- an essential deficiency of applied mechanisms on anti erosion machines is a periodical distance between cross-pieces or furrows;

### Materials and methods

On the base of the analysis of deficiency and advantages of the existed methods and constructions for inter row tilling the gardens on the slopes, there is substantiated a technological scheme and worked out the construction of intra soil cross-piece maker, combining the main and anti erosion tilling the soil.

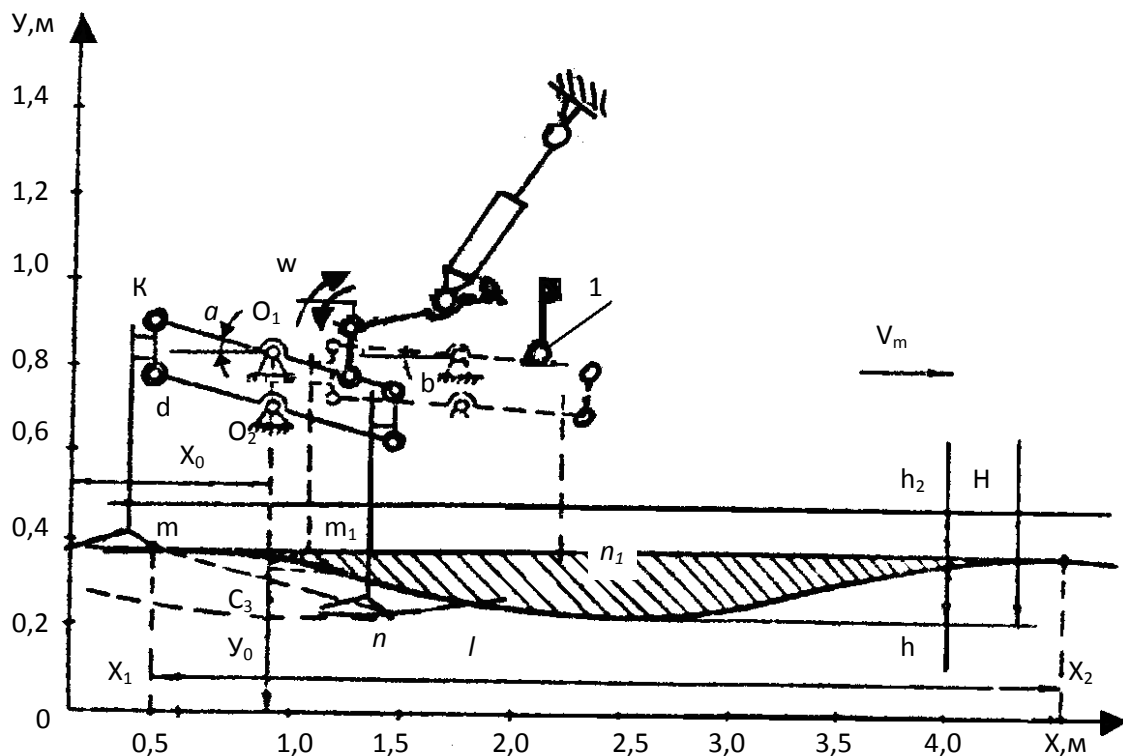
The kinematical scheme of intra soil furrow maker (pic.1) presents itself a symmetrical four-link parallelogram mechanism *kbcd*, long links of which lean on the axes  $\theta_1$  and  $\theta_2$ . the four-link is connected with crank *I* with one link and with the help of connecting-rod *2*. The working organs are fixed on links *kd* and *bc* in such a way so that every front and back organ till the soil as a separate furrow and at the change of the depth of tillage the angle of getting in wouldn't change. The driving of the machine is carried out from **BOM** of the tractor through the reducer.

At progressive motion of the unit the loosening claw, fluctuating in longitudinal-vertical flatness relatively to the axes  $\theta_1$  and  $\theta_2$  carry out an overall loosening of the soil on the depth of  $h_2$  and simultaneously make intra soil hollows.

Obviously the trajectory of motion of points *m* and *n* is described with the help of equation (1) and (2);

$$X=X_0 \pm R \cos(\alpha \cos \omega t) + V_m t, \quad (1)$$

$$Y=Y_0 \pm R \sin(\alpha \cos \omega t). \quad (2)$$



Pic.1 Kinematic movement of the working body

Where  $x_0, y_0$ - initial coordinates of an axis of fluctuation  $\theta_3$ ,  $\alpha$ -maximum angle of fluctuation of four link;;  $\omega t$ -the angle of turning the crank from the initial position;  $\omega$ -angular speed of the crank;  $t$ -time;  $V_m$ -the speed of progressive motion of the machine;  $R$ -the arm of

four link (upper and bottom signs of the system of equations refer correspondingly to the points M and N).

It is seen from pic.1 that the longitudinal distance between the tops of cross- -pieces (the pitch of the cross-pieces) is determined the difference of abscises meaning taking into account all said above, after corresponding transformations we shall get:

$$l = 2\pi \frac{V_m}{w} \quad (3)$$

And it is clear, that together with increase of  $V_m$  the pitch of the cross-pieces increases either, and with this increase  $w$  decreases. That is why for the required pitch of the cross-piece it is necessary to choose the optimum correlation of  $w$  and  $V_m$ .

The water-up keeping capacity of intra soil cross-piece depends on the volume of subsoil hollows, which simply are determined by shaded area (pic1.)

$$s = (x_2 - x_1)y_1 - \int_{x_1}^{x_2} y(x)dx, \quad (4)$$

Where  $x_1, x_2$ - abscises of the tops of cross-pieces;  $y_1$ -ordinate of the tops of cross-pieces.

For determination of optimum correlation of  $w$  and  $V_m$ , at which the indicated area will be maximal, we shall write down the condition of maximum in the form

$$\frac{dS}{d\lambda} = 0 \quad (5)$$

Where  $\lambda = \frac{w}{V_m}$

The analytical solution (4) and (5) leads to transcendent equation, that is why there appears the necessity of comparable substitution of the system of equations (1) and (2) equivalent to obvious cyclic function. The checking of coordination of indicated function with the system (1) and (2) has shown the possibility of such substitution.

After the substitution, solutions (4) and (5) corresponding transformations there was got the following dependence.

$$S = 2\pi \frac{A}{\lambda} \quad (6)$$

Where  $A = \frac{h}{2}$

It is seen from (6), that with decrease the area of longitudinal section of hollow  $S$  increases.

### The results and analysis of figures

However, coming from agricultural and constructive views it is reasonable to choose optimum meaning 1 and corresponding meaning, that is why there were conducted the researches on determination of the influence on water-up keeping capacity of hollows on the steep slopes and the horizontal of the slope.

It is obvious that intra soil hollow (pic.1) depending on  $A$  and  $U$  geometrical parameters changes its water-displacement capacity. The presence of the loosened soil in the hollow doesn't disturb the conditions of supply the greatest water-up keeping, so for simplification of the researches we consider that the hollow is empty. The influence of this assumption on numerical meaning of a total water-up keeping capacity of intra soil hollows is taken into account in the final result.

### **Conclusion.**

1. The main condition of effectiveness of tilling the inter rows of gardens on the slopes with carrying out the measures on the protection of soils from water erosion is to take down the number of tilling to minimum and expulsion the operations on leveling of anti erosion rough nesses with the aim to carry out further mechanized works on taking care of and gathering fruits.

2. There was studied the technological process of formation intra soil cross-pieces simultaneously with overall loosening of the soil, at which the hollows are formed in sub arable layer, which contribute to complex regulations of surface and subsoil flow of water on complicated relief slopes.

3. From the point of view of supply of stable longitudinal distance between intra soil cross-pieces it is reasonable to use a mechanical commanding construction together with the drive of the tractor, which supply the periodical deepening of working organs of the machine

4. The definite correlation between angle and translational speed corresponds to every meaning of pinch of cross-piece.

Proceeding from the constructive demands, it is reasonable to change the size 1 to the scope of warning speed of the unit, 1,4-1,9 m/s, leaving the angle speed of rotation of crank  $W$  to the permanent, equal to 2,91 s, but the pitch of the cross-piece  $L$  changes from 2,8 to 3,9 m

### **The used literature.**

1. The concept of perspectives of the development of mechanization of agricultural production till 2010-T "Fan" 2006 p 23

2. The recommendations on getting high yields from gardens and vineyards in Uzbekistan. Tashkent, 1997

3. J. Mirzohidov, U. Mirzohidov. The gardens on foothills mountains. Tashkent, Mehnat, 1998 p-72

4. Musurmonov A.T. About the perspectives of mechanization of tilling the soil under fruit trees. The rise of effectiveness of the use of MTA under conditions of Central Asia The works of TIIM of agriculture, 1990

5. Musurmonov A.T, Nurmukhamedov B.U. The substantiation of antiprotection technology of the "Scheme of the machines for tilling the soil in the gardens on foothills". Materials of international scientific-practical conference. T-2007 p.p 342-344.

6. Yu.Djavakyants and others. The deep loosening of the soil in vineyards. Journal "Agriculture of Uzbekistan" №09. 2005 p.p 30-31.

7. Gribovskiy A.T and others "The complex of antierosion machines. M" Agropromizdat 1989 p.152

## ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ТРАКТОРА С ОРУДИЯМИ ПЕРЕДНЕЙ И ЗАДНЕЙ НАВЕСКИ ПРОТИВ БОКОВОГО ЗАНОСА

Тухтакузиев А., Мансуров М. Т.

Научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства (ИМЭСХ), г. Янгиюль

Артиков Х. (СамСХИ)

**Resume.** In analyzing the stability of the tractor and implements Predna rear hitch determined that the probability of side-slip the tractor side direction component forces in one direction more than in the direction of them in opposite directions. Therefore to ensure the stability of the tractor with implements front and rear linkage skidding and therefore the straightness of motion side components of the forces acting on the tractor from the guns, hung from the front and rear, must be sent in opposite directions.

**Введение.** Известно [1-4], что при создании машин и орудий по системе “push-pull” (тяги-толкай) одним из важных вопросов является обеспечение прямолинейности движения агрегируемого их трактора, т. к. в противном случае в результате затруднения управления трактором снижается производительность труда, ухудшается качество и увеличиваются энергоёмкость выполняемых технологических операции. Одним из основных условий прямолинейности движения трактора является обеспечение устойчивости его против бокового заноса [5,6]. Это имеет особую актуальность тогда, когда на трактор действуют со стороны машин и орудий несимметричные силы.

**Материалы и методы.** Поставленный вопрос рассмотрим на примере колесного трактора (см. рисунок). При этом влияние на трактор агрегируемых машин и орудий будем учитывать через их силы сопротивления  $R_1^{xy}$  и  $R_2^{xy}$  (где  $R_1^{xy}$  и  $R_2^{xy}$  - соответственно равнодействующие сил реакций, действующих на орудия, навешанные на трактор спереди и сзади, в горизонтальной плоскости), приложенные к центру давления “Ц” его колес [7,8].

В зависимости от типа орудий, навешиваемых на трактор спереди и сзади, их ширины захвата, схемы навески и других факторов возможны следующие два случая:

1. Боковые составляющие сил  $R_1^{xy}$  и  $R_2^{xy}$  направлены в одну сторону (на рисунке схема а);
2. Боковые составляющие сил  $R_1^{xy}$  и  $R_2^{xy}$  направлены в противоположные стороны (на рисунке схема б).

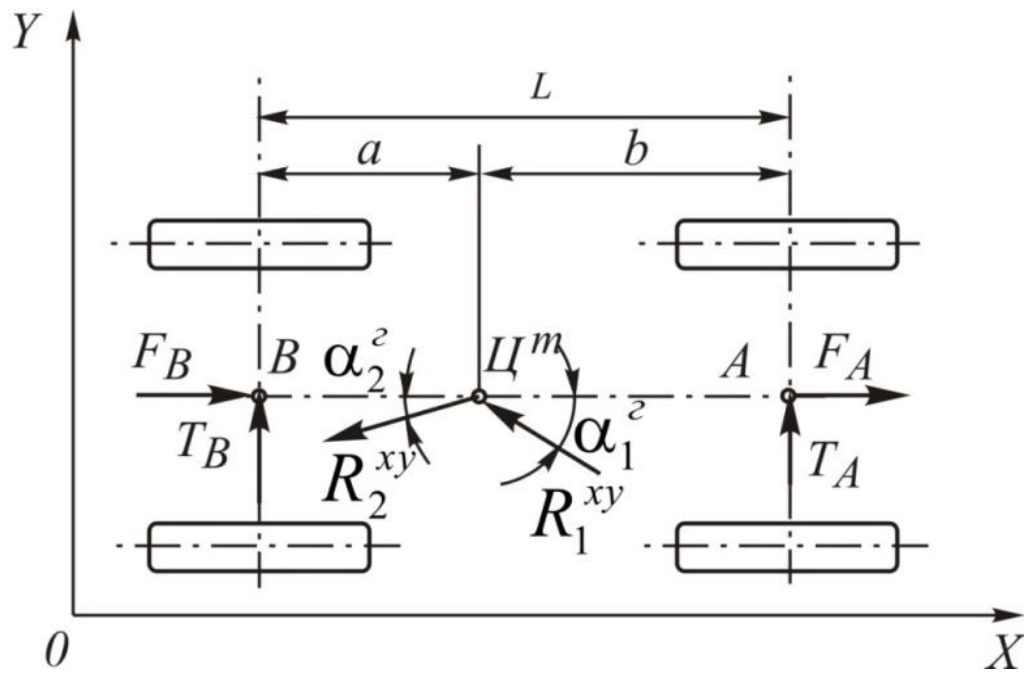
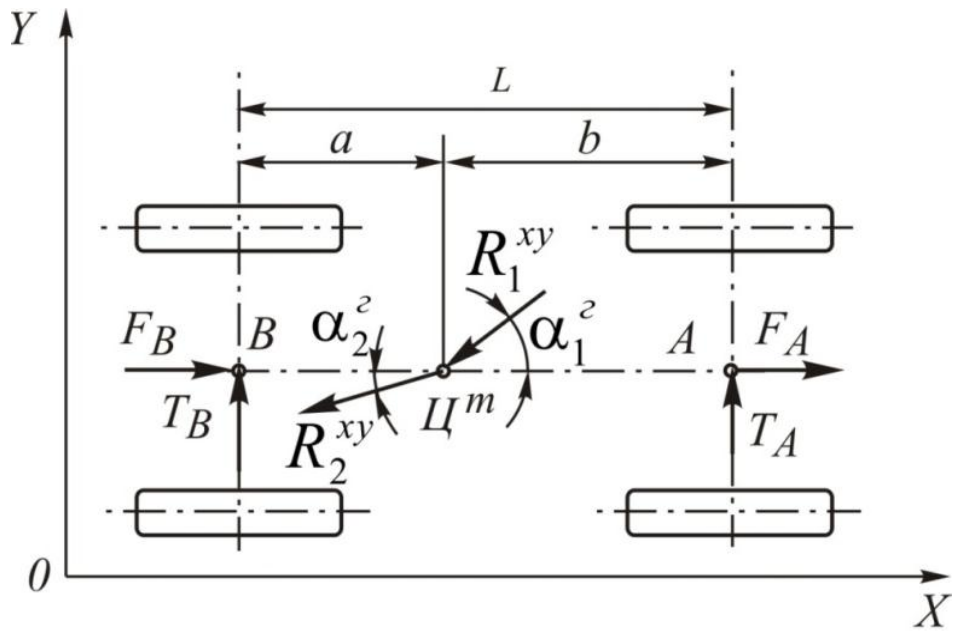
С учетом этого пользуясь схемами, приведенными на рисунке, определяем боковые силы  $T_A$  и  $T_B$ , возникающие на колесах переднего и заднего мостов, от действия сил  $R_1^{xy}$  и  $R_2^{xy}$

$$T_A = \frac{(R_2^{xy} \sin \alpha_2^c \pm R_1^{xy} \sin \alpha_1^c) a}{L} \quad (1)$$

и

$$T_B = \frac{(R_2^{xy} \sin \alpha_2^c \pm R_1^{xy} \sin \alpha_1^c) b}{L}, \quad (2)$$

где  $a, b$ - соответственно расстояния от центра давления колес трактора до его



$$T_A = \frac{(R_2^{xy} \sin \alpha_2^c \pm R_1^{xy} \sin \alpha_1^c)a}{L} < \sqrt{(\varphi_u G_A)^2 - (F_A)^2} \quad (3)$$

и

$$T_B = \frac{(R_2^{xy} \sin \alpha_2^c \pm R_1^{xy} \sin \alpha_1^c)b}{L} < \sqrt{(\varphi_u G_B)^2 - (F_B)^2}, \quad (4)$$

где  $\varphi_u$  - коэффициент сцепления колес трактора с почвой;

$G_A, G_B$  - соответственно вертикальные нагрузки на передний и задний мосты трактора;

$F_A, F_B$  - соответственно сила тяги переднего и заднего мостов трактора.

**Результаты.** Из анализа выражений (3) и (4) следует, что вероятность бокового скольжения трактора при направлении боковых составляющих сил  $R_1^{xy}$  и  $R_2^{xy}$  в одну сторону больше, чем при направлении их в противоположные стороны. Следовательно для обеспечения устойчивости трактора с орудиями передней и задней навески против бокового заноса, а значит прямолинейности его движения боковые составляющие сил, действующих на трактор со стороны орудий, навешанных на него спереди и сзади, должны быть направлены в противоположные стороны.

#### Список литературы

1. Касымов А.Ш., Золотарев В.В. Установившиеся прямолинейное движение пахотного агрегата с передней и задней навеской // Тракторы и сельхозмашины. - 1988. - №1, -С. 34-37.
2. Панов А. И., Донцов И.Е. Устойчивость движения гусеничного трактора с плугом передней и задней навески // Сборник научных трудов научно-производственное объединение по сельскохозяйственному машиностроению НПО ВИСХОМ: Исследование и разработка почвообрабатывающих и посевных машин. - Москва, 1988. - С. 24-43.
3. Донцов И.Е. Устойчивость движения МТА с орудиями фронтальной и задней навески // Тракторы и сельскохозяйственные машины. -2008. - № 9. - С. 31-34.
4. Донцов И.Е. Устойчивость движения комбинированных МТА с фронтальными и задними навесными орудиями // Тракторы и сельскохозяйственные машины. -2009. - № 12. - С. 20-22.
5. Гуськов В.В. и др. Тракторы. Теория. - Москва: Машиностроение, 1988. - 376 с.
6. Гячев Л.В. Устойчивость движения сельскохозяйственных машин и агрегатов. - Москва: Машиностроение, 1981. - 207 с.
7. Синеоков Г.Н., Панов И.М. Теория и расчет почвообрабатывающих машин. - Москва: Машиностроение, 1977. - 328 с.
8. Думаи Л.Б., Мигаль А.Н. Агрегатирование плуга с трактором в горизонтальной плоскости // Тракторы и сельскохозяйственные машины. - 1990. - №1 - С. 21-23.



**SELECTION FOR RESILIENT VARIETY SAMPLES OF POTATO RESISTANT TO EXTREME CONDITIONS**

**Ostanova L.S., senior fellow researcher SamSKNI**  
**Scientific adviser: Ostonakulov T.E., Dr. St. h.nauk, Professor**

**Аннотация.** Картофель - ценная продовольственная, техническая и кормовая культура, широкое распространение его во многих странах мира объясняется высокой экологической пластичностью, урожайностью, биологической ценностью, хорошими вкусовыми качествами, гармоничным содержанием сахаров, витаминов и микроэлементов, минеральных солей. По распространенности картофель занимает пятое место среди культур, обеспечивающих человечество питанием и четвертое по валовому урожаю. Климатические и почвенные условия Узбекистана благоприятны для сильного распространения вирусных болезней картофеля. Под влиянием этих инфекций и высоких летних температур завезенные сорта быстро теряют свои ценные качества и становятся малопригодными для использования в семенных целях. Высокая температура и продолжительная жаркая погода в период формирования и роста клубней вызывает нарушение обмена веществ, и ослабленные растения в большей степени поражаются вирусными, виroidными и микоплазменными болезнями, что снижают урожай и качество посадочного материала.

**Abstract.** Potatoes - a valuable food, technical and feed culture. Its wide dissemination around the world explained with high ecological elastics, yield, biological value, good taste, harmonic content of the sugar, vitamins and microelements, mineral salts. As the prevalence of the potato is ranked fifth among the crops that provide humanity with food and fourth in terms of gross harvest. The climatic and soil conditions of Uzbekistan are favorable for a strong spread of viral diseases of potatoes. Under the influence of these infections and the high degree of summer temperatures imported varieties quickly lose their valuable qualities, and are unsuitable for use on seed purposes. High temperatures and prolonged hot weather during the formation and growth of the tubers causes metabolic disorders, and weakened plants are more affected by viral, viroid and mycoplasma diseases that reduce yield and quality of planting material.

**Keywords:** potato, harvest, soil drought, mosaic virusy, selection, introduction.

**Introduction:** Currently, potato is cultivated in 140 countries on an area of 19-20 million hectares to produce 350-370 million tons of gross harvest. Yield per hectare is about 18-19 tonnes.

During the years of independence the area under potatoes in Uzbekistan expanded from 40-45 thousand hectares to 80-82 thousand hectares, with a gross yield of 380-430 thousand tons to 2.2-2.4 million tons. Yield increased by 3 folds, or from 9-10 tons to 27-29 tons per hectare. Potato production per capita has increased by 5-6 times, or from 12-15 kg to 80 kg.

The main way to ensure the needs of the population in the potatoes, along with the expansion of crop area is increase of productivity. However, the potential of culture is much higher, degree of usage is largely dependent on the development of breeding and seed production, and it, in turn, is determined by the elaboration of methods and techniques of breeding of new varieties.

One of the main reasons is the lack of unsustainable harvests of varieties adapted to local, unfavorable for potato conditions resistant to viruses and combine complex agronomic characters and properties.

Among the major food crops potato produces more dry matter, protein and energy per

area unit. Because of the potential of this crop to feed the growing population, the concentration of potato production is now shifting from Europe to Asia and other parts of the developing world, where population density is high. Developing countries now produce 37% of the potato in the world (GS Shekhawat and Nike PS, 1999). Since these areas are in the tropical and sub-tropical regions of the world, the potato yield is low because of the prevailing high day and night temperatures.

In recent years, breeders of Uzbekistan elaborated several varieties, clones like Bahro-30, Kuvonch-1656m, Bardoshli-3 Yarakli-1656r. But, few of them combine above mentioned qualities.

Uzbekistan could become a major exporter of early potatoes. By using early-maturing varieties and different techniques, accelerating the appearance of seedlings, plant growth and tuber formation, in our conditions, potatoes can be harvested at the end of April and at May.

Now in different soil and climatic conditions of the Uzbekistan, more than 50 varieties of potatoes varieties are testing by leading foreign firms and companies. They are mainly Dutch varieties - Sante, Marfona, Condor, Alazin, Rocco, Scarlet Red, Romano, Picasso, Mondial, Fresco, Victoria, Draga, Diamond, Latona, Symphony; and local selection - Tuyimli, Akrab, Umid, Zarafshan, and in small areas German varieties - Alvaro Karatop, Likar, Palma, Pheasant, Beluga.

Inheritance of drought and heat resistance of potato not studied enough. In addition, the methodological basis of the selection process of creating the raw material, the testing and evaluation of breeding material for resistance to viruses, heat and drought are pressing issues of potato breeding.

Anisimov B.V. et al. (2009) suggest that in the field, conditions many numerical adverse environmental factors adversely affect the yield and quality of potato tubers. As a result of inter-action of stress and genotype, plant varieties show differences in productivity. Potatoes are particularly vulnerable to heat and drought. Even a short-term impact of these strong stresses can lead to a substantial decrease of total and marketable yields.

Water stress is a physiological limiting factor preventing the cultivation of potato in many countries. The growth and development of potato tuber crop accumulation largely depend on soil moisture. This dependence is expressed in potatoes is much stronger than that of other crops.

The first period of growth and development of potatoes from planting to the start of bud formation, is the least demanding of soil moisture. Excess moisture in a given period of likely adversely affect the potato. The most demanding on moisture is the second period, from the beginning to the budding fill and of flowering. The third period, from the end of flowering to harvest is more demanding to moisture than the first, but somewhat less than the latter.

In studies where the moisture received is less than its loss at day transpiration, revealed a linear relationship between the amount of soil moisture and yield (Shimshi and Susnoschi, 1985). This seemingly simple relationship affects many other vital processes of plants. At all stages of the growth of the potato water stress reduces photosynthetic activity of plants (Burton WG, 1981). Incomparably greater drought causes crop damage during the early tuber formation and accumulation period of the crop. Lack of moisture blocks the initiation of growth of stolons (Haverkent AJ, van der Waat M. and Bodisender KBA, 1990) and the initiation of tuber (MacKerron DKL and Jefferies RA, 1988).

Thus, there exists a need to improve the tolerance to high temperature of the culture. There are several ways to solve this problem, including an increase in yields in crop techniques and the use of varieties tolerant to heat.

**Materials and methods.** Research work carried out in 2006 on the site of the experimental station of the Samarkand Uzbek scientific-research institute of melons and

potatoes, educational and experimental farm of the Samarkand agricultural institute.

Soil of experiment meadow-gray soil with a magnesium carbonate-salinity, medium on the mechanical composition. Bulk weight of the upper horizon of the soil 1,36 g/cm<sup>3</sup>, the porosity of 50%, which provides a strong compressibility after watering.

The humus content in the soil of 1,12% (according to Tyurin), humus horizon of 30-40 cm, the gross margin of its light. The content of total nitrogen in the topsoil of 0,13%, phosphorus - potassium and 0,18%-2,5%. The reaction of the soil solution in the arable horizon is slightly alkaline (pH -7,2-7,3).

The starting material for the research were 60 varieties of potato-samples, which were obtained from VNIKH (Moscow) and WIR (St. Petersburg).

Field experience is laid in four replications. The area of each plot of 28 m<sup>2</sup>. In early research, based on the amount of the starting material experiments laid single column linear plots with an area power 70x25 cm. Length 20 m plots. Planting of spring (15.03; 30.03; 15.04) Anniversary (15.06, 30.06 and 15.07). Sortoobraztsov Planting and harvesting were carried out prohand.

Agrotechnical measures on the experiences common to Samarkand region. To estimate the varieties on bi yield tubers from spring time plant treated in growth stimulants for interrupting of tubers rest and planted again (as described by the Samarkand Agricultural Institute scientists period (D.T.Abdukarimov, T.E.Astanaqulov and others, 1983).

**Results and discussion.** The study of the world collection VIR (St. Petersburg) and a collection of SamSKHI (Samarkand) from 2006 it is revealed promising varieties of potato (early varieties -Kuvonch-1656m, medium-early 30-Bahr, SamSKHI-9, Adib-1656b, Yarokli-1656r, Sahra-32a Bardos-Are-3, 28-Zinda and middle-grade - Hamkor-1150, 26m and 23 clones) possessing, giving resistance to viruses (X, S, M, Y), heat and drought.

Optimal timing of planting potatoes with the bi yield culture to the sustainability culture to a wide-spread viruses, as well as a hot and dry climate Uzbekistan.

Since 2004, displayed and included in the State Register of the Republic of Uzbekistan potato variety Bahr 30.

Developed and put into production the recommendations for obtaining stable high yields allocated varieties, hybrids and clones potato bi yield culture.

Table

Characteristics of varieties of heat-and drought resistance, defined by different methods

Name grades	flameproof		Drought	
	Laboratory evaluation	Field resistance	Laboratory evaluation	Field resistance
I. Early varieties				
Zarafshan (st.)	stable	Average steady	stable	unstable
Hybrid-1/90	stable	Average steady	stable	unstable
Hybrid-3/90	stable	Average steady	stable	Average steady
The clone 1375	stable	unstable	stable	unstable
Clone 1858	stable	unstable	stable	unstable
Clone 32/2	stable	unstable	stable	unstable
Clone 32/3	stable	unstable	Average steady	unstable
Kuvonch-1656 m	stable	stable	stable	Average steady

Clone 86.6	stable	Average steady	stable	Average steady
Jyoti K.	Average steady	Average steady	Average steady	Average steady
<b>II. Medium early varieties</b>				
Ogonek (st.)	stable	Average steady	stable	Average steady
Bardoshli - 3	stable	stable	stable	stable
Adib-1656 B Y	stable	stable	stable	stable
SamSKHI-9	stable	stable	stable	stable
Bahro- 30 V	stable	stable	stable	stable
Yarokli 1656, p.	stable	Average steady	stable	Average steady
Sahra -32	stable	Average steady	stable	Average steady
Zinda- 28	stable	stable	stable	stable
Tailak-2/1150	stable	Average steady	stable	Average steady
<b>III. Middle-grade</b>				
Hamkor- 1150	stable	stable	stable	stable
Clone 26 m	stable	stable	stable	stable
Clone 23	stable	Average steady	Average steady	Average steady

**Conclusions.** By heat resistance - from 53 samples proved to be resistant 34 different maturity groups. Of these, the complex features stood out: the early - Kuvonch-1656m, clone 1858; 1375a clone, clone 32/2; clone 32/3; clone 14; Clone 86.6; Hybrid-1/90; hybrid-3/90. In Middle-sortov - Bardoshli-3; Bahr 30; Yarokli-1656r; Taylyak-2/1150; Sahra-32a; Zinda, 28; clone 26. These varieties were recommended for adverse conditions of Uzbekistan. Of the 53 samples proved to be drought-resistant - Kuvonch-1656m, clone 1858, clone 14, clone 86.6, the hybrid-1/90 hybrid-3/90. In srednerannih - Bardoshli-3, Bahro-30, Taylyak-2/1150, Sakhr 32a Zinda-28 clone 26, clone 1915 clone 1916-hybrid 4/90. At mid-season: Hamkor-1150 clone 23. Research Rabo is the allocation of potato accessions continues.

#### **References:**

1. Anisimov B.V., Belov G.A., Varsha Y.A., Elansky S.N., Zhuromsky G.K., Zavriev S.K., Zeyruk V.N., Ivanov V.G., Kuznetsova M.A., Plyahnevich M.P., Pshechenkov K.A., Simakov E.A., Sklyarov N.P., Stashevskaya Z., Uskov A., Yashin I.M. «Protecting potatoes from diseases, pests and weeds.» M. Potato 2009, 272 p.
2. Armor B.A. Methods of field experience. -M.: Agropromizdat.1985.-352.
3. Nurmatov S.h. Mirzazhonov K. Avliyevkulov A. Bezborodov, et al. Methodic of field experiments (Ministry of Agriculture and Water resources of Uzbekistan). T., 2007. 147 pp.
4. Ostonaqulov T.E., Amonturdiyev I.H. «Samarqand kartoshkachiligida tejab sugorish uslublari: integratsiya va innovatsiya». Collected articles conference SamSKHI «Qishloq hyjaligida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish imkoniyatlari.» Samarqand-2015. s.3-10.
5. MacKerron D.K.L. and Jefferies R.A. «Observations on the effects of relief of late water stress in potato»// Potato Research, 1985. V.28. P.349-359.
6. Haverkent A.J., van der Waat M. and Bodisender K.B.A. «The effect of eatly drought stress in numbers of tubers and stolons of potato in controlled and field conditions»// Potato Research, 1990. V. 33. P.89-96.

## ЖАРОХАТЛАРНИ ДАВОЛАШДА ФИТО-ТЎҚИМАЛИ ДОРИ ВОСИТАЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ

Каримов М.Г., Избосаров У.Қ., Муминов А.К., Каримов Д.М.  
Самарқанд қишлоқ хўжалик институти

**Аннотация.** В статье освещены травматические повреждения локомоторных органов лошадей разного возраста, изучен этиопатогенез, стадии течения и лечения их экологически чистыми и дешевыми по сравнению с зарубежными аналогами фитопрепаратами местного происхождения, в частных и фермерских хозяйствах Республики Узбекистан. Работа проводится по результатам исследований гранта РУз по теме «Этиопатогенез незаразных болезней спортивных и рабочих лошадей в Республике, разработка новых современных методов лечения и профилактики».

**Abstract.** In this given article is shown the frequently met mechanical injury of horses such as: etiopathogenesis and its treatment with ecologically pure phyto-tissue preparation and its effect on the wound, according to Uzbekistan territory.

**Калим сўзлар.** Лакаматор аппарат, бўғимлар, жароҳат, мускул, пай. дори воситаси, этиопатогенез, босқич. сабаб, оқибат, даволаш.

**Қириш.** Ҳозирги вақтда бутун дунёда от спорти ривожланиб индустрия даражасига етди. От ўзининг гузал тана тузилишидаги кўркемлиги, шаддод ва чакқон ҳаракатлари, онглилиги ва инсонни ўзига жалб қилувчи илоҳий жиҳатлари билан бошқа турдаги қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари билан бир қаторда бир-биридан фарқланади. Бу фарқланиш хусусияти уларнинг бебаҳолигидан дарак беради.

Ветеринария мединасида - отга миниб - одамларни даволашда уларда учрайдиган нафас йўллари ва ошқозон-ичак касалликлари, гипертоник касалликлар, юрак касалликларидан-миокард ҳамда инфарктнинг келиб чиқишини олдини олиш, одам организми вестибуляр аппаратларга таъсир қилиб организмда жисмоний зўриқишни ҳосил қилувчи «*иппотерапия*» (грекча, hippos - от) ёки *райдинг терапия* (ингл. Ride - отда саёҳат қилиш) усуллари билан уларни даволашда кенг фойдаланилади.

Республикамизда охириги йилларда ишчи ва спортчи отлардан фақатгина транспорт сифатидагина эмас, балки турли хил спорт ўйинларида, маҳсулот сифатида - қазилар ва қимиз етиштиришда ҳам кенг фойдаланилади. Шу сабабли отлар туёқ сонини кўпайтириш ва уларни соғлом тарзда ўстириб - тарбиялаш муҳим аҳамиятга эгадир.

В.Б.Борисевич (1999-2000) малумотларига кўра хирургик касалликлар барча ички юкисиз касалликларнинг 55-65% ини ташкил қилиб шундан 35-40% ини таянч ҳаракат орган жароҳатларини, 8-12% бош соҳаси, қолганлари эса буйин, курак ва қорин соҳаси шикастланишларини ташкил қилади.

<http://www.koni.srb.ru>. - отларда учрайдиган энг кўп хирургик касалликлардан жароҳатлар бўлиб, келиб чиқиш этиологияси асосан механик шикастланишларга боғлиқ бўлади.

Отларда жароҳатларнинг келиб чиқиши турли хил жисмлар ва ўқ отар қуроллар таъсирида - урилган, кесилган, чопилган, лат еган, йиртилган, мажақланган, тишланган ва санчилган бўлиб, уларнинг асоратлари отлар организми физиологик хусусиятларининг бузилишига, иш бажариш фаолиятига, ҳаракатининг чегараланишига, тана вазнининг пасайиши ва эрта ҳисобдан чиқариб юборилишга сабаб бўлади.

Республикамиз туман чорвачилик фермер ва шахсий хўжаликларида ишчи ва спортчи асосан кўпқарига қатнашадиган отларни сақлаш, озикалантириш ва улардан

фойдаланишни таҳлил қилганимизда лакоматор аппарат органларидаги бўғим ва юмшоқ тўқималарда патологик жараёнларнинг ривожланиши тери ва юмшоқ тўқима бутунлигининг бузилиши, жароҳатга вирулентлиги юқори бўлган патоген аэроб ва анаэроб микроорганизмларнинг тушиши, организмнинг химоя-адаптацион хусусиятларининг пасайиши, даволашнинг кечиктирилиши ёки ўзи яхши бўлади деб даволамаслик, септик яллиғланиш жараёнларининг юзага келиши оғир асоратларнинг келиб чиқишига сабаб бўлади.

Шу сабабли жароҳатларда кечаётган патологик жараёнларнинг кечиш босқичларини, олдини олиш, даволаш ишларини такомиллаштириш арзон, экологик тоза фито-тўқимали дори воситаларини қўллаш ва унинг жароҳатга таъсир механизмини ўрганишни ўз олдимишга мақсад қилиб олдик.

**Материаллар ва методлар.** Текширишлар Самарқанд вилоят “TUR ORIENT STAR” МЧЖ га қарашли Вилоят отчопарида, Самарқанд тумандаги “Омонкутон”, “Оҳайлик” тоғ зоналарида, Жиззах вилояти - Зомин тумани, Сирдарё вилояти - Боёвут тумани, Тошкент вилояти - Паркент тумани чорвачилик фермер ва шахсий хужаликлардаги зоти, жинси, ёши ҳар хил бўлган от ва тойчаларда чақирувларга асосланиб олиб борилди. Текширилган 63 бош отлардан 21 бошида лакоматор аппаратлар соҳасида этиопатогенези ҳар хил бўлган механик шикастланишлар оқибатида ҳосил бўлган жароҳатлар аниқланиб умумий ва махсус текширув усулларидан фойдаланилган ҳолда даволаш молажалари олиб борилди. Шикастларнинг асосини лакоматор аппарат органлари, кафт-бармоқ, билакузук, болдир бўғими, сон сохалари ва атроф юмшоқ тўқималарида санчилган, тишланган ва йиртилган жароҳатлар ташкил қилиши, аксарят келиб чиқиши механик шикастланишлар оқибатида эканлиги аниқланди.

Жароҳатларни аниқлашда умумий ва махсус текшириш усуллардан фойдаланилди. Жароҳатларни текширишда, замонавий усуллардан А.В.Песчанский (1975) таклиф қилган битиш динамикасининг математик моделлаштириш усулидан фойдаланилди, бу усул иккиламчи тортилиш билан битаётган жароҳатларда қўлланилиб, жароҳатларнинг битиш тезлиги жароҳат майдони қанча вақтда ўзгаришини кўрсатувчи мутлоқ ва нисбат кўрсаткичлар асосида аниқланди.

Жароҳатларни даволашда умумий қабул қилинган усулда ва Избосаров Ў.Қ. модификацияси (2014) билан “Аккурай” уруғидан таёрланган 10% ли мураккаб суртки дори малхамидан фойдаланилди. Жароҳат атрофлари Водород перосидининг 3% ли эритмаси билан ювилиб, қурилди. Асептика ва антисептика қоидаларига риоя қилинган ҳолда 2% ли новокаин эритмаси билан оғриқсизлантирилиб, даволаш молажалари амалга оширилди.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Республикамиз фермер хўжаликларидаги ишчи ва спортчи отлар орасида этиопатогенези ҳар хил бўлган жароҳатларнинг келиб чиқишини адабиётлар, илмий тажрибаларга таянган ҳолда таҳлил қилганимизда, жароҳатларнинг келиб чиқиши отларни яйраш ва машқ майдончаларида шиша синиқлари, сим, ўткир қиррали метал ва тош бўлақларининг бўлиши, дашт, тошлоқ ва нотекис майдонларда, кемирувчи ҳайвонларнинг қазиган чуққур уялари кўп бўлган жойларда, кўпқари ўйинларида тўпланган отлар тўдасида, уларнинг йиқилиши бир-бирини тишлаши, тепиши, оёқларини босиб эзиши, тўсиқлардан сакраганда оёқларнинг дистал қисмларининг шикастланишлари ва оқибатда оғир асоратларни келтириб чиқариши аниқланди.



расм-1 расм -2

*Сон соҳаси юмшоқ тўқимасида Сон соҳасида санчилган жароҳат жароҳат*



расм-3 расм-4

*Болдир-кафт соҳасида жароҳат Тизза бўғими соҳасида жароҳат*



расм-5 расм-6

*Бармоқ бўғимида жароҳат Кафт-бармоқ соҳасида жароҳат*

Жароҳатларнинг битиш жараёни жароҳатнинг жойлашган жойига, чуққурлигига, шаклига ва юмшоқ тўқима характериغا, отлар ёшига ва экологик муҳитга боғлиқ бўлиши аниқланди.

#### Адабиётлар

1. Шакалов К.Ш. “Частная ветеринарная хирургия”. Ленинград. Агропромиздат. 1986.
2. Нарзиев Д.Х. “Хайвонлар анатомияси” Тошкент Мехнат-1986 йил
3. Рубен Е.Д. “Хирургия” Россия. Колос М “Феникс” 2008.
4. Niyazov X.B. “Umumiy va xususiy xirurgiya” fanidan uslubiy qo’llanma. Samarqand 2007 yil.
5. Тоштемиров Р.М., Каримов М.Г. “Ортопедия” Ўқув қўлланма. Тошкент 2012.
6. М.Г. Каримов ва бош.(2014.) “Вилоятимиз туман чорвачилик хўжалик отларида жароҳатларнинг учраш даражаси” Қишлоқ хўжалигида ресурстежамкор технологияларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш. Самарқанд.2014.
7. Horse Stem-Cell Technique to be Tested in People - Fox News, 16.04.2009
8. Источник: Сервер: "Мой друг лошадь" (<http://www.koni.spb.ru>)
9. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
10. <http://vetchirurg.ru/st8.html?id=12>

УДК.636.933.2.084.55.

### ҚОРАКЎЛ ҚЎЗИЛАРИНИ ОЗУҚА ДЕПРИВАЦИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИБ БЎРДОҚИЛАШНИНГ РЕСУРС ТЕЖАМКОР ТЕХНОЛОГИЯСИ

Исмаилов М.Ш.\*, Рахимов Т.Б.\*\*, Попова В.В.\*\*, Ибрагимов Б.Б.\*, Сафарова З\*.

Самарқанд қишлоқ хўжалик институти\*

Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий тадқиқот институти\*\*

Ўзбекистон Республикаси

**Annotation.** *The article, karakul sheep using food from deprivation at fattening their growth and development, the increase in live weight, the absolute growth, and growth rates were studied. Young lambs fattening divided into three periods, each given a food ration for the period. At the end of the fattening from deprivation high weight of lambs alive and using the savings observed in animal feed*

**Калит сўзлар.** Қоракўл қўзиси, озиклантириш, саклаш, бўрдоқилаш, депривация, ресурс тежамкор технология, маҳсулот, гўшт ишлаб чиқиш, рацион.

**Мавзунинг долзарблиги.** Турли физиологик гуруҳлардаги қишлоқ хўжалик хайвонларини бўрдоқилаш, маҳсулот синтезланишига озуканинг конверсияланиши, бўрдоқилашнинг самарадорлигини таъминловчи янги технологияларни ишлаб чиқиш ва жорий қилиш тадқиқотчиларнинг доимий диққат марказида бўлиб келган.

Зоотехния фанининг энг асосий мақсадларидан бири хайвонларнинг биологик хусусиятларидан фойдаланиб, улардан рационал фойдаланишнинг усул ва услубларини ҳамда технологияларини ишлаб чиқишдан иборат.

Қишлоқ хўжалик хайвонларини ўстиришда, гўшт, сут, жун, тухум, қоракўл тери ва ҳ.к. маҳсулотлар ишлаб чиқишда озукадан фойдаланиш меъёрини, миқдорини ва озиклантириш тартибини билиш ва ресурсларни тежаш жуда катта илмий ва амалий аҳамиятга эга.

Хайвонларни озиклантиришда озуканинг организмда ҳазмланиш даражасини билиш хайвонларни ўстиришда ва парваришда жуда катта иқтисодий ва



зоотехникавий аҳамият касб этиб, ёш ҳайвонларни ҳаётининг биринчи кунлариданок озуқа миқдори, озиклантириш меъёри ва тартибини белгилаш ҳайвонларни мақсадли ўстиришнинг асоси ҳисобланади. Ёш ҳайвоннинг тартибли равишда ва меъёردа ҳамда тўйиб овқат емаслиги ҳайвоннинг озуқага ва ташқи стрессорларга бўлган реактивлигини оширади.

Қоракўл қўйларини ўстириш ва парваришда хусусан бўрдоқилашда озуқа омили доимо энг муҳим масала бўлиб ҳисобланади, чунки қоракўл қўйларининг турли географик ва озиклантирилиш шароитларида урчитилиши, уларни бўрдоқилашда озуқавий сифати турлича бўлган яйлов ўсимликлардан фойдаланишга сабаб бўлсада қўйларни бўрдоқилашнинг якуний кўрсаткичи унинг бўрдоқиланиш самарадорлиги ҳисобланади. Шу сабабли қоракўл қўйларини бўрдоқилашда озиклантиришнинг турли технологияларидан фойдаланилади.

**Тадқиқотнинг мақсади.** Биз тадқиқотларимизда бўрдоқилаш жараёнининг самарадорлигини ошириш мақсадида озуқа депривацияси (food deprivation) - ҳайвонлар тамонидан истеъмол қилинадиган кунлик озуқа миқдорини қисқартириб, бўрдоқилаш усулидан фойдаландик.

**Материал ва методикаси.** Озуқа депривациясидан фойдаланиб, оналаридан ажратилган эркак қоракўл қўзиларини бўрдоқилаш бўйича тадқиқотлар Нуробод туманидаги “Ўзбекистон” қоракўлчилик ширкат хўжалигида ўтказилди.

Тадқиқот, бўрдоқиланаётган 46 бош қоракўл қўзиларидан, тажриба ва назорат гуруҳлари бир хил барра типига мансуб, ўсиш ва ривожланиши бўйича анолог бўлган тенгқур қўзилардан шакллантирилди. Қўзиларни бўрдоқилаш давомида тажрибадаги қўзилар (қизил), назорат гуруҳидаги қўзилар (кўк) рангли сирғалар билан сирғаланиб бўрдоқилашнинг охиригача айнан шу қўзиларнинг тирик вазни ва тана ўлчамлари ўлчанди. Тирик оғирлигини ўлчаш асосида суткалик ва абсолют ўсиши ҳамда ўлчовлар оралиғида бошланғич вазнга нисбатан тирик вазнининг ўсиш коэффициенти аниқланди.

Тажриба ва назорат гуруҳидаги қўзилар бир хил рацион асосида озиклантирилди ва бир хил шароитда сақланди, ялама туз емиш охурига қўйиб қўйилди фақат тажриба гуруҳидаги қўзиларга бўрдоқилаш даврининг охиригача ҳар 7 кунда бир марта туш пайти рационда белгиланган миқдордаги озуқа берилмади. Назорат гуруҳидаги қўзиларга эса бўрдоқилаш даврида озуқа депривацияси қўлланилмади.

Тажрибадаги ва назорат гуруҳидаги қўзиларнинг тирик вазни ҳар 7 кунда эрталабги озиклантиришдан олдин, тана ўлчамлари эса бўрдоқилашнинг биринчи ва охириги кунларида майдончали электрон торозида ўлчаниб аниқланди.

**Тадқиқот натижалари.** Тажрибадаги қўзилар бўрдоқиланиш давомида учта: бўрдоқиланишнинг бошланғич даврига мўлжалланган рацион асосида озиклантирилди. (1-жадвал). Тажрибадаги қўзилар турғун сақлаш ва концентратли озуқалар билан озикланиш шароитига ва бошқа стресс омилларга кўникма ҳосил қилиб, бўрдоқиланаётган қўзилар организми кучли озикаларни ҳазмлашга мослашгандан кейин, бўрдоқилашнинг оралиқ босқичига мўлжалланган рацион асосида ва бўрдоқилашнинг якуний босқичида яъни 36-70 кунлар қўзиларни бўрдоқилашнинг якуний босқичига мўлжалланган рацион асосида озиклантирилди.

Тадқиқотлар натижасида олинган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатадики, депривация қўлланилиб бўрдоқиланган гуруҳдаги қўзиларнинг (2-жадвал) тирик вазни бўрдоқилашнинг якунида назорат гуруҳидаги қўзиларга нисбатан 0,48 кг юқори тирик вазнга эга бўлди. Тажрибадаги қўзиларнинг, бўрдоқилаш давомида тирик вазнининг мутлоқ ўсиши 13,14 кгни ташкил этиб, назорат гуруҳидаги тенгқурларига нисбатан (3-жадвал) 0,59 кг ёки --% юқори бўлди.

**Ёш қўчқорчаларни бўрдоқилаш даврларида озиклантириш меъёрлари, суткада бир бошга**

Озуқа турлари	Бўрдоқилаш даврлари											
	1-14 кунлар				15-36 кунлар				37-70 кунлар			
	Озуқа миқдори	Озуқа бирлиги	Алмашинувчи энергия	Хазмланувчи протеин	Озуқа миқдори	Озуқа бирлиги	Алмашинувчи энергия	Хазмланувчи протеин	Озуқа миқдори	Озуқа бирлиги	Алмашинувчи энергия	Хазмланувчи протеин
Табиий пичан (шувоҳ +янтоқ+хар хил ўтлар)	1,5	0,64	10,35	67,5	1,25	0,55	8,62	56,2	1,0	0,44	6,9	45
Шелуха	1,0	0,14		5,0	1,0	0,14		5,0	1,0	0,14		5,0
Шрот	0,1	0,09	0,95	32,9	0,2	0,18	1,90	65,8	0,3	0,27	2,85	98,7
Арпа	0,1	0,14	1,68	12,7	0,2	0,29	2,8	21,2	0,3	0,4	3,92	29,
Жами	x	1,01		118,1	x	1,16		148,2	x	1,25		1784

**Тажриба гуруҳидаги қўзиларнинг тирик вазн динамикаси.**

Қўзиларнинг индивидуал рақами	Бўрдоқига боқишдан олдинги т/о	Озуқа депривацияси қўлланилиб бўрдоқиланган қўзиларнинг тирик вазни, кг									
		7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8154	25,1	25,9	26,6	28,3	29,7	31,1	32,2	33,6	35,1	36,3	37,2
8961	24,4	25,4	26,1	27,2	28,6	30,2	31,9	32,8	34,6	35,9	37,4
8635	24,9	25,7	26,8	28,2	29,8	31,2	32,8	34,4	35,8	37,4	38,7
8273	26,4	27,3	28,4	29,8	31,2	32,7	34,2	35,3	36,5	38,7	40,1
8667	27,4	28,1	29,0	29,9	32,3	33,5	35,1	36,7	38,2	39,6	40,5
Σ	128,2	132,4	136,9	143,4	151,6	158,7	166,2	172,8	180,2	187,9	193,9
М	25,64	26,48	27,38	28,68	30,32	31,74	33,24	34,56	36,04	37,58	38,78
Қўшимча тирик вазн ўсиши, г	-	120	124	144	167	174	181	182	185	189	187
Абсолют ўсиш, кг	-	0,84	1,74	3,04	4,68	6,1	7,6	8,92	10,4	11,94	13,14
%	-	3,27	6,78	11,85	18,25	23,7	29,64	34,78	40,56	46,56	51,24

Ўлчовлар оралиғидаги тирик вазннинг бошланғич тирик вазнга бўлган нисбати-ўсиш коэффициенти кўрсаткичлари таҳлили шуни кўрсатадики, тажрибадаги қўзиларнинг бўрдоқилашни бошлашдан олдинги тирик вазнига нисбатан ўсиш

коэффициенти тажриба гуруҳида 51,24% ни ташкил қилган бўлса, бу кўрсаткич озуқа депривацияси қўлланилмай бўрдоқиланган гуруҳдаги кўзиларда 48,73% ёки 2,51% кам бўлиши кузатилди. Тадқиқот давомида таққосланаётган гуруҳларнинг тирик вазн ўсишига озуқа сарфи таҳлил қилинганда, озуқа депривацияси қўлланилиб бўрдоқиланган гуруҳдаги ҳар бир бош кўзи ҳисобига 4,46% табиий пичан, 4,36% шелуха, 4,12% шрот ва 4,28% арпа миқдорида озуқалар ҳамда меҳнат ресурслари тежалди.

3-жадвал

**Назорат гуруҳидаги кўзиларнинг тирик вазн динамикаси.**

Индивидуал рақами	Бўрдоқиланиш бошладан	Озуқа депривацияси қўлланилмай бўрдоқиланган кўзиларнинг тирик вазни, кг									
		7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
4663	24,5	25,1	25,8	26,7	28,3	29,2	31,4	32,6	34,2	36,1	37,3
4897	25,2	25,8	26,6	27,8	29,4	30,5	31,8	33,2	34,9	36,5	37,7
4458	26,8	27,4	28,1	29,5	30,9	31,7	32,6	34,1	35,2	36,7	37,5
4637	25,9	26,6	27,7	28,9	30,8	32,5	33,7	34,6	35,8	37,6	38,9
4332	26,0	26,9	27,8	28,8	30,6	32,2	33,8	35,2	36,2	38,3	39,4
4784	27,2	27,7	28,4	29,7	31,8	33,4	34,6	36,1	37,4	38,9	40,1
4661	24,7	25,2	26,1	27,3	28,9	30,4	32,5	33,6	35,3	36,8	37,6
Σ	108,3	184,7	190,7	198,7	210,7	219,9	230,3	239,4	248,9	260,9	268,5
М	25,75	26,38	27,21	28,39	30,11	31,41	32,91	34,21	35,57	37,27	38,30
Кўшимча тирик вазн ўсиши, г	-	90	104	126	155	162	170	172	175	182	179,3
Абсолют ўсиш, кг	-	0,63	1,46	2,64	4,36	5,66	7,16	8,46	9,82	11,52	12,55
%	-	2,44	5,66	10,25	16,93	21,98	27,80	32,85	38,13	44,73	48,73

**Хулосалар.** Тадқиқот натижасида шундай хулоса қилиш мумкинки бўрдоқиланаётган қоракўл кўзиларига етти кунда бир марта озуқа депривациясини қўллаш, қўйлар ошқозон ичак тизимида озуқаларнинг тўлиқ ҳазмланишини ва моддалар алмашинувини ҳамда гўштдорликнинг шаклланишини жадаллаштириб, қоракўл кўзиларини бўрдоқилашда озуқа ва меҳнат ресурсларини тежаш имконини беради.

**Фойдаланилган адабиётлар**

1. Калашников и др. Нормы и рационы. М. 2003.
2. Попов И.С. Кормление сельскохозяйственных животных. М. 1957.

**КАРТОШКА НАВЛАРИНИ ЎСТИРИШДА ТЕЖАМКОР ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

Санаев С.Т.

Самарқанд қишлоқ хўжалик институти

**Аннотация:** Картошканинг навларини ўсимталардан ўстириш уруғлик туганакларни 2-3баробар тежаб, кўпайиш коэффициентини 4-5 марта оширади. Картошка турли навларини ўсимталаридан ўстирилганда гектаридан 20,3 -23,0 тонна товар ҳосил олишни таъминлайди.

**Annotation:** Sawing seedlings growing method of potatoes sorts reduces the number of tubes. For 2-3 times and increases the productivity coefficient to 4-5 times. When different sorts of potatoes sorts been planted and grown the product harvest reaches as much as 20,3-23,0 tons per hectare.

**Калит сўзлар:** Картошка навларини ўсимталаридан ўстириш, товар ҳосил, дала тутувчанлик, уруғлик туганак, палак вазни, ўсув даври.

**Қириш.** Республикамизда картошкачиликда ҳосилдорликнинг нисбатан пастлиги, маҳаллий ноқулай шароитларга мос навлар уруғлик материалларининг етишмаслиги, уларнинг наводорлик ва экиш сифатлари бўйича стандарт талабларига жавоб берадиган уруғ олиш технологияси усул ва йўллари мукамал даражада ишлаб чиқилмаганлиги ҳисобланади.

Маълумки, ҳар йили умумий ҳосилнинг 25-30 % и уруғ учун қолдирилади. Уларнинг кўпайиш коэффициенти 4-5 ни ташкил этади. Шунинг учун эртаги картошка етиштиришни кўпайтириш кўп жиҳатдан қисқа муддатда мўл ҳосил берадиган навларни тўғри танлаб, юқори сифатли уруғлик материалларни жадал кўпайтириш йўллари ишлаб чиқиш назарий ва амалий жиҳатдан катта аҳамият касб этади.

Материаллар ва методлар. Дала тажрибалари Самарқанд вилояти Тойлоқ тумани “Абдуқаххор агросервис” фермер хўжалиги шароитида олиб борилди. Тажиба участкасининг тупроғи қадимдан суғориладиган туқ тусли бўз тупроқ бўлиб, механик таркиби қумоқ.

Тадқиқот объекти қилиб, картошканинг Голландия, Германиядан келтирилган ва Ўзбекистонда яратилган навлар тўплами олинди: Ҳар бир нав бўйича делянканинг майдони - 28 м<sup>2</sup> бўлиб, такрорлар сони 3 та бўлди. Синалган картошка навларидан ўсимта чиқимини аниқлаш мақсадида вазни 30-50, 50-80 ва 80-100 граммлик 1-репродукция уруғлик туганаклари ўрганилди. Ўрганилган навларнинг нишлатилган уруғлик туганаклари кўчатхонага бир қават экилиб, усти 6-7 см қалинликдаги қорақум билан кўмилиб, 18-25 кун ўтгач ўсиб чиққан 12-15 см узунликдаги синдириб олинган ўсимталар энг юқори (96,5 %) тутувчанликка эга экан. Чунки, бундай ўсимталар поясининг йўғонлиги 5-8 миллиметрни, чинбарглар сони 3-5 тани, поянинг ердан чиққан қисми массаси 10-14 граммни, илдиз массаси 0,6-1,0 граммни, ўсимта таркибидаги намлик 89-92 % ни, умумий узунлигининг 65-75 % и яшил ранга кирганлиги, механик хусусияти қайишқоқлиги билан характерланди.

Туганаклардан олинган 12-15 см узунликдаги ўсимталар март биринчи ўн кунлигида 70х20 см схемада ҳар бир уяга 2 тадан экилди. Ўсимталар экилгач, дарҳол суғорилди. Ўғитлаш меъёри 20 т/га ярим чириган гўнг ва N<sub>150</sub>P<sub>120</sub>K<sub>75</sub> кг/га минерал ўғитлар солиниб умумқабул қилинган агротавсиялар асосида парвариш амалга оширилди.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Картошка навларини ўсимталаридан ўстириш бўйича тажрибалардан олинган маълумотларнинг кўрсатишича,

туганаклардан ўсимта чиқими унинг вазнига боғлиқ экан. Картошканинг вазни 50-80 граммлик уруғлик туганаклар экилганда ўртача Ликария навидан 3,1 дона, Белуга навидан 3,5 дона, Аладин навидан 4,1 дона, Делфин навидан 4,8 дона, Ярокли -2010 навидан 4,0 дона, Альтаир навидан 4,7 дона, Ред Скарлет навидан 4,4 дона, Кондор навидан 4,1 дона, Аринда навидан 4,5 дона, Арнова навидан 4,8 дона ўсимталар олинганлиги қайд этилди.

Ўрганилган навлар ичида ўсимталарининг тутувчанлиги 84,5 дан 96,5 фоизгача ўзгарди. Энг юқори ўсимталар тутувчанлиги Ред Скарлет (96,5 %), Делфин (96,2 %), Альтаир (95,3 %), Арнова(95,1 %), навларида кузатилди.

Шуни таъкидлаш мумкинки, тезпишар навларга нисбатан ўртатезпишар ва ўртапишар навлар ўсимтасининг дала тутувчанлиги ўртача 1,5-2,4 % юқори бўлиши аниқланди. Шунга мувофиқ, майдон бирлигидаги ҳақиқий ўсимталар қалинлиги ҳам тезпишар навларда 116-137, ўртатезпишар навларда - 122-138, ўртапишар навларда эса 118-137 минг донани ташкил этди.

Картошка навлари ўсимтасидан ўтказилгандан палак сарғайишгача ўсув даври 86-96 кунни ташкил этди.

Ўрганилган навлар ичида ўсув даври бошида (25-28.04) баланд бўйли ўсимликлар Арнова (23,2 см), Делфин (22,1 см), Аринда (21,7 см), Альтаир (21,3 см), Аладин (21,2 см), Ярокли -2010 (20,8 см), Ред Скарлет (20,5 см), Кондор (19,5 см), навларида қайд қилиниб, ушбу қонуният ўсув даври охиригача сақланиб қолди.

Синалган барча навларнинг жадал ўсиши 5-8 майдан 5-8 июнгача кузатилди. Энг баланд бўйли ўсимликлар - Арнова (89,2 см), Кондор (89,1 см), Ред Скарлет (88,6 см), Аринда (87,5 см), Ярокли -2010 (86,3 см), Делфин (85,7 см) бўлди.

Энг баргланган ўсимликлари Арнова (23,0 дона), Аринда (21,5 дона) Ред Скарлет (20,6 дона), Делфин (20,5 дона), Ярокли -2010 (20,3 дона), Кондор (17,4 дона), кабиларда кузатилди. Ушбу устунлик ўсув даври охиригача сақланди.

#### 1-жадвал

##### Картошка навлари ўсимталардан ўстирилганда ҳосилдорлиги ва товарлиги

№ т/р	Нав номи	Ўсимта чиқими, дона	Ўсимталарнинг тутувчанлиги, %	Такрорлар бўйича ҳосилдорлик, т/га			Ўртача, ҳосилдорлик, т/га	Шу жумладан товар ҳосил	
				1	2	3		т/га	%
1.	Ликария	3,1	91,5	21,1	23,2	20,8	21,7	20,3	93,6
2.	Белуга	3,5	84,5	19,6	20,7	17,9	19,4	17,6	90,8
3.	Аладин	4,1	93,5	23,5	26,1	23,9	24,5	22,7	92,2
4.	Делфин	4,8	96,2	22,8	24,3	22,2	23,1	22,1	95,5
5.	Ярокли-2010	4,0	94,2	23,6	22,9	24,0	23,5	22,4	95,3
6.	Альтаир	4,7	95,3	24,2	25,0	23,7	24,2	21,6	89,1
7.	Ред Скарлет	4,4	96,5	23,4	24,6	22,8	23,8	22,9	96,5
8.	Кондор	4,1	93,7	24,9	22,5	24,1	23,7	23,0	97,0
9.	Аринда	5,1	92,2	22,9	24,3	22,1	23,1	22,1	96,0
10.	Арнова	5,4	95,1	24,1	24,7	22,9	23,9	23,0	96,3

Энг бақувват палакли ўсимликлар Арнова (342,4 г), Аринда (330,9 г), Кондор (326,4 г), Делфин (319,4 г), Ярокли -2010 (248,2 г), Ред Скарлет (226,1 грамм), навларида кузатилди.

Энг юкори махсулдорлик ўрганилган навларда Ред Скарлет (582,5 г), Арнова (581,5 г), Аладин (562,4 г), Кондор (520,3 г), Альтаир (516,8 г), каби навларда қайд қилинди.

**Хулоса.** Картошка навлари туганаксиз ўсимталаридан ўстириш ўруғлик туганак сарфини 2-3 баробар тежаб, уруғлик туганак 3-4 маротаба арзонлаштиради. Картошкани ўсимталардан ўстириш Ред скарлет, Аладин, Альтаир, Кондор, Арнова, Аринда навларидан гектаридан 20,3 -23,0 тонна товар ҳосил олишни таъминлар экан (1-жадвал).

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Астанакулов Т.Э., Холмирзаев Б.Х., Хамзаев А.Х., Санаев С.Т. - Размножение картофеля ростовыми побегами. Сб. трудов Узгенский институт технологии и образования; Ошский технологический университет. Выпуск 8, Бишкек, 2007, стр. 71-72
2. Астанакулов Т.Э., Санаев С.Т., - Для ускоренного размножения семенного картофеля можно использовать ростки. М., Картофель и овощи, 2008, 5, 11 стр.
3. Санаев С.Т. - Картошка турли навларини ўсимталардан ўстирилганда ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги. Номзодлик диссертацияси, Самарқанд, 2008, 135-бет.

**УДК: 619: 636.2:636.3: 595.121**

### **О РАСПРОСТРАНЕНИИ КИШЕЧНЫХ ЦЕСТОД ОВЕЦ И КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА**

**Салимов Б.С., Тайлаков Т.И., Курбанов Ш.Х.  
Самаркандский сельскохозяйственный институт**

**Abstract.** Among sheep kinds of Uzbekistan except species of intestinal ruminants such as known cestodes *Moniezia expansa* (Rudolphi, 1810), *Moniezia benedeni* (Moniez, 1879), *Thysaniezia giardi* (Moniez, 1879), *Avitellina centripunctata* (Rivolta, 1874) have been founded new types of pathogens moniethioz and avitellinoza, wich have not been registered before with the sheep CIS. New data about enteric pathogens cestodosis of cattle in Uzbekistan are missing because of the fact that the planned research have not been done since 1974. Our research are held within the grant frame KHA-9-011-2015, "Improving methods of therapy intestinal ruminants diagnostics with cattle and sheep and goat and the measure of protection from them in Uzbekistan conditions"

**Ключевые слова:** цестоды, мониезии, тизаниезия, авителлины, сколекс.

**Введение.** В последние годы в литературе появились разноречивые данные о распространении возбудителей кишечных цестодозов овец в условиях Узбекистана, игнорирующие, в какой-то степени, паразитирование у них *Thysaniezia giardi*, *Avitellina centripunctata*, кроме *Moniezia expansa* и *M.benedeni*. По проведенным исследованиям до 1974 гг. [1,3] у крупного рогатого скота, также как и у овец, было установлено паразитирование четырех видов кишечных цестод - таких как *M.expansa*, *M.benedeni*, *M.autumnalia*, *Th.giardi* и *A.centripunctata*. Согласно данным последних лет, проведенных в Московской области России [4], у крупного рогатого скота, в основном, паразитирует вид *M.autumnalia*, а вид *M.benedeni* встречается крайне редко. Экспериментальным путем было выявлено, что в кишечнике крупного рогатого скота вид *M.expansa* не достигает половой зрелости, вид *M.benedeni* хотя приживается, но данный цестод не обладает высокой плодовитостью. Всё выше сказанное

свидетельствует о том, что в каждой климатогеографической местности необходимо провести тщательные исследования по уточнению видового состава кишечных цестод у каждого вида жвачных животных. Именно, исходя из этого, мы проводим исследования согласно гранту КХА-9-011-2015, «Совершенствование методов диагностики терапии кишечных цестодозов у крупного и мелкого рогатого скота и меры борьбы с ними в условиях Узбекистана».

**Материалы и методы.** Работа осуществлена путем проведения гельминтологических вскрытий тонкого отдела кишечника овец и крупного рогатого скота разного возраста, гельминтоскопических, гельминтоооскопических исследований фекалий животных. Результаты исследований сопоставлялись с данными литературных источников.

**Результаты и обсуждения.** Найденные нами у овец *M.expansa* имели молочно-белый цвет, длина стробилы достигала 6,5 м, сколекс некрупный, шейка очень короткая, стробилация начинается уже на расстоянии 5-10 мм после сколекса, т.е. от шейки, развитие проглотид идёт равномерно, стробила более прочная. Половозрелые членики имеют ширину от 7-8 мм до 14-16 мм. Яйца в матке, в основном, трехгранные, содержат онкосферу с шестью крючьями и грушевидный аппарат.

*M.benedeni* имеет более нижнюю стробилу молочного цвета, сколекс меньшего размера, шейка короткая, стробилация начинается от шейки, развитие проглотид идет равномерно, половозрелые членики имеют ширину до 20-22-24 мм, яйца, большей частью, четырехгранные, с онкосферами и грушевидным аппаратом. Длина стробилы 3-5 м.

Кроме названных видов мониезии, мы находили в кишечнике овец мониезии, морфологически резко отличающиеся от существующих видов цестод. У некоторых из них сколекс очень крупный, шейка короткая, проглотиды растут в ширину и, отчасти, в длину ускоренным темпом. На расстоянии 7-8 см от шейки проглотиды имеют ширину 2,5-3,5 мм при длине 0,3-0,4 мм, а на расстоянии 35 см ширина члеников доходит до 6,2 мм. Далее членики в ширину укорачиваются, затем наоборот слова удлиняются. У паразита, имеющего длину 70 см, последние членики становились уже почти половозрелыми. Такие членики шириной 7,0-7,5 мм при длине 1,1 мм содержали в матке многочисленные яйца четырехгранной, иногда округлой формы, с онкосферами и грушевидным аппаратом.

Встречались также аналогичные мониезии, длиной до 110 см, с менее крупным сколексом, но более длинной и широкой шейкой. Стробилация начинается на расстоянии 8 см от сколекса. Возникшие проглотиды очень быстро растут в ширину, которая составляет у 20 см стробилы 9 мм. На расстоянии 35-50 см ширина стробилы достигает уже 10 мм, у 80-см она равна уже 12 мм. Затем происходит укорачивание стробилы в ширину, в результате чего членики становятся более уплотненными. Последние членики шириной 10 мм при длине 0,7-0,8 мм содержат яйца, находящиеся в стадии формирования. У других цестоды, длиной 120 см, последние членики шириной 14 мм при длине 1,2 мм содержали зрелые яйца трехгранной формы.

Вышеизложенное позволяет заключить, что у овец Узбекистана, помимо известных видов мониезий, паразитируют цестоды, морфологически, с одной стороны, сходные с *M.expansa*, а с другой резко отличающиеся от нее наличием крупного сколекса, ускоренным развитием стробилизации и быстрым наступлением половой зрелости, иной формой проглотид.

Кроме *M.expansa*, *M.benedeni* разными авторами у домашних и диких млекопитающих (олени, косули) России установлены 8 видов *Moniezia species*, в Киргизии, Германии, Канаде по одному виду. К ним относятся следующие: *Moniezia*

*autumnalia* Kuznetsov, 1967 *Moniezia species* (Koch, 1942), *Moniezia species* (Massino et Demidova, 1949), *Moniezia rangiferina* Kolmakov, 1938, *Moniezia baeri* Skrjabin, 1931, *Moniezia taimericana* Semenova, 1966, *Moniezia denticulate* (Rudolphi, 1810), *Moniezia crucigera* (Nitsch, 1866) Raillet, 1891, *Moniezia species* Kulagin, 1919, *Moniezia species* Ruchljadev, 1948, *Moniezia species* (Cameron, 1943).

На территории России, по данным М.В.Арисова [2] и В.И.Четвертникова [5], у овец паразитируют два вида мониезий - *M.expansa*, *M.benedeni*.

В странах СНГ, в т.ч. в Узбекистане у овец зарегистрировано паразитирование лишь одного вида авителлин - *Avitellina centripunctata*, хотя у млекопитающих, помимо данного вида цестод, обнаружены еще 12 видов авителлин: *Avitellina pygargi* (Cholodkovsky, 1902), *Avitellina goughi* Woodland, 1927; *Avitellina chalmersi* Woodland, 1927, *Avitellina arctica* Kolmakov, 1938; *Avitellina bulchneri*, Dinnik, 1968; *Avitellina wodlandi* Bhalerao, 1939; *Avitellina aeduptiga* Nagati, 1927; *Avitellina edifontanius* (Woodland, 1928, *Avitellina monardi* Tuhrmann, 1932); *Avitellina ricardi* (Woodland, 1928); *Avitellina sandground* Woodland, 1935; *Avitellina tatia bhalerao*, 1936.

Мы в своих исследованиях в кишечнике овец находили разнообразные авителлины, которые отличались друг от друга формой и величиной последних члеников, строением стробилы, наличием в зрелых члениках разных форм, разной величиной и численностью капсул. Эти данные со всей очевидностью свидетельствуют о том, что у овец нашего региона помимо *A.centripunctata* паразитируют и другие виды авителлин.

Что касается видового состава кишечных цестод крупного рогатого скота, то пока мы убеждены в том, что основным возбудителем цестодозов кишечника данного вида животного является *M.expansa*, которая обнаруживается в половозрелой стадии чаще всего.

**Выводы.** Наши исследования со всей очевидностью свидетельствуют о том, что у овец Узбекистана, помимо *M.expansa*, *M.benedeni*, паразитируют другие виды мониезий, а помимо *A.centripunctata* овцы инвазированы еще иными видами авителлин. Установлено также, что в отличие от данных исследователей некоторых зарубежных стран, *M.expansa* вполне достигает половой зрелости также в организме крупного рогатого скота.

#### Использованная литература

1. Азимов Ш.А. Фасциолезы и аноплцефалитозы овец и крупного рогатого скота. Ташкент «Фан», 1974. -214 с.
2. Арисов М.В. Распространение мониезиоза овец и иммунотерапия в аридной зоне юга России. //Дисс.канд.вет.наук, Нижний Новгород, 2003. -114 с.
3. Баданин Н.В. Вопросы эпизоотологии главнейших гельминтозов каракульской овцы. //Труды Уз СХИ, т.7, Самарканд, 1949. -С 5-21.
4. Кузнецов В.М. Мониезиозы жвачных животных в Московской области: эпизоотология, патогенез, лечение и профилактика. //Автореф.канд.дисс... М. 2004. -17 с.
5. Четвертников В.И. Мониезиозы овец и коз в ставропольском крае. //Автореф.канд.дисс... М. 2009. - 18 с.



## САБЗАВОТ-ПОЛИЗЧИЛИКДА ИННОВАЦИОН ТЕХНИКА ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИКНИ ОШИРИШДАГИ ИМКОНИАТЛАРИ

**Саламов И.С., Назарова М.Ш., Хожиев Ё.П.**  
**Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Annotation:** To achieve world standards of vegetable and field breeding in agriculture, creation of conditions in rural areas for personal farms, peasant households and farms and to bring semen of high quality are giving positive results also in Samarkand region such as in other regions and districts. This article includes information as followings: according to total economic results of 2014 compare with 2013 established 5 thousand 394 new farms specialized to vegetable and field breeding, in particular the total rented land areas for ones was 138 thousand 54 hectare and average land area for per farm was 25,6 hectare. There is also information about planned and real yield, gross yield, the sum of total revenue, total cost, gained profit, growing vegetable and gourd plantation products, export and import of farms. The profitability of vegetable farms were 32.7% and profitability of gourd plantation farms were 30.2%.

**Калит сўзлар:** Жанубий Корея инвестицияси, томчилатиб суғориш, инновация, рентабеллик даражаси.

**Кириш:** Мамлакатимизда, жумладан вилоятимизда сабзавот ва полиз маҳсулотларини етиштириш, уларни жойларда модернизация қилиш, хуудларда инновацион техника ва технологияларни жорий этиш, сув танқислиги муаммоларини ечимини ҳал қилишда замонавий ва хориж тажрибаларидан фойдаланган ҳолда, томчилатиб суғориш тизимини чет эл компаниялари билан қўшма корхоналар тузиш йўли билан амалга ошириш, етиштирилган маҳсулотларни сублимация қилиш - сабзавотчилик тараққиётини таъминлаб, иқтисодий самарадорликни ошириш имкониятларини беради.

Илмий-амалий изланишлар шуни кўрсатадики, мавжуд маҳаллий ва хорижийдан импорт қилинган сабзавот-полиз экинлари навлари учун шароитлар яратиш натижасида мамлакатимизда, жумладан Самарқанд вилояти туманларида анча ижобий ўзгаришларга эришилди.

**Материаллар ва методлар:** Сабзавот ва полиз экинлари майдонларининг мелиоратив ҳолати ва тупроқ унумдорлигини ошириб бориш имкониятлари ички ва хорижий инвестициялар орқали инновацион техника ва технологияларни жорий этиш амалга оширилмоқда. Иқтисодий таҳлиллар шуни кўрсатадики, республикада хуудларида фаолият кўрсатиб келаётган сабзавот ва полизчилик йўналишида 138 минг 54 гектарга эга бўлган 5 минг 394 та фермер хўжаликлари фаолият кўрсатди. Уларнинг ҳар бирига ўртача 25,6 гектар ер тўғри келди.

Илмий мақолани тайёрлашда диалектик. статистик гуруҳлаш, монографик, таҳлил қилиш, таққаслаш, ҳосил - мантиқ (конструктив) ва бошқа усуллардан фойдаланилди.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Жанубий Кореянинг Ўзбекистон иқтисодиётига киритган инвестицияси 5 миллиард АҚШ долларидан ошди. Хорижий инвестицияларнинг 7-8 фоизи сабзавотчилик ва полизчилик тармоғини ривожлантириш учун ишлатилмоқда.

2014 йили Ўзбекистондаги фермер хўжаликларининг 484 таси 21 минг 857 гектар майдонда сабавотчилик қилади. Шунингдек, 2014 йилда 58 та фермер хўжалигида

мева-сабзавот маҳсулотларини қайта ишлаш, 5 та фермер хўжалигида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаш, 17 та фермер хўжалигида музлатгичли омборхоналар ҳамда 4 минг 418 та фермер хўжалигида сервис хизмати кўрсатишни ташкил этиш йўналишидаги лойиҳалар амалга оширилди. Ушбу лойиҳаларни амалга ошириш учун жами 549 миллиард 800 миллион сўм, шундан 144 миллиард 970 минг сўм банк кредитлари ва 404 миллиард 840 миллион сўм (103,2 фоиз) фермер хўжаликларининг ўз маблағлари йўналтирилди. Амалга оширилган инновацион лойиҳалар натижасида қишлоқ жойларда 75 минг 900 та янги иш ўринлари яратилди. Биз биламизки, заҳирани бунёд қилиш учун мамлакатимизда яшаётган аҳоли сони ва уларни йил давомида озик-овқат билан таъминлашга қаратилган Давлат дастури қабул қилинган. Ушбу дастурни тайёрлашда илмий-тиббий тавсияларга таянилади. Ушбу тавсияларга асосланиб ҳисоб қилсак, мамлакатимиз аҳолиси 31,5 миллион кишини ташкил қилади.

**Самарқанд вилояти туманларида фаолият кўрсатаётган сабзавот-полизчиликкага ихтисослашган фермер хўжаликлари, уларга бириктирилган умумий ер майдонлари тўғрисидаги иқтисодий таҳлил натижалари**

2014-йил 1 январ ҳолатига

Тартиб рақами	Туманлар номи	Жами			
		Фермер хўжаликлари сони	Уларга бириктирилган ер майдонлари, гектар	Ўртача ер майдони, гектар	Бириктирилган ер майдонлари вилоятга нисбатан туманлар улуши, %
1	2	3	4	5	6
1	Иштихон	8	73	9,1	0,1
2	Булунгур	775	27104	35	35,5
3	Жомбой	444	27882	62,8	36,5
4	Каттақўрғон	-	-	-	-
5	Нарпай	-	-	-	-
6	Нуробод	1	16	16	-
7	Оқдарё	9	71	7,9	0,1
8	Пастдарғом	-	-	-	-
9	Пахтачи	-	-	-	-
10	Пайарик	1	4	4	-
11	Самарқанд	261	11594	44,4	15,2
12	Тайлоқ	430	9617	22,4	12,6
13	Ургут	-	-	-	-
14	Қўшрабат	-	-	-	-
<b>Жами:</b>		<b>1929</b>	<b>76361</b>	<b>39,6</b>	<b>100,0</b>

Аҳолимизни **сабзавот маҳсулотлари** билан йил давомида таъминлашимиз учун 3 миллион 568 минг 950 тонна сабзавот таёрлашимиз керак бўлади, Агар 10 фоиз заҳирага ҳам сақласак (356 минг 895 тонна) 3 миллион 925 минг 845 тонна тайёрласак, халқимизни витаминли сабзавотларга бўлган йиллик талабини қондирган бўламиз. **Полиз маҳсулотлари** билан таъминлаш учун ҳам шундай ҳисоб - китоб қилинади

тайёрланади. 3 миллион 102 минг 750 тонна, 10 фоизли захира билан (310 минг 275 тонна) 3 миллион 413 минг 25 тонна полиз маҳсулотлари тайёрлаш мақсадга мувофиқ бўлади. Сабзавотчиликда 2014 йилда ҳосилдорлик 257,2 ц/га бўлди. Режадагига нисбатан 47 ц/га ёки режа 122,7 фоизга ёки 22,7 фоизга ортиғи билан бажарилди. Полизчиликда 2014 йил режасида ҳосилдорлик 249,0 ц/га этиб белгиланган бўлиб, ҳақиқатда эса 270,0 ц/га ҳосил олинди. Режадагига нисбатан 21 ц/га ёки режа 108,4 фоизга ёки 8,4 фоизга ортиғи билан бажарилди. Сабзавотчиликда, ушбу ялпи ҳосилни етиштириш ва реализация қилиш учун сарфланган жами харажатлар миқдори, яъни тўлиқ таннархи режадаги 508 миллиард 423 миллион сўм ўрнига, ҳақиқатда 531 миллиард 859 миллион сўмга тенг бўлди. Режадагига нисбатан 23 миллион 436 минг сўмга ёки 104,6 фоизга ёки 4,6 фоизга ялпи маҳсулот таннархи ошиб кетди. Полизчиликда, ушбу ялпи ҳосилни етиштириш ва реализация қилиш учун сарфланган жами харажатлар миқдори, яъни тўлиқ таннархи ҳақиқатда 37 миллиард 330 миллион сўмга тенг бўлди. Бизнес режадагига нисбатан 1 миллион 768 минг сўмга ёки 105,0 фоизга ёки 5,0 фоизга ялпи маҳсулот таннархи ошиб кетди. Сабзавотчиликда 2014 йилда ялпи пул тушуми 705 миллиард 596 миллион сўм бўлди. Бизнес режага нисбатан 43 миллиард 126 миллион сўмга ёки 106,5 фоизга ёки 6,5 фоизга пул тушуми кўп бўлди. Полизчиликда 2014 йилда ялпи пул тушуми 48 миллиард 586 миллион сўм бўлди. Бизнес режага нисбатан 2 миллиард 949 миллион сўмга ёки 106,5 фоизга ёки 6,5 фоизга пул тушуми кўп бўлди. Сабзавотчилик ва полизчиликдаги натижа бир хил бўлиб чиқди. 2014 йилда сабзавот маҳсулотларини сотишдан олинган фойда миқдори 173 миллиард 737 миллион сўм олинди. Бизнес режага нисбатан 19 миллиард 690 миллион сўмга ёки 112,8 фоизга ёки 12,8 фоизга кўп фойда сўммасига эга бўлинди. 2014 йилда полиз маҳсулотларини сотишдан олинган фойда миқдори 11 миллиард 256 миллион сўмга тенг бўлди. Бизнес режага нисбатан 1 миллиард 181 миллион сўмга ёки 111,7 фоизга ёки 11,7 фоизга кўп фойда сўммасига эга бўлинди. 2014 йилда сабзавот маҳсулотларини етиштириш ва сотиш-экспорт натижасида иқтисодий самарадорликнинг якуний категорияси бўлмиш рентабеллик даражаси 32,7 фоизни ташкил этди. Бу бизнес режага нисбатан 2,4 пунктга юқори бўлди. 2014 йилда полизчилик тармоғидаги рентабеллик даражаси 30,2 фоизни ташкил этди. Бу режага нисбатан 1,8 пунктга юқори бўлди

Хулосалар: Республикамизда 4500 дан ортиқ хорижликлар билан қўшма корхоналар фаолият кўрсатмоқда, Киритилган жами инвестициялар 23 йил давомида 176 миллиард АҚШ долларини ташкил қилиб, унинг 56 миллиард АҚШ долларига яқинини чет эл инвестицияси ташкил қилади. Биргина Жанубий Кореянинг Ўзбекистон иқтисодиётига киритган инвестицияси 5 миллиард АҚШ долларидан ошди. Хорижий инвестицияларнинг 7-8 фоизи сабзавотчилик ва полизчилик тармоғини ривожлантириш учун ишлатилмоқда.

Тармоқни модернизациялаш, жойларда инновацион техника ва технологияларни хориж компаниялари билан ҳамкорликда ги тузилаётган корхоналар фаолиятини амалга оширилиши, Ўзбекистон кишлоқ хўжалигининг жадал ривожланишига имкон яратмоқда

#### **Таклифларимиз:**

1. Сабзавотчилик ва полизчилик тармоғини модернизация қилиш, инновацион техника ва технологияларни жорий этиш учун хориж компаниялари иштирокидаги, жумладан Жанубий Корея мамлакатини билан сув танқислигини ҳисобга олиб, томчилатиб, туманлатиб суғориш моделини жорий этиш бўйича Қўшма корхоналарни тузишни кўпайтириш;

2. Сифат ва миқдор жиҳатдан етарли бўлган сабзавот ва полиз маҳсулотларини етиштириш, ташиш, сақлаш, қайта ишлаш (жумладан сублимация қилиш), сифатини бузмасдан маҳаллий ва хорижий истеъмолчиларга йил давомида шартномалар ва буюртма столлари орқали етказиб туришни таъминлашни жаҳон стандартлари асосида амалга ошириш;

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигида 2014 йилда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш борасида амалга оширилган ишлар якуни.

2. Самарқанд вилояти қишлоқ ва сув хўжалигининг 2014 йил якунлари бўйича ҳисоботи.

3. Муаллифларнинг илмий-амалий изланишларининг иқтисодий таҳлил натижалари, Ўзбекистон Президенти маърузалари ва матбуот материаллари.

4. Интернет маълумотлари.

УДК: 338.1:636:637.5

**ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА ГЎШТ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ВА УНИ ҚАЙТА ИШЛАШНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ**

**Саламов И.С., Уразбоева Ш.Р., Қодирова И.Б.  
Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Аннотация:** Республикамиз чорвачилигини тараққиётини таъминлашда мавжуд маҳаллий ва чет элдан олиб келинган зотларга шароитлар яратиш, инновацион технологияларни қўллаш асосида 2014 йил якунлари билан республикамиз ҳудудларида фаолият кўрсатиб келаётган барча тоифадаги хўжаликларда қорамоллар бош сони 10 миллион 994 минг 600 бошни ташкил қилганлиги, 2013 йилга нисбатан ўсиш 36 минг 800 бошга ёки 103,7 ёки 3,7 фоизга кўпайди, шундан сигирлар 4 миллион 84 минг 800 бошни ташкил қилган бўлса, 2013 йилга нисбатан 101,6 фоизга кўпайган. 2014 йилда ишлаб чиқарилган гўштни сотишдан тушган ялпи пул тушуми 1 триллион 10 миллиард 413 миллион сўм тушумга эга бўлинди. Мақолада бошқа асосий иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари ҳам таҳлил қилинган.

**Annotation:** Today in our Republic there are many measures that providing to develop stock-breeding, such as bringing pedi-greed cattle from abroad and to create better conditions in local farms. By the total economical results of 2014 the number of cattle were 10 billion 994 thousand 600 in our country. It increased to 36 thousand 800 or to 3.7% compare with 2013, in particular the number of cows rose to 1.6%. total revenue from selling meat products were 1 trillion 10 milliard 413 billion sum in reality. There are also analyze of many economical indicators in this article.

**Калит сўзлар:** Чет элдан импорт келинган қорамоллар, зотдор моллар, маҳаллий зот, Жанубий Кореянинг 2,1 миллиард инвестицияси, гўшт рентабеллик даражаси.

**Кириш:** Мамлакатимиз чорвачилигини ривожлантиришда асосан бугунги кунда ҳудудларимизда фаолият юритаётган шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларига олим, мутахассис ва тажрибали чорвадорларнинг инновацион ғоялари, хулосалари, таклифлари ва тавсиялари зарурдир. Илмий-амалий изланишлар шуни кўрсатадики, шу соҳада меҳнат қилаётган кишиларни доимий равишда рағбатлантириб бориш эвазига кутилган ижобий ўзгаришларга эришиш мумкин. Мавжуд маҳаллий зотлар учун шароитлар яратиш, хориждан бошқа маҳсулдор зотларни олиб келиш

ҳисобига мамлакатимизда, жумладан Самарқанд вилояти туманларида анча ижобий ишлар бўлмоқда.

**Материаллар ва методлар:** 2013 йил 8 августда “Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари экспортини қўллаб-қувватлаш борасидаги қўшимча чоратадбирлар тўғрисида”ги Президент қарори асосида Ташқи иқтисодий фаолият миллий банки хузурида Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларининг экспорт фаолиятини қўллаб-қувватлаш Жамғармаси орқали тадбиркорлик субъектларининг қишлоқ хўжалик товарларини экспорт қилишлари учун жойларда амалий ёрдам кўрсатилмоқда.

Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларидаги чорва моллари наслини яхшилаш мақсадида 2014 йилда 2 миллион 106 минг бошдан ортиқ сигир ва урғочи таналар сунъий уруғлантирилди. Сунъий уруғлантиришни амалга ошириш мақсадида маҳаллий шароитда насли буқаларнинг музлатилган уруғларини қадоқлаш ташкил этилган бўлиб, жойларга 2 миллион 600 минг дозадан ортиқ насли буқаларнинг уруғи етказиб берилди. Бу 2013 йилга нисбатан 104,0 фоизга кўпдир. Республикада фаолият юритаётган 410 та қорамолчилик наслчилик хўжаликларида 7800 бош насли моллар тайёрланиб аукционларда сотиш ташкил этилди. Шунингдек, Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 6 сентябрдаги 01-03-15-25-сонли, 2014 йил 4 апрелдаги ЭДО-03-13-10-сонли йиғилиш баёнлари билан тасдиқланган дастурларга асосан 2014 йилда қорамолчилик бўйича янгидан 2262 та лойиҳалар ташкил этилди ва бу лойиҳалар учун тижорат банкларидан 212 миллиард 287 миллион сўм кредит маблағлари ажратилди. Инновацион лойиҳалар ҳисобига қўшимча 8200 та ишчи ўринлари яратилди. Гўшт ва гўшт маҳсулотлари бир соғлом киши учун бир йилги истеъмол меъёри 83,9-84,0 килограмм бўлиши тавсия этилган бўлса, жумладан мол гўшти 27,4-29,2 килограммдир. Ушбу меъёрдан чиқиб, Самарқанд вилоятида 3 миллион 400 минг киши истикомат қилаётган бўлса, уларни истеъмоли учун 102 минг тонна мол гўшти тайёрлаш талаб этилади.

Илмий мақолани тайёрлашда диалектик. статистик гуруҳлаш, монографик, таҳлил қилиш, таққаслаш, ҳосил - мантиқ (конструктив) ва бошқа усуллардан фойдаланилди.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Таҳлилларимиз шуни кўрсатадики, 2014 йил якунлари билан республикаимиз ҳудудларида фаолият кўрсатиб келаётган барча тоифадаги хўжаликларда қорамоллар бош сони 10 миллион 994 минг 600 бошни ташкил қилди. Бу кўрсаткич 2013 йилда 10 миллион 957 минг 800 бош бўлган эди, ўсиш 36 минг 800 бошга ёки 103,7 ёки 3,7 фоизга кўпайди, шундан сигирлар 4 миллион 84 минг 800 бошни ташкил қилган бўлса, 2013 йилга нисбатан 64 минг 327 бошга ёки 101,6 фоизга кўпайган. 2013 йилда эса 601 минг 946 бошга етди 2013 йилда сигирлар сони 2012 йилга нисбатан 13 минг 832 бошга ёки 102,4 фоизга ошди. Шунингдек, 2014 йилда 1 миллион 906 минг 500 тонна тирик вазнда гўшт етиштирилган бўлса, 2013 йилга нисбатан 106,7 фоизга кўп етиштирилди. Сут етиштириш эса 8 миллион 432 минг 800 тоннага етди, бу кўрсаткич 2013 йилга нисбатан 107,0 фоизга кўпдир. Республикада фаолият юритаётган 410 та қорамолчилик наслчилик хўжаликларида 7800 бош насли моллар тайёрланиб аукционларда сотиш ташкил этилди. Самарқанд вилояти мисолида иқтисодий таҳлил қилганимизда 2014 йилда гўшт ишлаб чиқариш 126 минг 493 тонна гўшт ишлаб чиқарилди, бизнес режага нисбатан 1 минг 629 тонна кам ёки бизнес режа 98,7 фоизга бажарилди ёки 1,3 фоизга камдир. Жами гўшт ишлаб чиқариш учун харажатлар миқдори 912 миллиард 392 миллион сўм сарфланди. Бу бизнес режадагига нисбатан 40 миллиард 144 миллион сўмга ёки 104,6 фоизга ёки 4,6 фоизга кўп харажат сарфланган. 2014 йилда ишлаб чиқарилган гўштни сотишдан тушган ялпи пул тушуми 1 триллион 10 миллиард 413 миллион сўм бўлди. Бу режадагига нисбатан 66 миллион

973 минг сўмга ёки 107,1 ёки 7,1 фоизга кўп пул тушумига эга бўлинди. Фойда миқдори 98 миллиард 21 миллион сўм бўлди. Бу режага нисбатан 26 миллиард 829 миллион сўмга ёки 137,7 ёки 37,7 фоизга кўп фойда сўммасига эга бўлинди. 2014 йилда гўшт етиштиришда рентабеллик даражаси 10,7 фоизга эришилди ва 2,6 пунктга кўп бўлди. Қўшработ туманда 2014 йилда рентабеллик даражаси 15, 2 фоизни ташкил қилиб, Самарқанд вилояти туманлари ичида энг юқори рентабеллик даражасига эга бўлган туман Қўшработ бўлди. Вилоятда гўшт етиштириш ва реализация қилиш рентабеллик даражаси 2013 йилда 11,4 фоизни ташкил қилди. Режага нисбатан 3 пунктга юқори бўлган эди. 2014 йилда 1 тонна гўштнинг таннархи 7 миллион 213 минг сўм бўлди, режага нисбатан 405 минг сўмга ҳар бир тонна гўшт учун кўп харажат бўлди. 2014 йилда ҳар 1 тонна гўштни 7 миллион 988 минг сўмдан сотилди. Бу бизнес режадагига нисбатан ҳар бир тонна гўшт 624 минг сўмдан қимматга сотилган. Қайта ишлаш корхоналари томонидан 2014 йилда Республикада маҳсулот етиштирувчи субъектларга тузилган шартномаларга асосан 179 миллиард 900 миллион сўм (88 фоиз) (2013 йил 66 миллиард,9 миллион сўм) бўнак маблағлари ажратилган шундан, 83 миллиард 700 миллион сўми пул ўтказиш йўли билан ва 96 миллиард 200 миллион сўми турли хил моддий ресурслар кўринишида берилган. 2014 йил якуни бўйича иқтисодий таҳлилларни кўриб чиқсак, хом- ашёни қайта ишлаш субъектлари томонидан бўнак (аванс) маблағлари ажратиш Бухоро вилоятида 39 фоизни, Жиззах ва Самарқанд вилоятларида 90 фоизни ташкил этган бўлса, Сирдарё вилоятида бирор сўм ҳам бўнак маблағлари берилмаганлиги келтирилган. Республикада музлатгичли-омборхоналар қуриш учун 170 миллиард 700 миллион сўмлик 286 та инновацион лойиҳани амалга ошириш ҳисобига 142 минг 700 тонналик сифимли омборхоналар қуриш режалаштирилган бўлиб, шундан 216 та 103,5 минг тоннали ёки 73 фоиз музлатгичли-омборхоналар қурилиб, ишга туширилди. Жумладан шунинг 12,3 фоизи Самарқанд вилояти улушига тўғри келади. Чорвачиликни ривожлантириш учун ва аҳолини чорва маҳсулотларига бўлган талабини қондириш учун хориж мамлакатларидан 2006 йилда Самарқанд вилоятининг пахта-ғалла йўналишидаги 21 та фермер хўжаликларига 80 та насли қорамоллар Қозоғистон Республикасидан келтирилган ва улар туман ҳамда фермер хўжаликлар балансига киритилган. Ҳозирги вақтда улар даражасида парвариш қилинмоқда. Вилоятимизда жами Голштин зоти 189 бош келтирган бўлса, шундан Самарқанд туманида 15 та эди. Улардан 6 таси “Кристал Лизинг” фермер хўжалигига 2007 йилда Белоруссия Республикасидан келтирилган наслдор моллардир .Улардан ташқари 2006 йил Самарқанд вилоятининг Пастдарғом туманидаги чорвачиликка ихтислашган Чашма фермер хўжалигига Қозоғистон Республикасидан 22 та насли қорамоллар келтирилган ва ўстирилмоқда. Уларни парваришlash учун Жанубий Корея мамлақати компаниялари билан ҳамкорлик ўрнатилиб, инновацион техника ва технологиялар, яъни ем-хашакни тайёрлайдиган ускуна ва қурулмалар билан таъминлаш, инновацион лойиҳалар тузиш ва жойларда қуриш ҳамда жиҳозлаш ишларини амалга ошириш мақсадга мувофиқ бўлади.

**Хулосалар:** Чорвачилик Ўзбекистон қишлоқ хўжалигининг жадал ривожланаётган соҳаларидан бири бўлиб, мамлакатда ишлаб чиқарилган қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг 46,3 фоизи чорвачилик соҳасининг улушига тўғри келмоқда. Барча тоифадаги хўжаликларда қорамоллар бош сони 36 минг 800 бошга, жумладан сигирлар 2013 йилга нисбатан 64 минг 327 бошга кўпайган. 2013 йилдан бошлаб қорамоллар бош сони тез суръатлар билан кўпайди. 2014 йил тирик вазнда гўшт етиштириш ҳам 2013 йилга нисбатан 106,7 фоизга, сут етиштириш эса 107,0 фоизга кўпдир. Чорвачиликни ривожлантириш учун ва аҳолини чорва маҳсулотларга бўлган талабини қондириш мақсадида хориж мамлакатларидан инновацион лойиҳалар

асосида насли қорамолларни келтириш амалга оширилмоқда. Иқтисодий таҳлил натижалари шуни кўрсатадики, 2014 йилда биргина гўшт етиштиришда рентабеллик даражаси 10,7 фоизга етиб 2013 йилга нисбатан 2,6 пунктга кўп бўлган. Лекин, гўшт таннархи пасайиш ўрнига ошган. 2014 йилда ҳар 1 тонна гўштни режадаги баҳосига нисбатан ҳақиқатда ҳар бир тонна гўшт 624 минг сўмдан қимматга сотилган. Қорамолларни ва улардан олинadиган маҳсулотларни инновацион лойиҳалар асосида хориждан импорт қилиш билан биргаликда истиқболда экспорт қилиш имкониятлари ҳам яратилмоқда.

**Таклифларимиз:** 1. Маҳаллий шароитда селекция-наслчилик ишларини мутасаддилар билан биргаликда тўғри йўлга қўйиш ва молиявий таъминотини ташкил этиш; 2. Мавжуд гўштга мўлжалланган қорамолларни ёшлигида ҳамда ёши катталарини семитирмасдан сўйиш ҳолатига чек қўйиш зарур; 3. Хориждан катта қийматга сотиб олиб келинган зотдор қорамолларни талаб даражасида қарашни доимий назоратини ташкил этиш; 4. Чорвачиликни жаҳон талаблари даражасида ривожлантириш учун Жанубий Корея компаниялари билан ҳамкорликда назарий ва амалий ўқув-семинарларини вақти-вақти билан Самарқанд қишлоқ хўжалик институтида биргаликда ўтказиб туриш.

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигида 2014 йилда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш борасида амалга оширилган ишлар якуни ҳақида маълумот;

2. Самарқанд вилояти қишлоқ ва сув хўжалигининг 2014 йил якунлари бўйича ҳисоботи;

3. Муаллифларнинг илмий-амалий изланишларининг иқтисодий таҳлил натижалари, Ўзбекистон Президенти маърузалари ва матбуот материалларидан фойдаланилди.

УДК: 634,8

**УЗУМЧИЛИК ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА  
ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ**

**Саламов И., Жанибеков Ф.Б.**

**Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Саломов Д.И.-тадбиркор**

**Аннотация:** Самарқанд вилояти аҳолисининг тоза ичимлик сув билан таъминланганлик даражаси 73,9 фоизга етди. Сув билан аҳолини таъминлаш билан биргаликда чорвачилик ва ўсимликчилик тармоқларини ҳамда бошқа йўналишларни ҳам таъминлаш зарур. Жумладан, Самарқанд вилояти ва туманларида 2011-2014 йиллар давомидаги узумчиликдан олинadиган даромад натижалари мақолада иқтисодий таҳлил қилиб берилган, лалми ерлардаги тоқзорлар ва бошқа экинларга ишлатилadиган инновацион технологияларни қўллаш гидрогел моддаси сувга бўлган эҳтиёжини 45 фоизга камайтириш имкониятига эга эканлиги билан аҳамиятлидир.

**Annotation:** In Samarkand region lives about 3 million 400 thousand people. According to recommendations each healthy person needs 30 liter of water for daily consuming. The level of provision in Samarkand region is 73.9 percent. It is necessary to provide with water livestock, crop breeding and other spheres together with the population. It also includes viticulture branch. In our research given conclusions and recommendations about vineyards area, fertility of grape, total yield, revenue, costs, profit, the level of profitability and substance of HidroGAL which used to crops in rainfed lands. As a result of

economical analyzes there are also given possibilities of efficient using from water to achieving economic efficiency in viticulture in future.

**Калит сўзлар:** узум, сублимация, рентабеллик даражаси, гидрогел,

**Кириш:** Узумчилик, ўсимликчилик тармоғида ўзининг ўрнига эгадир. Унинг таркибида 150 дан ортиқ биологик фаол моддалар мавжуд. Узумчилик модернизациясига қараб, таркибида ўртача 20 фоизгача қандга эга навлари мавжуд, Лекин, Ўзбекистонда ва дунёнинг бошқа худудларида узумларнинг қандлик даражаси 28 фоизгача бўлиши лоборатория шароитида аниқланиб келинган ва узумчилик дарсликларига киритилган. (Аммо, Навоий вилоятининг Хатирчи туманидаги “Учқора” қишлоғидаги халқ селекцияси йўли билан табиий танлов асосида яратилган “Учқора узуми” нави таркибидаги қанд миқдори 33 фоизни ташкил қилади). Шу боисдан республикамизнинг айрим худудларида қурғоқчиликка чидамли “Учқора узуми” табиий танлов асосида халқ селекцияси йўли билан бунёд этилган навни ток қаламчалари туманлаштирилган Жумладан Иштихон туманидаги узумчилик хўжаликларга ҳам. Истиқболда узумчиликдан иқтисодий самарадорликка эришишда мавжуд сув ресурслари ва инновацион гидрогел моддасидан тежамкорлик билан фойдаланишнинг имкониятлари ҳам мақолада берилган.

**Материаллар ва методлар:** Самарқанд вилоятининг жами ер майдони 16 миллион 677 минг 301 гектарни ташкил этади, шундан Иштихон туманида 215 минг 973 гектардир. Вилоят умумий ер майдонининг 1,3 фоизини ташкил этмоқда. Шу жумладан вилоятдаги экин майдонлари 435 минг 757 гектарни ташкил этса, шундан 253 минг 705 гектар суғориладиган ерлар, 182 минг 42 гектари лалми ерлардир. Узум таркибида оксил, ёғ, шунингдек органик кислоталар, турли дармондорилар мавжуд. Узумнинг асосий хусусияти-таркибида кислоталарнинг кўплиги. Улар нафас олиш йўллари енгил қитиқлайди, шу сабабли балғам кўчишини осонлаштиради ва йўтални юмшатади. Таркибида қанд кўплиги сабабли унинг шарбати заифлашган беморларга дармон бўлади. Лекин, қандли диабет билан оғриган беморларга қанд миқдори кўплиги сабабли, айниқса Учқора табиий узуми ва майизи навини истеъмол қилиш тавсия этилмайди. Учқора қишлоғи ер шарининг 41-меридиани, 41-параллелида жойлашганлиги, унда қуёш нурунинг вертикал тушиши натижасида қандлик даражаси юқорилигини Ҳиндистон олим-астрономларининг илмий изланишлари натижалари асосида ҳам аниқланганлиги матбуотда айtilган. Ушбу қурғоқчиликка чидамли ток қаламчалари ўз даврида Самарқанд вилоятининг Иштихон тумани хўжаликларига ҳам олиб келиб экилган.

Илмий мақолани тайёрлашда диалектик. статистик гуруҳлаш, монографик, таҳлил қилиш, таққаслаш, ҳосил - мантиқ (конструктив) ва бошқа усуллардан фойдаланилди.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.**

Самарқанд вилояти ва айрим туманлардаги **ҳосилли токзорлар майдонлари** вилоятда 2014 йилда 35950 гектарга етди ( 2011 йилда 24360 гектар бўлган). Шундан энг кўп токзорлар майдони Ургут туманида бўлиб, 2014 йилда 6390 гектар ( 2011 йилда эса 4908 гектар). Иккинчи ўринда Булунғур тумани бўлиб, унинг хўжаликларида 2014 йилда 5266 гектар (2011 йилда ҳам 4638 гектар бўлган). Ҳосилдорлик бўйича қилинган иқтисодий таҳлилимиз шуни кўрсатадики, вилоят токзорларидан олинадиган ҳосил 2014 йилда 138,0 центнер ёки 7,0 центнерга бизнес режага нисбатан кўп ҳосил олиниб, режа 105,3 фоизга бажарилди (2011 йилда 105 центнер бўлган). Туманлар ичида энг юқори ҳосилдорлик 2014 йилда Каттақўрғон туманида бўлди. Туманда хар бир гектар узумзордан 182,3 центнер ҳосил олиниб, режага нисбатан 18,2 центнер ёки 11,3 фоизга



кўпайиб, бизнес режа 111,3 фоизга бажарилди. Ялпи ҳосил: Самарқанд вилоятида узумзорлардан 2014 йилда 497 минг 316 тонна ялпи ҳосил олиниб, бизнес режадагига нисбатан 25 минг 316 тоннага кўп бўлди ( вилоятда узумдан олинган ялпи ҳосил 2011 йилда 254 минг 721 тонна бўлган). Тўлиқ таннарх: Самарқанд вилоятида 2014 йилда ушбу ялпи ҳосилни олиш ва сотиш учун сарф қилинган ялпи харажатлар миқдори ёки ялпи маҳсулотнинг тўлиқ таннархи 359 миллиард 902 миллион сўм ёки 49 миллиард 336 миллион сўмга ёки 15,9 фоизга кўп сарфланиб, бизнес режа 115,9 фоизга бажарилди. Ялпи пул тушуми: 2014 йилда Самарқанд вилоятида узумчиликдан олинган ялпи пул тушуми, яъни ялпи даромад 482 миллиард 66 миллион сўм бўлиб, режага нисбатан 76 миллиард 325 миллион сўмга ёки 18,8 фоизга кўпайиб, бизнес режа 118,8 фоизга бажарилди. Фойда: Самарқанд вилоятида узумчиликдан олинган фойда сўммаси 2014 йилда 122 миллиард 164 миллион сўм бўлди ва режага нисбатан 26 миллиард 990 миллион сўмга ёки 28,4 фоизга ўсиб, бизнес режа 128,4 фоизга уддаланди. Самарқанд вилоятида 1 гектарга сарфланган харажатлар сўммаси: 2014 йилда вилоятда 1 гектар токзор-узумзорларга сарфланган маблағ 10 миллион 11 минг сўмни ташкил қилди ёки 66 минг сўмга ёки 15,9 фоизга кўпайиб, бизнес режа 115,9 фоизга бажарилди. Самарқанд вилоятида 1 гектар токзорлардан олинган ялпи пул тушуми, 3 миллион 398 минг сўмни ташкил қилди ёки 751 сўмга режага нисбатан қиммат сотилди ёки 28,4 фоизга кўп бўлиб, бизнес режа 128,4 фоизга бажарилди. Сотилган баҳоси: 2014 йилда 969 минг сўмга сотилди ёки 110 минг сўмга ёки 12,7 фоизга ўсиб, бизнес режа 112,7 фоизга уддаланди. Рентабеллик даражаси: Самарқанд вилоятида узумчиликда 2014 йилда рентабеллик даражаси 33,9 фоизга уддаланди ёки бизнес режага нисбатан ҳақиқатда 3,3 пунктга ошди. (2011 йилда 40,1 фоиз). Ургут туманида 2014 йилда рентабеллик даражаси 38,5 фоизни ташкил этди, Бу бизнес режага нисбатан 0,9 пунктга кўпдир (2013 йилда вилоят туманлари ичида Ургут тумани энг юқори 40,4 фоиз; 2011 йилда 41,8 фоиз; 2010 йилда 25,3 фоиз). 2014 йилда Нарпай туманида 29,9 фоизни ташкил этди ёки 3,3 пунктга бизнес режадагига нисбатан юқори бўлди. Нуробод туманида 27,4 фоиз; Пайариқ туманида 27,4 фоизни ташкил этди. (2013 йилда эса, энг кам рентабеллик даражаси Нарпай, Нуробод ва Пайариқ туманларида бўлган: 31,6; 32,5; 34,2 фоизни ташкил этган эди).

Ушбу иқтисодий курсаткичларни таҳлилий натижаларини Самарқанд вилояти Иштихон тумани ҳудудидаги узумчиликка ихтисослашган ”Нурулло Фармонов боғлари” фермер хўжалиги мисолида кўриб чиксак, у қуйидагича

Т/Р	Кўрсаткичлар	2012 йил	2013 йил	2014 йил	2014 йилнинг 2012 йилга нисбати	
					+	%
1	2	3	4	6	7	8
1	Ер майдони,га	40	40	26	-14	65
2	Ҳосилдорлик, ц/га	12,3	12,3	10,9	-1,4	88,6
3	Меҳнат ресурслари, киши	15	15	15	-	-
	Ялпи пул тушуми, минг сўм	23996,8	20424,4	27156,5	3159,7	113,2
4	Тўлиқ таннарх, минг сўмда	18312,5	14097,7	21308,5	2996	116,4
5	Фойда,минг сўм	5684,3	6326,7	5848,0	163,7	5,5
	Рентабеллик даражаси, %	31,0	44,9	27,5	-3,5 пунктга паст бўлди	

Фермер хужалигида энг юкори самарадорлик кўрсаткичи 2013 йилда рентабеллик даражаси 44,9 фоизни ташкил этди. 2014 йилда эса агротехник тадбирлар талаб даражасида бўлмаганлиги ва тоқзорлар дориланмаганлиги сабабли, олинган даромад микдори камайиб кетди.

Олим ва мутахассисларнинг жуда кўп илмий-амалий тавсиялари бўлиб, улардан кимё фанлари номзоди Ўктам Остоновнинг илмий-амалий тавсиясидир. 1 грамм гидрогел моддаси ўзида 800-1000 грамм сувни шимиб олишини ҳисобга олсак, бир гектар ерга 35-40 килограмм сепилганда, ўсимликнинг сувга бўлган эҳтиёжи таъминланади. Бизнинг илмий ҳисоб-китобларимизга биноан, 1 гектар тоқзорларга 5-10 килограмм гидрогел моддаси етарли бўлади. Таркибида азотли ўғитлар борлиги туфайли гидрогел моддаси ҳосилдорлигини ошириш билан бирга беш йилгача ўз хусусиятини йўқотмаслиги илмий-амалий тажрибалар асосида аниқланган. Республикамиздаги лалми ерларга сепилса, 45 фоизгача сув тежалишига эришиш мумкин экан. Ҳозирги вақтда гидрогел моддаси Наманган ва Хоразм вилоятларидаги 5 гектар ерларда синовдан ўтказилмоқда. Муаллифнинг берган маълумотига асосан, ҳар бир килограмми учун 20-40 доллар (қайси мамлакатдан ва қайси транспорт билан олиб келинишига қараб) атрофида валюта сарфланиши айтилган. Республикамизда ишлаб чиқарилса, бир килограмм гидрогел 5 долларга тушади, ўртадаги фарқ 15-35 доллардир. Гидрогел ер қатламларига жўнатилганда сувни ўзига шимийди ва иссиқда аста-секин сарфлайди. Айни пайтда гидрогел “Ўзкимё-саноат” тасарруфидаги Тошкент кимё-технология илмий тадқиқот институтида олимлар томонидан яратилган минитехнология асосида ишлаб чиқариш кўзда тутилмоқда. Маскур минитехнология ёрдамида кунига юз килограммдан ишлаб чиқарилади. Кейинчалик талабга қараб, ишлаб чиқариш технологиясини такомиллаштириш ҳисобига маҳсулот салмоғини ошириш мумкин. Бизнинг ҳисоб-китобларга кўра, гидрогелга ўхшаш моддани хориждан олиб келишнинг бир килограмми учун 24-48 доллар сарфланади (масалан Германиядан олиб келиш). Ўзимиздаги хом-ашё қолдиқлардан ишлаб чиқарилганда 4,0-4,5 доллар сарф бўлади.

**Хулосалар:** Узумчилик, қишлоқ хўжалигининг тез ривожланаётган тармоқларидандир, мамлакатда ишлаб чиқарилган қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг ярмидан кўпи ўсимчилик соҳасига улушига тўғри келади. Самарқанд вилоятида узумчиликда 2014 йилда рентабеллик даражаси 33,9 фоиз фоизни ташкил қилди. Айни пайтда гидрогел моддасини “Ўзкимёсаноат” тасарруфидаги Тошкент кимё-технология илмий тадқиқот институтида олимлар томонидан яратилган минитехнология асосида ишлаб чиқаришнинг бошланганлиги, истиқболда тармоқни ривожлантиришга амалий ёрдам беради ва ўсимликларнинг сувга бўлган талабини 45 фоизга ҳал қилади. Гидрогел моддасидан ва мавжуд сув ресурсларидан тежамкорлик билан фойдаланишнинг имкониятлари ҳудудларимизда мавжуддир.

#### **Таклифлар:**

1. Узумчиликка ихтисослашган қишлоқ хўжалик корхоналари билан (деҳқон, фермер, мулкчиликнинг бошқа шаклларида фаолият кўрсатаётган корхоналар, айниқса инфратузилма йўналишида) қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш, қайта ишлаш, ташиш, сақлаш, **сублимация қилиш**, биргаликда экспорт қилиш, кадрларни қайта тайёрлашни янада йўлга қўйиш, озиқ-овқат маҳсулотлари қолдиқларидан самарали фойдаланиб, чорвачилик тармоғида ем-хашак жамғармаларига эга бўлиб, жойларда **Жанубий Корея мамлақати компаниялари билан Қўшма корхоналар** тузишни тезлаштириш зарур;

2. Томчилатиб суғориш моделларини ишлаб чиқарувчи хориж компаниялари ҳамкорлигида Республикамиз ҳудудларида хориж инвестициялари иштирокида

ишлайдиган қўшма корхоналар тузиб, тезда ишни кумоқ-бўз тупроқли майдонларда бошлашни ташкил этиш;

3. Қишлоқ жойларда хорижлик ҳамкорлар, жумладан Жанубий Корея мамлакати иштирокида коллежни томонлаган, тадбиркорликка интилувчи ёшларни жалб қилган ҳолда, **гидрогел** ва шунга ўхшаш моддаларни ишлаб чиқаришга ихтисослашган кичик ва ўрта заводларни, цехларни имтиёзли микрокредитлар ажратиш йўли билан қуриб ишга тушуриш.

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони “Ишбилармонлик муҳитини янада тубдан яхшилаш ва тадбиркорликка янада кенг эркинлик бериш чора-тадбирлари тўғрисида” Тошкент. 2012 йил 18 июль;

2. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигида 2014 йилда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш борасида амалга оширилган ишлар якуни;

3. Самарқанд вилояти қишлоқ ва сув хўжалигининг 2011-2014 йиллар якунлари бўйича ҳисоботи;

4. Шодмон Эшбоев, мухбир. “Экин сув-сиз.. кўкаради” Туркистон рўзномаси 2012 йил 8-март, 13-бет;

5. Муаллифларнинг илмий-амалий изланишларининг иқтисодий таҳлил натижалари, Ўзбекистон Президенти маърузалари ва матбуот материаллари;

**6. Интернет маълумотлари ва бошқа манбалар.**

УДК:338.1:637.

**ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА СУТ МАҲСУЛОТЛАРИНИ  
ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИК ВА УНИ ОШИРИШ  
ЙЎЛЛАРИ**

**Саламов И.С., Зубайдуллаев А.А., Қозоқова З.Д.  
Самарқанд қишлоқ хўжалик институти**

**Annotation:** This scientific article includes information about total number of farms acting in 2014, in particular 5 billion 939 thousand 118 hectar land area was rented and that average amount of land per farm was 80,7 hectar. There are 1 billion 329 thousand 193.6 hectar land area was given to livestock farms and the average rented land area for per farm was 183.2 hectar. The total number of cattle in all type of farms, in particular the number of cows were 4 billion 84 thousand 800 hundred. There is also given comparative economical analysis of 2013 - 2014 years' overall results. Programs for the year 2014 approved by the Cabinet of Ministers on the implementation of individual farmers and farm livestock veterinary station and veterinary services are provided by the Samarkand region, including the efficiency of milk production in 2014 in the areas of economic analysis and conclusion and suggestion, references list.

**Калит сўзлар:** бизнес режа, таннарх, инновация, сублимация, рентабеллик даражаси.

**Кириш:** Чорвачиликда инновацион технологиялар асосида сут маҳсулотларини ишлаб чиқаришда иқтисодий самарадорликга эришиш ва уни амалга ошириш имкониятлари мамлакатимизда, жумладан Самарқанд вилоятида мавжуд. Вазирлар Маҳкамаси томонидан 2014 йил учун тасдиқланган дастурлар ижроси юзасидан шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларидаги чорва молларига 2 минг 613 та зооветеринария пунктлари томонидан 11 миллиард 494 миллион 600 минг сўмдан

ортиқ зооветеринария сервис хизматлари кўрсатилган. Бу кўрсаткич 2013 йилда 2 минг 591 та бўлган. Самарқанд вилоятида қорамол сони, 2014 йилда улардан олинган сут маҳсулотлари, истеъмолчиларга етказиш йўллари ва иқтисодий таҳлил натижалари бўйича хулоса ва таклифлар берилди.

**Материаллар ва методлар:** Қорамолчиликда сифатли сут ва сут маҳсулотларини етиштириш ва уни инновацион техника ҳамда технологиялар асосида ишлаб чиқаришда иқтисодий самарадорликга эришиш катта аҳамиятга эгадир. Самарқанд вилоятида, жумладан туманларида сут ишлаб чиқаришнинг иқтисодий самарадорлигини таҳлил қилиш учун ҳисобот якунлари берилган. Маҳсулотларни ишлаб чиқариш билан бирга истеъмолчиларга ўз вақтида етказиб бериш-асосий вазифалардан биридир. Иқтисодий самарадорликнинг асосий ва якуний кўрсаткичларидан бири, рентабеллик даражасидир. Рентабеллик-қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши иқтисодий самарадорлигини ўзида акс эттирувчи умумлашган иқтисодий кўрсаткич ҳисобланади. Рентабеллик даражаси деб, - фойда ёки соф фойда сўммасини тўлиқ таннарх сўммасига бўлган нисбатининг фоиздаги ифодасидир. Фойда - бу товар, қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сотиш натижасида олинган соф даромаднинг бир қисми бўлиб, у маҳсулот-товарни сотишдан тушган маблағдан - сотилган товар учун қилинган сарф-харажатлар ва ишлаб чиқариш учун сарфланган харажатларни ёки тўла таннарх қийматини чегириб ташланган қисмига тенг бўлади. Фойда сўммасидан зарурий тўловлар чегириб ташланса, соф фойдага эга бўлаемиз. Рентабеллик даражасига таъсир этувчи бошқа кўрсаткичлар билан бирга унга тўғридан - тўғри таъсир этувчи иқтисодий самарадорлик категориялари бор, улар: баҳо ва таннархдир.

Илмий мақолани тайёрлашда диалектик. статистик гуруҳлаш, монографик, таҳлил қилиш, таққаслаш, ҳосил - мантиқ (конструктив) ва бошқа усуллардан фойдаланилди.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Мамлакатимизда инновацион технологиялар асосида сут маҳсулотларини ишлаб чиқаришда иқтисодий самарадорлик ва уни оширишда Самарқанд вилояти, жумладан туманлари мисолида сут ишлаб чиқаришнинг иқтисодий самарадорлиги таҳлили натижаларини кўриб чиқамиз. Самарқанд вилоятидаги барча тоифадаги хўжаликларда 2014 йилда 604 минг 438 бош йирик шохли қорамоллар мавжуд бўлган бўлса, 2013 йилда эса улар сони 601 минг 346 бош бўлган эди. 2014 йилдаги бош сони 2013 йилга нисбатан 3 минг 592 бошга ёки 0,6 фоизга кўпайиб 100,6 фоизни ташкил қилди. Шундан сигирлар 2014 йилда 1 миллион 407 минг 488 бош мавжуд бўлган бўлса, 2013 йилда эса улар сони 1 миллион 331 минг 907 бош бўлган эди. 2014 йилдаги бош сони 2013 йилга нисбатан 75 минг 581 бошга ёки 6 фоизга кўпайиб 106 фоизни ташкил қилди. Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларидаги чорва моллари наслини яхшилаш мақсадида 2014 йилда 2 миллион 106 минг бошдан ортиқ сигир ва урғочи таналар сунъий уруғлантирилади. Республикада фаолият юритаётган 410 та қорамолчилик наслчилик хўжаликларида 7 минг 800 бош насли моллар тайёрланиб аукционларда сотиш ташкил этилган.

Қорамолчилик тармоғида инновацион технологиялар асосида сут маҳсулотларини ишлаб чиқаришда Самарқанд вилоятида жумладан туманларда ўз ўрнига эгади. 2014 йилда вилоятда 745 минг тонна сут олинди. Режага нисбатан 25 минг 296 тонна сут кам ишлаб чиқарилди ёки 3,3 фоизга кам бўлиб, режа 96,7 фоизга бажарилди. Агар ушбу кўрсаткични 2013 йил билан таққосласак, 2013 йилда 601 минг 946 бош сигирдан 994 минг 389 тонна ёки режага нисбатан 6,9 фоизга кўп бўлиб, бизнес режа 106,9 фоизга бажарилди. Агар 2002 йил билан таққосласак, Самарқанд вилоятида 2002 йилда 14 минг 874 тонна ишлаб чиқарилди ёки 31 минг 197 тонна ёки 67,7 фоизга кам бўлиб бизнес режа 32,3 фоизга бажарилди. Агар ҳақиқатда 2014 йилда етиштирилган сут

миқдорини 2002 йил билан солиштирсак, 50,1 баробарга кўп ишлаб чиқарилган. Ушбу таққослама иқтисодий таҳлил натижаси шуни кўрсатмоқдаки, инновацион технологияларни жорий этилиши сабабли сут маҳсулотларини ишлаб чиқариш катта миқдорда кўпайган. Асосий сабаб, ем-хашак базасининг меъёрдан кам тайёрлангани, зотдор шохли қорамолларнинг камлиги ва 2002 йилда инновацион техника ва технологияларнинг сут ва сут маҳсулотларини ўша даврда човачилик тармоғида жорий этилмаганлигидир. 2014 йил 601 миллиард 18 миллион сўм режага нисбатан ялпи маҳсулотни ишлаб чиқариш учун харажат сарфланди. Бизнес режадагига нисбатан 59 миллион 203 миллион сўм ортиқча сарфланди ёки 10,9 фоизга кўп сарфланиб режа 110,9 фоизга бажарилди. Бундай ҳолат маҳсулот бирлигининг ишлаб чиқариш ва тўлиқ таннархининг янада ошиб кетишига олиб келади. Бундай ҳолатда ёки режа реал бўлмагани учун ҳақиқатдаги сарф харажатлар ошиб кетган. Ялпи сут маҳсулотини-товарни реализация қилишдан тушган ялпи пул тушуми 2014 йилда 72 миллиард 178 миллион сўмга ёки 12,3 фоизга бизнес режага нисбатан кўп пул тушумига эга бўлиб режа 112,3 фоизга удаланди. Сут маҳсулотини-товарни сотиш ҳисобига олинган фойда сўммаси 2014 йилда 54 миллиард 421 минг сўм бўлиб, режага нисбатан 12 миллиард 974 миллион сўмга ёки 31,3 фоизга кўп фойда сўммаси олинди ва режа 131,3 фоизга удаланди. 2014 йилда 1 тонна сут ишлаб чиқариш ва сотиш учун сарфланган ялпи харажатлар сўммаси 807 минг сўм бўлди. Бу бизнес режага нисбатан 103 минг сўмга ёки 14,8 фоизга тўлиқ таннарх ошиб 114,8 фоизни ташкил этди. 2014 йилда 1 тонна ишлаб чиқарилган сутни сотишдан тушган ялпи пул тушуми 880 минг сўмни ташкил қилди. Бу бизнес режага нисбатан 123 минг сўмга ёки 16,3 фоизга кўпайиб 116,3 фоизни ташкил этди. Сут ишлаб чиқариш ва сотиш натижасида вилоятда 9,1 фоизга эришилди, режага нисбатан 1,4 пунктга рентабеллик даражаси ўсган. Иқтисодий таҳлилларимизни Самарқанд вилоятининг айрим туманлари мисолида бажарсак, қуйидаги натижаларни оламыз: Вилоятда 14 та туман ва 2 та шаҳарлар ичида сут етиштириш ва сотишдан энг юқори рентабеллик даражасига эришган туман, Ургут туманидир. 2014 йилда ишлаб чиқарилган ва сотилган сут маҳсулоти-товари 92 минг 340 тонна бўлди. Бизнес режага нисбатан 13 минг 312 тонна ёки 16,9 фоизга кўп бўлиб, режа 116,9 фоизга бажарилди. 2014 йилда Ургут тумани чорвадорлари томонидан ишлаб чиқарилиши ва сотилишига 73 миллиард 133 миллион пул маблағи сарфланди. Режалаштирилган сўммасига нисбатан 18 миллиард 958 миллион сўм ёки 35 фоизга тўлиқ таннарх сўммаси кўп бўлди ва 135 фоизга режа бажарилди. 2014 йилда Ургут туман чорвадорлари томонидан ишлаб чиқарилган сут маҳсулоти-товарини сотиш натижасида олинган керак бўлган ялпи пул тушуми режадаги 60 миллиард 61 миллион сўм ўрнига, ҳақиқатда 81 миллиард 259 миллион сўм бўлди. Режадагига нисбатан 21 миллиард 198 миллион сўмга ёки 35,3 фоизга кўп бўлиб бизнес режа 135,3 фоизга бажарилди. 2014 йилда Ургут туман чорвадорлари томонидан ишлаб чиқарилган сут маҳсулоти-товарини сотиш натижасида олинган керак бўлган фойда сўммаси бизнес режадаги 5 миллиард 886 миллион сўм ўрнига, ҳақиқатда 8 миллиард 126 миллион сўм бўлди. Режадагига нисбатан 2 миллиард 240 миллион сўмга ёки 38,1 фоизга кўп бўлиб, бизнес режа 138,1 фоизга бажарилди. 2014 йилда Ургут туман чорвадорлари томонидан ишлаб чиқарилган сут маҳсулоти-товарини 1 тоннасини сотишнинг тўлиқ таннархи режадаги 686 минг сўм ўрнига, ҳақиқатда 792 минг сўм сарфланди. Режадагига нисбатан 6 фоизга кўп бўлиб, 106 фоизни ташкил этди. 2014 йилда Ургут туман чорвадорлари томонидан ишлаб чиқарилган сут маҳсулоти-товарини 1 тоннасини сотишдан тушган ялпи пул тушуми бизнес режадаги 760 минг сўм ўрнига, ҳақиқатда 880 минг сўм сарфланди. Режага нисбатан ҳақиқатда 20 фоизга кўп бўлиб, 120 фоизни ташкил этди. 2014 йилда Ургут туман чорвадорлари томонидан ишлаб чиқарилган сут

маҳсулоти-товарини сотиш натижасида эришилиши керак бўлган рентабеллик даражаси режадаги 10,9 фоиз ўрнига, ҳақиқатда 11,1 фоиз бўлди. Режадагига нисбатан 0,2 пунктга ўсиш бўлди.

**Хулосалар:** 1.2014 йилда етиштирилган сут миқдорини 2002 йил билан солиштирсак, 50,1 баробарга кўп ишлаб чиқарилган. Ушбу такқослама иқтисодий таҳлил натижаси шуни кўрсатмоқдаки, инновацион технологияларни жорий этилиши сабабли сут маҳсулотларини ишлаб чиқариш катта миқдорда кўпайган. Асосий сабаб, ем-хашак базасининг меъёрдан кам тайёрлангани, зотдор шохли қорамолларнинг камлиги ва 2002 йилда инновацион техника ва технологияларнинг сут ва сут маҳсулотларини човачилик тармоғида жорий этилмаганлигидир. Рентабеллик даражасига тўғридан-тўғри таъсир этувчи иқтисодий самарадорлик каттегориялари бўлмиш баҳо ва таннархни иқтисодий таҳлил қилишда алоҳида эътиборни қаратиш зарур; 2. Самарқанд вилоятида сут ишлаб чиқариш ва сотишдаги рентабеллик даражаси бизнес режада 7,6 фоиз этиб белгиланган бўлса, ҳақиқатда 9,1 фоизга эришилди, бизнес режага нисбатан 1,4 пунктга рентабеллик даражаси ўсган. Жумладан, 2014 йилда Ургут туман чорвадорлари томонидан ишлаб чиқарилган сут маҳсулоти-товарини сотиш натижасида эришилиши керак бўлган рентабеллик даражаси режадаги 10,9 фоиз ўрнига, ҳақиқатда 11,1 фоиз бўлди. Режадагига нисбатан 0,2 пунктга ўсиш бўлди.

**Таклифлар:** 1. Вилоятда фаолият юритаётган шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликлариди сут ва сут маҳсулотларини етиштириш бўйича ихтисослашган хўжаликларни ташкил қилишда маҳаллий тажрибалар билан биргаликда Жанубий Корея ва бошқа хориж мамлакатлари тажрибаларидан фойдаланган ҳолда йўналишларни амалга ошириш;

2. Олимларнинг илмий-амалий тавсиялари асосида наслчилик ишларини тўғри йўлга қўйиш истиқболда асосий вазифалардан бири бўлмоғи керак;

3. Мамлакатимизда ёш қорамолларни айниқса урғочиларини гўшт учун сўйилишига йўл қўймаслик ҳамда ёши катталарини семиртирмасдан сўйиш ҳолатига чек қўйиш зарур;

4. Чорвачилик тармоғида ижтимоий инфратузилма, яъни сервис хизматлари тармоғини ташкил этишга алоҳида эътиборни қаратиш мақсадга мувофиқдир.

5. 2013 йил 8 августда “Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектлари экспортини қўллаб-қувватлаш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги Президентнинг қарори қабул қилинди. Мазкур ҳужжат асосида Ташқи иқтисодий фаолият миллий банки ҳузурида Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларининг экспорт фаолиятини қўллаб-қувватлаш жамғармаси ташкил этилганлигини тадбиркорлар билишини таъминлаш ва уларга жойларда амалий ёрдам бериш;

6. Сут ва сут маҳсулотларини етиштиришда олим ва мутахассислар томонидан ишлаб чиқилган рационлар асосида ем-хашак базасини мустаҳкамлаш эвазига озиклантиришни йўлга қўйиш.

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони “Ишбилармонлик муҳитини янада тубдан яхшилаш ва тадбиркорликка янада кенг эркинлик бериш чора-тадбирлари тўғрисида” Тошкент. 2012 йил 18 июль;

2. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигида 2014 йилда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш борасидаги ҳисоботи;

3. Самарқанд вилояти қишлоқ ва сув хўжалигининг 2002-2014 йил яқунлари бўйича ҳисоботи;

4. Муаллифларнинг илмий-амалий изланишларининг иқтисодий таҳлил натижалари, Ўзбекистон Президенти маърузалари ва матбуот материалларидан фойдаланилди.

**5. Интернет маълумотлари ва бошқа манбалар.**

УДК: 551.3+631.11

## РЕСУРСТЕЖАМКОР ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР АСОСИДА ИРРИГАЦИЯ ЭРОЗИЯСИГА УЧРАГАН ЕРЛАРДА КУЗГИ БУҒДОЙ ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ОМИЛЛАРИ

**Бозоров К.Ш., Мўминов К.М.**  
Самарқанд қишлоқ хўжалик институти

**Аннотация.** *Таъриба натижалари асосида ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойни ўғитлашда фосфорли ўғитларни 200 кг азот, 100 кг/га калий фонидида участканинг тупроғи ювилмаган қисмида 140 кг/га  $P_2O_5$ , тупроғи кучли ювилганида 180 ва оқова тўпланган қисмида азот ва калий меъёрларини 30 - 40 % га камайтириб, 60 кг/га  $P_2O_5$  нитрокальцийфосфат (НКФУ) ҳисобида табақалаштириб қўллаш ҳисобига участканинг тупроғи ювилган қисмида ҳам тупроғи ювилмаган далалардаги каби юқори (51,4; 53,8 ва 52,3 ц/га) ва сифатли (оқсил 15,1-15,6 ва клейковина 30,8-31,7 %) дон ҳосили етиштириш имкониятлари мавжудлиги аниқланди.*

**Abstract.** *According to the results of the research shows that growing winter wheat in the virgin lands which was conducted with irrigation erosion, applying phosphoric fertilizer in 140 kg/ha on the background of  $N_{200}K_{100}$ kg/ha on the part of the not washed off land on the strong eroded part 180 kg/ha on the same background and on the washed down part norm of the nitrogen and potassium probably reduce to 30-40 % and applying fertilizer 60 kg/ha  $P_2O_5$  in different ways or sort of nitrocalciumphosphate provides producing high (51,4; 53,8 and 52,3 c/ha) and harvest corn of high quality (protein 15,1- 15,6 and gluten 30,8 - 31,7 %).*

**Калит сўзлар:** суғориш эрозияси, бўз тупроқ, кузги буғдой, фосфорли ўғит, дон ҳосили.

**Қириш.** Республикада ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар унумдорлигини ошириш ва бундай ерларда етиштирилаётган кузги буғдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштиришда қўлланилаётган барча макро ва микроўғитлар билан биргаликда фосфорли ўғитларнинг туган ўрни бекиёсдир. Чунки, кузги буғдой ўсув даврининг дастлабки 4-6 ҳафтасида фосфорга жуда талабчан бўлиб, фосфорни жадал ўзлаштиради, шунингдек, фосфор ўсимликнинг барча ривожланиш давларида ҳам зарур. Кузги буғдойни фосфор билан меъёрида таъминланиши, азотни яхши ўзлаштиришни таъминлайди, илдиз тизимини ривожланишини яхшилади ва ҳажмини оширади, ўсимликнинг ўсишини, ривожланишини ва генератив органларининг шаклланишини тезлаштиради ҳамда ўсимликни қишга ва қурғоқчиликка чидамлигини оширади [1,2,5].

Ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида фосфорли ўғитларнинг самарадорлиги кузги буғдойнинг фосфорга бўлган талаби, даланинг тупроғи ювилмаган ва турли даражада ювилган қисмлари таркибидаги фосфатлар миқдори, қўлланилган фосфорли ўғитлар таркибидан фосфорни ўзлаштириш коэффициенти, тупроқдаги карбонатлар миқдори, тупроқ эритмасининг муҳити, тупроқ таркибидаги органик ва минерал фосфорнинг ўзаро нисбати каби бир қатор бошқа

омилларга ҳам боғлиқ бўлади. Булардан ташқари, деҳқончиликда қўлланилаётган фосфорли ўғитлар таркибидан ўсимликлар томонидан фосфорни ўзлаштириш коэффициенти жуда паст бўлиб, у 12-15 % дан ошмайди. Айниқса, бу ҳолат ирригация эрозиясига учраган бўз тупроқларда янада паст кўрсаткичларда бўлиб, у 10-12 % ни ташкил этади ҳолос. Ҳозирги пайтда ушбу ҳолатларни бартараф этиш, ўсимликлар томонидан фосфорли ўғитлар таркибидан фосфорни ўзлаштириш кўрсаткичини ошириш мақсадида фосфорли ўғитларни республикамизда ишлаб чиқарилаётган янги турлари қўлланилмоқда. Бунда, Қизилкум фосфорит заводининг ишга туширилиши натижасида маҳаллий хом ашёдан тайёрланган янги фосфорли ўғитларни (АФУ, НКФУ, КНАФ) ишлаб чиқаришга асос бўлди.

Бугунги кунда ушбу ўғитларни кишлоқ хўжалик экинлари, айниқса, ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида етиштирилаётган кузги буғдой учун қўллаш меъёрлари, муддатлари ва усуллари аниқлаш ҳамда бундай ерларда етиштирилаётган кузги буғдой ҳосилдорлигини ошириш ва дон сифатини яхшилаш давр талаби бўлиб, ғаллачиликнинг энг долзаб масалаларидан бири ҳисобланади.

**Материал ва методлар.** Кўрсатиб ўтилган муаммоларнинг ечимини топиш мақсадида бизлар 2009-2013 йилларда Самарқанд вилояти Булунғур туманининг “Рустамбек” фермер хўжалиги даласида НКФУ нинг ҳар хил меъёрларини табақалаштириб қўллаш усулини кузги буғдойнинг ўсиши, ривожланиши, дон ҳосили ва сифатига таъсирини аниқлаш мақсадида дала тажрибалари олиб бордик. Дала тажрибалари 4 - такрорлашда ўтказилиб, вариантлар систематик равишда бир ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир пайкалчанинг умумий майдони 480 м<sup>2</sup>, шундан ҳисобга олингани 240 м<sup>2</sup>.

Тажриба даласи тупроқлари типик бўз тупроқ бўлиб, тупроқ ҳосил қилувчи она жинслар, асосан пролювиал-аллювиал ётқизиклардан иборат, грунт сувлари 12-15 м чуқурликда жойлашган ва сувлар таркибида зарарли тузлар йўқлиги туфайли бундай ерлар тупроғи шўрланмаган. Даланинг нишаблиги 0,003-0,004 м. Тупроқнинг ҳайдалма қатламидаги гумус миқдори 0,92-0,96 %, ялпи азот 0,08-0,11, фосфор 0,13-0,15 ва калий 1,81-2,04 % ташкил этади. Тупроқ эритмасининг муҳити нейтрал, баъзан кучсиз ишқорий.

Тажриба даласига вилоятда асосий майдонларга режалаштирилган кузги буғдойнинг “Краснодар-99” навини уруғлари қатор ораси 60х60 см қилиб, СЗ сеялкасида 4-5 см чуқурликка, гектарига 5 млн дона унвчан уруғ ҳисобида октябр ойининг биринчи ва иккинчи ўн кунликларида экилди. Минерал ўғитлар қуйидагича қўлланилди: фосфорли ўғитларнинг йиллик меъёрини 80 % шудгор остига, қолган 20 % уруғларни экиш билан бир вақтда, калийнинг барча йиллик меъёри шудгор остига, азотли ўғитларнинг йиллик меъёри тенг иккига бўлиниб, ўсимликнинг амал даврида (тупланиш ва найчалаш) берилди. Тажриба даласида минерал ўғитлардан: аммиакли селитра (N-34,6 %), нитрокальцийфосфат (НКФ-“А” марка) таркибида (N- 6 %, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-16% Сао 14 %) ва хлорли калий (K<sub>2</sub>O-58-60%) қўлланилди.

Тажриба даласи тупроқларининг агрохимёвий ва агрофизикавий таҳлиллари, кузги буғдойда олиб борилган барча фенологик кузатувлар ва биометрик ўлчашлар “Дала тажрибалари ўтказиш услублари” [3] услубий қўлланмалари асосида ўтказилиб, такрорлашлар ва вариантлар бўйича ҳосилдоорлик кўрсаткичлари Б.А.Доспехов [4] бўйича дисперсион таҳлил қилинди.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойнинг ўсиш жадаллиги, қўлланилган фосфорли ўғитлар меъёрлари ҳамда тупроқнинг ювилиш даражасига қараб сезиларли кўрсаткичларда ўзгаради. Тажриба даласининг тупроғи ювилмаган пайкалчаларидаги



кузги буғдойнинг пишиш давридаги баландлиги, назорат ўғитсиз вариантда 89,0 см ни ташкил этган бўлса, гектарига 200 кг азот ва 100 кг калий қўлланилганда, бу кўрсаткич - 7,2 % га, ушбу НК фонида фосфорли ўғитларни 60 кг дан 180 кг гача  $P_2O_5$  ҳисобида қўлланилган пайкалчалардаги ўсимликларнинг бўйи 8,5 дан 18,7 % гача юқори бўлган бўлса, ушбу кўрсаткичлар участканинг тупроғи кучли ювилган пайкалчаларида мос равишда 8,2 5 ва 10,0 -16,0 % ни ташкил этди. Бунда, кузги буғдойнинг ўсиш давомийлиги ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқларнинг тупроғи ювилмаган майдонларда гектарига  $N_{200}P_{140}K_{100}$  кг қўлланилганда, участканинг тупроғи кучли ювилган пайкалчаларида эса  $N_{200}P_{180}K_{100}$  кг қўллаш ҳисобига мутаносиб равишда энг юқори - 105,6-100,3 см бўлишини таъминлади.

Эрозияга учраган типик бўз тупроқлар шароитида етиштириладиган қишлоқ хўжалик экинларининг, шу жумладан, кузги буғдойнинг қуруқ моддаларини тўплаш қобиляти, уларнинг фотосинтез маҳсулдорлиги ва ҳосилдорлик даражасини белгиловчи муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Тажрибаларимизда кузги буғдойнинг амал даврининг охирида қуруқ массаси, тупроғи ювилмаган пайкалчаларнинг назорат-ўғитсиз вариантыда 26,2 г/туп, ушбу майдонларда  $N_{200}K_{100}$  кг/га фонида фосфорли ўғитларни 60 кг/га дан 180кг/га ошириб қўллаганда, қуруқ масса миқдори 35,5 г/тупдан 40,8 г/туп атрофида бўлганлиги аниқланди. Тажриба даласининг тупроғи кучли ювилган пайкалчаларида, бу кўрсаткичлар ўғит қўлланилмаган назорат вариантыда 25,0 г/туп,  $N_{200}K_{100}$  кг/га фонида  $P_2O_5$  60-180 кг/га меъёрларида қўлланилганда тегишлича 33,6 ва 40,5 г/туп ни ташкил этган бўлса, ушбу кўрсаткичлар участканинг оқова тўпланган қисмида мос равишда 27,5 ва 36,8 - 41,6 г/туп га тенг бўлганлиги ҳисобга олинди.

Тажрибаларимизда фосфорли ўғитлар меъёрлари кузги буғдой донларининг шаклланиши ва етилиши даражаларига самарали таъсир кўрсатди. Тажриба даласининг тупроғи ювилмаган, ўғит қўлланилмаган назорат пайкалчаларида ўстирилган кузги буғдой бошоқларининг узунлиги 8,3 см, бошоқчалар сони 17,5, бошоқдаги донлар эса 46,6 донани ва дон массаси 1,65 граммни ташкил этган бўлса, ушбу майдонларда  $N_{200}K_{100}$  (фон) қўлланилган пайкалчаларда бу кўрсаткичлар мос равишда 8,7 см, 19,7 дона, 47,5 дона ва 1,72 граммна тенг бўлганлиги аниқланди. Тупроғи ювилмаган майдонларда кўрсатиб ўтилган НКфонида 60 кг дан 180 кг гача  $P_2O_5$  қўлланилганда бошоқ узунлиги 9,0 - 10,5 см, бошоқдаги бошоқчалар 20,6- 22,5, ундаги донлар сони 49,3 - 50,8 донани ҳамда бир бошоқдаги донлар вазни 1,78-1,94 граммга тенг бўлди. Тажриба даласида қўлланилган фосфорли ўғитлар меъёрининг самарадорлиги, тупроғи кучли ювилган майдонларда янада яққолроқ намоён бўлди. Масалан, тупроғи кучли ювилган майдонларнинг ҳар бир гектарига  $N_{200}K_{100}$  кг қўлланилганда бошоқ узунлиги 8,2 см, бошоқдаги бошоқчалар сони 18,5 ва ундаги донлар сони 46,4 донани, бир бошоқдаги донлар массаси 1,67 граммни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткичлар НКфонида 60 кг дан 180 кг гача  $P_2O_5$  қўлланилганда фон вариантга нисбатан тегишлича 0,5 -2,5 см; 0,9-0,4 ва 1,2-3,9 донага ҳамда 0,04-0,29 грамм юқори бўлишини таъминлади. Шунини алоҳида таъкидлаш зарурки, ирригация эрозияси таъсирида нишабликнинг оқова тўпланган адоғида қўлланилган фосфорли ўғитларнинг самарадорлиги 60 кг га  $P_2O_5$  меъёрида юқори бўлган бўлса, фосфор меъёрининг ортиши билан кузги буғдой донларининг шаклланиш кўрсаткичларига бўлган таъсири сезилмади. Буни асосий сабабларидан бири, бу экин майдонининг нишаб қисмидан суғориш сувлари билан тупроқнинг энг унумдор заррачаларини унинг адоғида келиб тўпланиши ҳамда ушбу тўпланган тупроқлар нафақат фосфор билан, балким бошқа озик элементлари билан ҳам етарлича таъминланганлиги натижасида ўсимликлар омонидан озик элементларини ўзлаштириш кўрсаткичи кескин пасайиб кетиши билан изоҳланади.

Ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида етиштирилган кузги буғдой ҳосилдорлигига қўлланилган фосфорли ўғитлар меъёрларини табақалаштириб қўллаш усулини таъсирини кўрсатишича, тажриба даласининг тупроғи ювилмаган қисмининг назорат (ўғитсиз) вариантыдаги дон ҳосили 21,5 ц/га, ушбу майдонда фақат НК қўлланилганда қўшимча дон ҳосили 14,2 ц/га, ушбу НК фонидида фосфорли ўғитларни 60 кг дан 180 кг ҳисобида қўллаганда олинган қўшимча дон ҳосили 22,7-30,8 ц/га тенг бўлди. Ушбу шароитда қўлланилган НК фонига нисбатан фосфорли ўғитлар ҳисобига етиштирилган қўшимча дон ҳосили 22,7-30,8 ц/га ни ташкил этди. Тажриба даласининг тупроғи кучли ювилган қисмининг назорат вариантыда 17,3ц/га, ушбу майдонда гектарига  $N_{200}K_{100}$  кг (фон) қўлланилганда 31,5 ц/га дон ҳосили етиштирилди. НК фонидида фосфорли ўғитларни 60-180 кг/га меъёрларда қўллаганда олинган дон ҳосили 43,7-53,8 ц/га ёки фонга ( $N_{200}K_{100}$  кг/га) нисбатан 12,2-22,3 ц/га қўшимча дон етиштиришни таъминлади.

Юқорида таъкидлаганимиздек, оқова тўпланган майдонларда кузги буғдой етиштиришда қўлланилган юқори меъёрдаги (100, 140, 80 кг/га  $P_2O_5$ ) фосфорли ўғитларнинг самарадорлиги тупроғи ювилмаган майдонларга, айниқса тупроғи кучли ювилган ерлардагига нисбатан бир мунча паст бўлганлиги кузатилди. Масалан, оқова тўпланган майдонларнинг ўғитсиз-назорат пайкалчаларида дон ҳосили 22,8 ц/га, фақат  $N_{200}K_{100}$  кг/га (фон) қўлланилганда - 36,3 ц/га дон ҳосили олинган бўлса, кўрсатиб ўтилган НК фонидида 60 кг/га  $P_2O_5$  қўлланилганда дон ҳосили 49,5 ц/га ни ёки фон вариантга нисбатан 13,2 ц/га қўшимча дон етиштиришни таъминлади. Қўлланилган НК фонидида фосфорли ўғитлар меъёрини 100 кг/га дан 180 кг/га гача ошириш фон вариантга нисбатан 1,1-2,1 ц/га қўшимча дон ҳосили етиштиришни таъминлади холос. Шунини алоҳида таъкидлаш керакки, қўлланилган фосфорли ўғитларнинг самарадорлиги тупроғи ювилмаган майдонлардан, тупроғи кучли ювилган ерларга ўтган сайин ортиб борган бўлса, оқова тўпланган тупроқларда эса, аксинча камайиши кузатилди.

Ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида ўстирилган кузги буғдойнинг ҳосилдорлик кўрсаткичи билан бир қаторда, етиштирилган доннинг сифати ҳам муҳим аҳамиятга эга. Бундай шароитда ўстирилган кузги буғдой донидан тайёрланадиган нон ва нон маҳсулотларининг тўйимлилик даражаси доннинг кимёвий таркибига, энг муҳими, ундаги оксил ва клейковина миқдорига боғлиқ бўлади. Тажрибаларимизда етиштирилган дон таркибидаги оксил ва клейковина миқдорлари тупроқни ювилиш даражасига ва қўлланилган фосфорли ўғитлар меъёрларига боғлиқ ҳолда ўзгаради. Масалан тажриба даласининг тупроғи ювилмаган майдонидаги назорат (ўғитсиз) вариантыда етиштирилган дон таркибидаги оксил 13,5 % ва клейковина 28,3 % на ташкил этган бўлса, фақат  $N_{200}K_{100}$  кг/га (фон) қўлланилганда, бу кўрсаткичлар мос равишда 14,1 ва 29,7 % га, ушбу НК фонидида гектарига 60-180 кг  $P_2O_5$  қўлланилганда улар тегишлича 14,6-15,6 ва 30,5-31,4 % га тенг бўлди. Тупроғи кучли ювилган майдонларда энг кўп оксил ва клейковина гектарига  $N_{200}P_{180}K_{100}$  кг қўлланилган вариантларда мос равишда 15,2 ва 31,7 % олинган бўлса, оқова тўпланган майдонларда оксил ва клейковина миқдори бўйича энг юқори кўрсаткичлар, мос равишда 15,4 ва 31,8 % гектарига  $N_{200}P_{60}K_{100}$  кг қўлланилган майдонларда олинди.

**Хулосалар.** 1. Самарқанд вилоятининг ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойни ўғитлашда ресурс тежамкор инновацион технологиялар асосида фосфорли ўғитларни  $N_{200}K_{100}$  кг/га фонидида тупроғи ювилмаган ерларда 140 кг/га  $P_2O_5$ , тупроғи кучли ювилганида 180 ва оқова тўпланган қисмида азот ва калий меъёрларини 30-40 % га камайтириб, 60 кг/га  $P_2O_5$  нитрокальцийфосфат ҳисобида табақалаштириб қўллаш ҳисобига участканинг тупроғи кучли ювилган қисмида ҳам тупроғи ювилмаган далалардаги каби юқори (51,4; 53,8 ва 52,3 ц/га) ва

сифатли (оқсил 15,1 -15,6 ва клейковина 30,8 - 31,7 %) дон ҳосил етиштирилиб, юқори иқтисодий самарадорликка эришилади ва экологик тоза маҳсулот етиштириш имконияти яратилади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

5. Атабаева Х.Н., Есболова М. Озимая пшеница - площадь питания и урожайность. //Ж. Ўзбекистон кишлок ҳўжалиги - 2006.-№ 6, Б.19
6. Белоусов М.А. Физиологические основы корневого питания хлопчатника. - Ташкент: Узбекистан, 1956.-203 с.
7. Дала тажрибаларини ўтказиш услуги.- Тошкент:ЎзПТИ, 2007. 135-б.
8. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: Агропромиздат. 1985. 350-б.
9. Зеленин Н.Н. Действие высококонцентрированных фосфорных удобрений на типичном сероземе //Ж. Агрохимия. - 1976.- №4.-С.37-39.

**УЎК:821.512.133-1**

### **ҚИШЛОҚ ЖОЙЛАРИДА СЕРВИС СОҲАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВА АҲОЛИ БАНДЛИГИНИ ОШИРИШ БЎЙИЧА АЙРИМ МУЛОҲАЗАЛАР**

**Урунбаева Ю.П.**

**Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти**

***Аннотация:** Решение острых проблем обеспечения занятости сельского населения неразрывно связано с дальнейшим развитием сферы услуг. Исходя из этого в статье обосновывается необходимость и возможные пути развития сферы услуг на селе с целью повышения занятости населения, проживающего в сельской местности.*

***Annotation:** Decide critical problem provide employment the rural population indissoluble connect with further development of service sphere. Issue of theses in the article necessity and possibility ways develop of service sphere at the rural with aim increasing employment of the population living in the rural place.*

***Ключевые слова:** услуга, сервис, сфера услуг, уровень жизни населения, качество жизни, потребности, потребление, издержки потребления, благосостояние, сбережения населения, заработная плата, доходы населения, свободное время.*

***Key words:** service; service sphere: level being of population, quality of being, the high quality level of being, factors, prosperity, deposities of population, population incomes, minimum wage, faxes.*

**Кириш:** Аҳоли истеъмоли таркибида сервис улушининг тобора ортиб бораётганлигини кишилик жамияти тараққиётидаги катта ижобий ўзгариш деб баҳолаш мумкин. Сервис соҳасининг жадал ривожланиши аҳоли истеъмолида туб таркибий ўзгаришлар содир бўлаётганлигидан, аҳоли турмуш даражаси юксалиб бораётганлигидан далолат беради. Сервис соҳасининг кенгайиши, замонавий хизмат турларининг пайдо бўлиши янги иш ўринларини вужудга келтиради ва меҳнатга лаёқатли банд бўлмаган аҳолини иш билан таъминлайди. Таълим сервисларининг ривожланиши ва сифатининг яхшиланиши мамлакат аҳолиси интеллектуал салоҳиятининг, инсон капиталининг ортиши, ишлаб чиқариш кучлари сифатининг тубдан яхшиланиши, кишилар саводхонлигининг ўсиши (саводдилар жамиятини шакллантириш) маънавий дунёси бой баркамол авлодни вояга етказишни англатади. Соғлиқни сақлаш сервислари ҳажмининг ўсиб бориши, турли хил янги ва сифатли сервис турларининг йўлга қўйилиши, ушбу хизматларнинг аҳоли истеъмоли таркибида

кўпайиши мамлакат аҳолиси соғлигини мустаҳкамлаш, соғлом авлодни тарбиялаш муаммоларини ҳал этади. Аҳоли соғлиғи эса ижтимоий тараққиётнинг ва, шу билан бир қаторда, иқтисодий юксалишнинг энг муҳим омили ҳисобланади. Санъат ва маданият соҳасидаги хизматларнинг ривожланиши, уларнинг аҳоли истеъмоли таркибидаги улушининг кўпайиши кишилар маънавий дунёсини ижобий томонга ўзгартиришга, ёш авлодни юксак кадриятлар ва ватанга садоқат руҳида тарбиялашга, маданиятли бўлишга кўмаклашади. Савдо ва умумий овқатланиш хизматлари ҳажмини кўпайтириш, сифатини яхшилаш аҳоли турмуш даражаси ва сифатини ошириш, истеъмолчиларга ўз моддий эҳтиёжларини қондириш учун зарур бўлган товарларни харид қилишда катта қулайликлар яратиш, қолаверса, ривожланган жамиятда инсон учун энг қимматли бўлмиш вақтни тежаш, кишиларнинг бўш вақтини кўпайтириш имконини беради. Хизматлар соҳаси аҳоли даромадларини шакллантиришнинг асосий манбаи ва фаровон ҳаёт кечиришнинг муҳим омилларидан бири ҳисобланади. Хизматлар соҳасининг мамлакат ижтимоий тараққиётида тутган ўрни ҳақидаги фикр-мулоҳазаларни узоқ давом эттириш мумкин.

**Материаллар ва методлар:** Мамлакатимизда амалга оширилаётган иқтисодий ислохотлар иқтисодиётимизнинг барча жабҳалари сингари хизмат кўрсатиш тармоқларида ҳам туб ўзгаришларга олиб келди. Сўнгги йилларда республикада хизматлар соҳасидани ривожлантириш бўйича қабул қилинаётган қатор дастурий йўналишлар ушбу соҳани юқори суръатлар билан ривожлантиришга олиб келмоқда.

Қишлоқларда сервис соҳасини, айниқса унинг замонавий тармоқларини жадал ривожлантириш, соҳани қишлоқ иқтисодиёти тараққиётининг ижтимоий ишлаб чиқаришда банд бўлмаган меҳнатга лаёқатли аҳолини иш билан таъминлаш, қишлоқлардаги аҳоли даромадларини кўпайтириш ва турмуш фаровонлигини оширишнинг муҳим омилига айлантиришда Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг 2012 йил 10 майдаги ПҚ – 1754 – сонли қарори ҳамда 2012 – 2016 йилларда Ўзбекистон Республикасида хизмат кўрсатиш соҳасини ривожлантириш Давлат дастури муҳим рол ўйнайди. Президент ушбу қарорининг ва унга оид Давлат дастурининг бажарилиши хизмат кўрсатиш соҳасининг қишлоқларда янги иш ўринларини яратиш, қишлоқ аҳолисининг ижтимоий фойдали меҳнатда банд бўлишини таъминлашда муҳим босқич бўлади.

Қарорларда белгиланган вазифаларнинг амалга оширилиши натижасида 2014 йилда хизматлар ҳажмининг ялпи ички маҳсулотдаги улуши 54,0 фоизга етди.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили:** Республикада хизмат кўрсатиш соҳасининг ривожланиш ҳолатининг таҳлили шуни кўрсатдики, хизматлар ҳажми 2011 йилда 40951,5 млрд.сўмни ташкил этиб, у 2008 йилга қараганда 21659,5 млрд. сўмга кўпайди, яъни шу давр мобайнида ушбу кўрсаткич 2,1 баробарга ошди..

Қарорларда белгиланган чора-тадбирларнинг амалга оширилиши натижасида мамлакатимизда хизмат кўрсатиш ва сервис соҳаси барқарор юқори суръатларда ривожланиб бориши билан бир қаторда, унинг таркибида катта ижобий силжишлар рўй бермоқда. Таҳлил натижалари шундан далolat берадики, бугунги кунда хизматлар таркибида савдо ва умумий овқатланиш хизматлари (21,2%), транспорт хизматлари (29,4%), коммунал хизматлар (11,7%), молиявий хизматлар (8,3%) ҳамда бошқа хизмат турлари муҳим ўринни эгаллаб турибди.

Ўзбекистон Республикаси иқтисодиёт тармоқларига йўналтирилган инвестиция тақсимотида ҳам кўпроқ улуши хизмат кўрсатиш соҳаси салмоқли ўринни эгаллаб турибди (жадвал).

Қишлоқ жойларида шахсий автомобиллар, маиший ускуналар сонининг ортиши уларга сервис хизмати кўрсатиш ва таъмирлаш бўйича хизматларнинг кескин ошишига

олиб келди. Алоқа (айниқса, уяли алоқа) ва ахборотлаштириш хизматларини кўрсатиш хажми кескин ўсмокда. Молия хизматлари, транспорт хизматларининг ўсишида катта ижобий ўзгаришлар мавжуд. Лекин, аҳолига хизматлар кўрсатиш соҳасини ривожлантириш борасида ҳали фойдаланилмаган имкониятлар жуда кўп ва бу ҳол уларни ишга солиш, айтиқса, қишлоқ жойларида хизматлар соҳасини жадал ривожлантириш заруриятини янада кучайтиради.

Масалан, республикаимиз бўйича ўртача ҳар 100 минг кишига деярли 40 та йирик маиший хизмат корхонаси тўғри келса, бу кўрсаткич шаҳар жойларида 64 тани, қишлоқ жойларида эса 26 тани ташкил этади. Мамлакат аҳолисининг қарийб ярмини ташкил этиб турган қишлоқ аҳолисига кўрсатилган хизматлар ҳажми жами аҳолига кўрсатилган хизматларнинг бор-йўғи 26,8 фоизини ташкил этади.

Шу сабабли ҳам яқин истиқболда қишлоқ жойларида хизматлар соҳасини устувор ривожлантириш долзарб вазифа бўлиб турибди.

**Жадвал**

**Ўзбекистон республикаси иқтисодиёт тармоқларига йўналтирилган инвестиция тақсимоти (2007-2011)\***

Иқтисодиёт тармоқлари	2007 йил		2008 йил		2009 йил		2010 йил		2011 йил	
	жами, млрд.сум	улуши,%	жами, млрд.сум	улуши,%	жами, млрд.сум	улуши,%	жами, млрд.сум	улуши,%	жами, млрд.сум	улуши,%
Саноат	2223,2	37,6	3293,8	34,5	3556,9	28,4	4659,9	30,4	6068,2	33,8
Қишлоқ хўжалиги	200,6	3,4	260,7	2,7	385,6	3,1	530,6	3,5	933,5	5,2
Қурилиш	140,7	2,5	187,2	1,9	354,6	2,9	219,7	1,5	323,1	1,8
Хизмат кўрсатиш	3339,0	56,5	5814,2	60,9	8234,8	65,6	9928,5	64,6	10628,6	59,2
Жами	5903,5	100,0	9555,9	100,0	12531,9	100,0	15338,7	100,0	17953,4	100,0

\*Манба: Ўзбекистон в цифрах. Статистический сборник Госкомстата РУз. – Ташкент.: 2011. С.116., Ўзбекистон в цифрах. Статистический сборник Госкомстата РУз. – Ташкент.: 2012. С.129-130.

Хизмат кўрсатиш ва сервис соҳасининг 2012-2016 йиллар дамоида ЯИМдаги улушини 54-56 фоизга етказиш вазифаси янги хизмат турларини кўрсатиш бўйича фаолиятни қўллаб-қувватлаш, соҳада кичик бизнесни янада ривожлантириш, ахборот-телекоммуникация хизматлари, транспорт, молия, туризм хизматларини устувор ривожлантиришни тақозо этади. Айтиқса қишлоқ жойларда хизматларнинг замонавий, илғор турлари: телекоммуникация хизматлари, уяли телефон алоқаси, молия-банк хизматлари, лизинг тартибидаги кредит ажратиш хизматлари, суғурта ва бошқа замонавий хизматлар турлари тез суръатларда ривожланмоғи лозим.

Хизмат кўрсатиш соҳасининг аҳоли турмуш даражасини ҳамда сифатини яхшилашдаги, аҳоли бандлигини таъминлашдаги ролини ошириш, биринчи навбатда, ушбу соҳанинг бугунги ҳолати ва ривожланиш тенденцияларини чуқур таҳлил қилишни, ушбу соҳада мавжуд бўлган муаммоларни аниқлашни ва уларнинг ечимларини излаб топишни, имкониятларни белгилашни ва келажақда улардан унумли фойдаланишни тақозо этади.

Ўзбекистон республикасининг ижтимоий-иқтисодий сиёсатида изчиллик билан амалга оширилаётган ислохотлар ва туб ўзгаришлардан кўзланган бош мақсад – аҳоли турмуш даражаси ва сифатини ривожланган мамлакатлар кўрсаткичларига яқинлаштиришдан иборат. Қишлоқларимиз қиёфасини янгилаш, қишлоқда истиқомат қилувчи аҳоли учун муносиб турмуш тарзини шакллантиришда қишлоқ иқтисодиёти барча соҳа ва тармоқларини жадал ривожлантириш лозим.

Ўзбекистон Республикаси иқтисодиётида алоҳида аҳамият касб этувчи қишлоқ хўжалигини янада ривожлантириш билан бир қаторда, бошқа ноаграр тармоқ ва соҳаларни тараққий эттириш ниҳоятда зарур вазифалардан бири ҳисобланади. Қишлоқда янги иш ўринларини ташкил этиш, аҳолини доимий иш ҳамда юқори даромад манбаи билан таъминлашнинг муҳим йўналишларидан бири – хизмат кўрсатиш ва сервис соҳасини ривожлантиришдир. Қишлоқларда оилавий тадбиркорлик, хизмат кўрсатиш ва сервис соҳасида иш бошлаш ниятида юрган кишилар кўп. Фақат уларни қўллаб-қувватлаш, керак пайтда, йўл - йўриқ кўрсатиш, фаолият бошлаш учун қулай шароит яратиш зарур. Ушбу мақсадда маҳаллий ҳокимлик мутасаддилари ва маҳаллий Кенгашлардаги депутатлар узоқ қишлоқлардаги шарт – шароитлар билан яқиндан танишиши, одамларни ўйлантираётган ёки иш бошлашига тўсқинлик қилаётган масалалардан ҳабардор бўлиши зарур. Айниқса, келажаги бор инновацион йўналишга эга бўлган лойиҳаларни қўллаб-қувватлаш муҳим аҳамиятга эга.

Ишлаб чиқариш ва социал хизмат кўрсатиш соҳаларининг кенгайиши, ўз навбатида, қишлоқларда банк, солиқ, суғурта, алоқа ва бошқа шунга ўхшаш замонавий хизматлар кўламининг кенгайишига замин яратади. Муҳими, шу орқали ҳам барқарор иш ўринлари яратилади, қишлоқ аҳолиси мазкур хизматлардан фойдаланиш учун туман марказига ёки шаҳарларга бориб, ортиқча вақт ва маблағ сарфламайди.

Хизмат кўрсатиш корхоналарининг қишлоқ жойлари чекка ҳудудларида кўпайиши муҳим аҳамиятга эга. Шунда маҳаллий махсулотлар ҳам арзон бўлади, ҳам ўша жойда яшовчи аҳолининг ижтимоий-иқтисодий фаоллиги ошади. Шунингдек, айрим қишлоқларда сартарошхона, пойафзал таъмирлаш устахоналари, автомобилларга техник хизмат кўрсатиш шахобчалари, маиший хизмат кўрсатиш субъектлари фаолиятини расмийлаштириш, уларда меҳнат қилаётган кишилар меҳнатини муҳофазалаш борасида бир қатор муаммолар ҳал қилиниши зарур. Саноат усулида махсулот ишлаб чиқаришни ривожлантириш борасида ҳам фойданилмаган имкониятлар жуда катта.

Қишлоқларда яхши самарали фойдаланилмаётган ерлар кўп. Уларда қишлоқ хўжалиги махсулотларини, хусусан, сут ва гўштни қайта ишлаш корхоналарини қуриш, паррандачиликни ривожлантириш имкониятлари катта. Бу масалаларга эътиборни янада кучайтириш, манфаатдор томонлар ҳаракатларини бирлаштириш керак. Ноаграр соҳа тармоқларини ривожлантириш, бир томондан, қишлоқ хўжалиги субъектлари – фермер ва деҳқон хўжалиқларини юқори самарада ишлашини таъминласа, молиявий хўжалиқ фаолияти самарадорлиги даражасини оширса, иккинчи томондан, ўсиб бораётган қишлоқ аҳолисини иш билан таъминлашнинг асосий манбаларидан бири ҳисобланади. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов таъкидлаганидек «...хизмат кўрсатиш ва сервисга бўлган талабнинг изчил ўсиб бориши билан бу соҳа нафақат аҳолининг турмуш даражасини яхшилаши, энг зарур замонавий хизматлар кўрсатиш, балки одамларнинг, биринчи навбатда, қишлоқ аҳолисининг бандлик муаммоларини ҳал қилишда муҳим рол ўйнаши керак». Мамлакатда ижтимоий-иқтисодий тараққиётни жадаллаштиришни кўзлаб амалга оширилаётган инвестиция сиёсатига мувофиқ 2011-2015 йиллар мобайнида жами 77,4 млрд. АҚШ долл.

миқдоридаги инвестицияларни йўналтириш мўлжалланган эди. Шундан ўтган йиллар давомида 2011 йилда 10,2 млрд. долл., 2012 йилда 11,7 млрд. долл ва 2013 йилда 14,3 млрд. долл. 36,2 млрд. АҚШ доллари ҳажмида инвестициялар амалга оширилди. Беш йилликнинг қолган икки йили мобайнида 41,2 млрд. доллар ҳажмида инвестициялар амалга оширилиши керак. Ялпи инвестицияларда хизматлар соҳасининг улуши 60 фоиз атрофида (2011 йил 59,2 фоиз). Демак, 2013 ва 2014 йиллар мобайнида хизматлар соҳасига жалб этиладиган инвестицияларнинг умумий миқдори тахминан 24-25 млрд. АҚШ долларини ташкил этади. Мамлакат аҳолисининг қарийб ярми (49,2 фоиз) қишлоқларда яшашини ҳамда давлат томонидан олиб борилаётган қишлоқларда ижтимоий инфратузилмани нисбатан жадал ривожлантириш асосида қишлоқларни ободонлаштириш ва уларда яшаб турган аҳоли турмуш даражасини юксалтириш хусусида давлат томонидан олиб борилаётган макроиқтисодий сиёсатга мувофиқ 2013-2014 йилларга мўлжалланаётган инвестициаларнинг энг камида ярми, яъни тахминан 12-12,5 млрд. доллари сервис соҳасини ривожлантириш мақсадларида ишлатилади. Бу инвестициялар эвазига қишлоқ жойларида сервис соҳасида (ҳозирги кунда қишлоқ жойларда хизмат кўрсатиш соҳасида ҳар бир ишчи ўрнининг ўртача қиймати асос қилиб олинганда) 1800 дан зиёдроқ янги унумли иш ўринларини ташкил этиш имкони пайдо бўлади.

Сервис соҳасини жадал ривожлантириш қишлоқларда тажассумланган улкан меҳнат ресурсларини ижтимоий ишлаб чиқаришга жалб этишнинг, улардан жамият равнақи йўлида унумли фойдаланишнинг асосий омили сифатида роли нафақат 2015 йилгача, балки узоқ йиллар давомида сақланиб қолади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. 2014 йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2015 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурларнинг энг муҳим устувор йўналишларга бағишланган Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси. // "Зарафшон". 2015 йил., 17 январ.
2. И.А. Каримов. Асосий вазифамиз – ватанимиз тараққиётини ва ҳалқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир. Тошкент, Ўзбекистон, 2010, 75 бет.
3. Шодмонов Ш.Ш ва бошқалар Иқтисодиёт назарияси. Т.: Молия - 2002 36-б.
4. Аҳмедов Д.Қ. ва бошқалар Макроиқтисодиёт. Т.: 2004. 147-б.
5. Коровяковская Н.Д., Холоденко Ю.А. Человеческий капитал как фактор инновационного развития. Журнал: Труд и социальные отношения, 2009, N 11, 12 б.

**УЎК:821.512.133-1**

### **ҚИШЛОҚ АҲОЛИСИ ТУРМУШ ДАРАЖАСИНИ ОШИРИШДА ИННОВАЦИОН ТИЗИМЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ**

**Урунбаева Ю.П.**

**Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти**

*Аннотация - Решение острых проблем обеспечения уровня жизни население сельского населения неразрывно связано с инновационном фактором.*

*Annotation - Decide critical problem provide employment the rural population indissoluble connect with intensive by factors*

**Ключевые слова:** *уровень жизни населения, качество жизни, потребности, потребление, издержки потребления, благосостояние, сбережения населения, интенсивный фактор.*

**Key words:** *level being of population, quality of being, the high quality level of being, factors, prosperity, depositions of population, population incomes.*

**Кириш.** Ўзбекистон Республикасининг ижтимоий-иқтисодий сиёсатида изчиллик билан амалга оширилаётган ислохотлар ва туб ўзгаришлардан кўзланган бош мақсад – аҳоли турмуш даражаси ва сифатини ривожланган мамлакатлар кўрсаткичларига яқинлаштиришдан иборат. Қишлоқларимиз қиёфасини янгилаш, қишлоқда истиқомат қилувчи аҳоли учун муносиб турмуш тарзини шакллантиришда қишлоқ иқтисодиёти барча соҳа ва тармоқларини жадал ривожлантириш лозим.

Қишлоқ хўжалигининг ўзига хос хусусиятларидан бири шундаки, унда маҳсулот ишлаб чиқаришнинг асосий омили ер ҳисобланади. Тармоқда ишлаб чиқариладиган маҳсулотнинг ҳажми, унинг таркиби ва сифати авваламбор ер омили билан боғлиқ.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқаришнинг муҳим омили сифатида ер майдонларини кенгайтириш табиат имкониятлари билан чегараланган. Мустақиллик йилларида қишлоқ хўжалиги экин майдонлари Ўзбекистонда 4190,5 минг гектардан (1990 йил) 3708,4 минг гектарга (2010 йил), яъни 482,1 минг гектарга ёки 11,5 фоизга қисқарган [1]. Шу давр мобайнида Ўзбекистон аҳолисининг сони эса 8,2 млн. кишига ёки 1,4 баробарга ошди [2]. Қишлоқ хўжалиги экин майдонининг қисқариши шаҳарлар ҳудудининг кенгайиши, уй-жой ва саноат корхоналари қурилиши каби омилларнинг таъсирида содир бўлмоқда. Қишлоқ хўжалиги экин майдонларининг кенгаймагани ҳолда аҳоли сонининг ўсиши бундан кейин ҳам давом этади.

#### **Материаллар ва методлар**

Ушбу мураккаб вазиятда саноатнинг хом ашёга, аҳолининг озиқ-овқатларга бўлган ва тобора ўсиб бораётган талабларини қондиришнинг ягона имконияти – нодир ер ресурсларидан самарали фойдаланиш, ер ҳосилдорлигини оширишдан иборат.

Экин майдонларини кенгайтириш имкони мавжуд бўлмаса, демак аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига ҳамда саноатнинг хом ашёга тобора ўсиб бораётган талабини қондиришнинг, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини ва барқарорлигини таъминлашнинг асосий йўли – тармоқда иқтисодий юксалишнинг интенсив омилларидан кенг фойдаланишдан иборат.

Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов таъкидлаганидек “Ички бозоримизни рақобатдош ва сифатли маҳсулотлар билан тўлдиришда, бугунги кунда биз учун энг долзарб масалардан бири бўлмиш аҳолимизни иш билан таъминлаш ва шу аснода уларнинг муносиб даромад топиши, фаровонлигининг ошиб боришига эришишда айни шу соҳани тез ва жадал суръатлар билан ривожлантириш энг асосий омиллардан бири эканини ҳеч унутмаслигимиз даркор” [3].

Бозор муносабатларини шакллантириш жараёнида қишлоқ хўжалигини ислоҳ қилиш асосида деҳқон меҳнатининг нуфузини ошириш, озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларни қондириш, мамлакатимиз қишлоқ жойларида аҳоли учун қулай иш ва турмуш шарт-шароитларини яратиш муаммоларини ҳал этиш бугунги куннинг энг муҳим илмий масалаларидан бири ҳисобланади. Шундай экан ҳаммамизга маълумки, қишлоқ хўжалигининг ривожланиши кенгайтирилган такрорий ишлаб чиқариш қонуни асосида амалга ошади ва экстенсив ва интенсив омилларидан фойдаланилади. Одамлар ўз тарихининг дастлабки даврлардан бошлаб, ўзлари ўзлаштирган ерларни тарк этиб унумдор ерларни қидириш учун ер шарининг ҳар томонига тарқалганлар. Янги ерларни ўзгартириш ҳозирги даврда бизнинг мамлакатимиздаги каби дунёнинг бошқа мамлакатларида ҳам давом этмоқда. Шу билан биргаликда дунё мамлакатларининг ривожланиш тарихи тажрибаси шуни кўрсатадики, қишлоқ хўжалигини юксалтиришни нисбатан самарадорлик ва аҳамиятироқ шакли бўлган интенсивлаштириш муҳим ўрин тутди.



Шуни назардан четда қолдирмаслик керакки, кенгайтирилган такрор ишлаб чиқаришнинг экстенсив шакли баъзи ҳолларда самарали бўлиши мумкин, шунга мувофиқ ҳар доим экстенсив шаклни самарасиз деб таъкидлаш фикри ўзини оқламайди. Амалда бу икки йўл ишлаб чиқаришни ривожланишида бир-бирини тўлдириб, пираворида умумий иқтисодий самардорликни ортишига олиб келади. Улар ягона хўжалик фаолиятига хос усуллар бўлиб, бир вақтнинг ўзида иқтисодий ўсишда ҳам миқдорий (экстенсив), ҳам сифат(интенсив) жиҳатлари мавжуд бўлади, аммо уларнинг нисбати ҳар хил мутаносибликда бўлади. Иқтисодиёт қўл меҳнати технологияси ва малакаси иш кучига асосланган жойда, экстенсив ўсиш устун туради. Аксинча, ишлаб чиқариш машиналашган, серунум технология ва юксак малакали иш кучига таянган жойда интенсив ўсиш биринчи ўринда туради, ишлаб чиқариш ривожланган сари қонуниятли тарзда интенсив ўсишнинг аҳамияти барқарор ошиб боради.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришнинг интенсивлаштириш назарияси аввалом бор ер хусусиятини ҳисобга олиш, уни қишлоқ хўжалигида асосий ишлаб чиқариш воситаси эканига асосланади. Маълумки ерни асосий восита сифатида муҳим хусусиятларидан бири уни чегараланганлигидир. Ерни чегараланганлиги ўз навбатида қишлоқ хўжалигини интенсивлаштиришни тақазо этади. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқаришни кўпайтиришни кўшимча ер майдонларини ўзлаштириш орқали амалга ошириш чегараланганлиги ишлаб чиқариш олдига мавжуд ўзлаштирилган ерларни сифатини яхшилаш, бинобарин, улардан интенсив фойдаланиш заруриятини келтириб чиқаради.

Ваҳоланки, қишлоқ хўжалигида маълум бир йилнинг технологик жараёнлари шаклланишининг хусусиятлари, ишлаб чиқаришнинг пировард натижалари, баҳолар конъюнктураси, техника воситалари ишининг ишончлилиги аксарият ҳолларда об-ҳаво ва табиий шароитларнинг ўзгарувчанлиги билан боғлиқ бўлган ноаниқлик натижаси ҳисобланади.

#### 1-жадвал

### 2000-2011йилларда Ўзбекистонда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш ҳажмининг ўсиши

Маҳсулот тури	Улчов бирлиги	Йиллар				2011 йил 2000 йилга нисбатан,%
		2000	2005	2010	2011	
Пахта хомашёси	Минг,тонна	3002,4	3728,4	3404,0	3500,0	116,5
Дон	Минг,тонна	3929,4	6401,8	7404,1	7054,0	179,5
Картошка	Минг,тонна	731,1	924,2	1694,8	1862,6	254,7
Сабзавот	Минг,тонна	2644,7	3517,5	6346,5	6994,0	264,4
Полиз	Минг,тонна	451,1	615,3	1182,4	1294,8	287,0
Мева	Минг,тонна	790,9	949,3	1710,3	1878,8	237,5
Узум	Минг,тонна	624,2	641,6	987,3	1090,2	174,6
Гўшт	Минг,тонна	501,8	632,6	855,0	916,2	182,6
Сут	Минг,тонна	3632,5	4554,5	6169,0	6766,2	186,3
Тухум	Минг,тонна	1254,4	1966,7	3061,2	3441,7	274,4

#### Натижалар ва уларнинг таҳлили

Истиқлол йилларида Ўзбекистонда қишлоқ хўжалигида интенсив омилларни шакллантириш бўйича олиб борилган ислохотлар бу соҳада катта ютуқларга эришишга

асос бўлди. Қишлоқ хўжалигида эришилган натижалар таҳлили шуни кўрсатдики, 2000-2011 йиллар давомида республикада қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш ҳажми жадал ўсиш суръатларига эга.

Келтирилган жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, ўтган давр мобайнида барча қишлоқ хўжалик маҳсулотлари бўйича ишлаб чиқариш ҳажми кўпайган. Масалан полиз экинлари ҳажми қарийб 3 мартага, тухум 2,7 мартадан зиёдрокқа, сабзавот, картошка, мева 2 мартадан зиёдрокқа, сут, гўшт қарийб 2 мартага кўпайган (1-жадвал).

Хулоса қилиб айтганда, қишлоқ жойларида технологик жараёнлари шаклланишига қаратилган тадбирлар ўз ижобий натижаларини бермоқда.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг ошиши ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, тупроқнинг унумдорлигини ошириш ва шу асосда қишлоқ хўжалиги экинлари хосилдорлигини кўпайтириш ҳисобидан амалга оширилди. Таҳлил қилинаётган давр мобайнида мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги экинлари хосилдорлигининг кескин ошганлиги фикримизнинг исботидир (2-жадвал).

**2-жадвал**

**Ўзбекистонда 2000-2011 йилларда қишлоқ хўжалиги экинлари хосилдорлигининг ўзгариши (1 гектарига центнер ҳисобида)**

Экин турлари	Йиллар				2011 йил 2000 йилга нисбатан, %
	2000	2005	2010	2011	
Пахта хомашёси	21,8	23,0	25,6	26,2	120,2
Дон	28,2	39,8	44,2	45,3	160,6
Картошка	129,3	170,3	194,9	195,7	151,4
Сабзавотлар	183,8	215,8	252,5	263,7	143,5
Полиз	132,4	152,4	192,6	187,3	141,9

Юқорида келтирилган жадвал маълумотларнинг кўрсатишича ўтган давр мобайнида қишлоқ хўжалигида асосий турдаги экинлар бўйича хосилдорлик бир текисда кўпаймаган бўлсада, лекин барибир ҳаммасида ҳам ижобий ўзгаришлар мавжуд. Пахта хомашёси бўйича ўртача хосилдорлик 21,8 центнердан 26,2 центнергача, яъни 20,2 фоизга ошган.

Аҳоли кундалик эҳтиёж ва талабларини қондириш учун асосий қишлоқ хўжалик маҳсулотларини четдан импорт қилишга мажбур бўлган мамлакатнинг қисқа тарихий муддат ичида ушбу маҳсулотларга нафақат ички эҳтиёжларни қондирибгина қолмай, балки уларни четга экспорт қилишга ҳам эришганлиги аграр соҳадаги чинакамига иқтисодий юксалиш деб баҳолаш мумкин. Бугунги кунда Ўзбекистон озиқ-овқат маҳсулотларининг кўпгина турларини импорт қилувчи мамлакатдан уларни экспорт қилувчи мамлакатга айланди.

Қишлоқ хўжалигида изчиллик билан амалга оширилаётган ислохотлар аҳоли турмуш даражасини юксалтиришга қаратилган.

**Фойдаланилган адабиётлар**

1. Ўзбекистон Республикаси ижтимоий-иқтисодий тараққиётининг мустақиллик йилларидаги (1990-2010 йиллар) асосий тенденция ва кўрсаткичлар ҳамда 2011-2015 йилларга мўлжалланган прогнозлари. Статистик тўплам. Тошкент, Ўзбекистон, 2011 й, 45 б.

2. Ўзбекистон Республикаси ижтимоий-иқтисодий тараққиётининг мустақиллик йилларидаги (1990-2010 йиллар) асосий тенденция ва кўрсаткичлар ҳамда 2011-2015 йилларга мўлжалланган прогнозлари. Статистик тўплам. Тошкент, Ўзбекистон, 2011 й, 93 б.

3. Каримов И.А. Мамлакатимизни модернизация қилиш йўлини изчил давом эттириш-траққиётимизнинг муҳим омилидир. “Туркистон” 2010 йил 8-декабрь.

УДК: 338.47(575.1)

## ТРАНСПОРТ КЛАСТЕРИ ВА УНИНГ МУҲИМ ХУСУСИЯТЛАРИ

**Мирзаев Қ.Ж.** – Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти профессори, и.ф.д..

**Насимов И.Х.** – Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти ўқитувчиси.

**Annotation.** *As an important basis for the development of modern transport services in the Republic, there is a need for development of the sphere through the cluster approach. Through the cluster approach, the article researched the effectiveness of activities of the subjects covered in a specific sector of the economy and are in the relative geographical proximity. In addition, special attention is paid to the analysis of the main functions and tasks of the main component of a regional cluster of transport services (core cluster) - freight and passenger cars, which are subject of the transport service. Scientific substantiates the structure of a regional cluster of transport services, economic opportunities in the development of transport services and their features.*

**Калит сўзлар.** *Юк ва пассажир транспорти хизматлари, кластер, транспорт кластери, ҳудудий транспорт кластери тузилмаси.*

**Key words.** *Freight and passenger transport services, cluster, cluster transport, regional transport cluster structure.*

Мамлакатимиз иқтисодиётини ривожлантиришда, ижтимоий инфратузилманинг муҳим бўғинларидан бири, транспорт хизматлари инфратузилмаси алоҳида аҳамият касб этади. Бу борада Республикамиз Президенти таъкидлаганидек, “Йўл-транспорт инфратузилмасини тараққий эттириш саноатни жадал ривожлантириш ва унинг салоҳиятини оширишга хизмат қилмоқда. 2014 йилда умумий фойдаланиш учун мўлжалланган 540 километр автомобиль йўлини қуриш ва реконструкция қилиш ишлари якунланди. 116 километрдан иборат икки полосали йўл кенгайтирилиб, тўрт полосали қилиб қайта қурилди, бу эса ўз навбатида ушбу йўлларда қатновни 3 баробар ошириш имконини берди.

Республикамизда транспорт хизматлари кўрсатишни замонавий асосда ривожлантиришнинг муҳим йўналишларидан бири кластер ёндошуви орқали тараққий эттириш ҳисобланади. Умуман олганда, кластер атамаси инглиз тилидан олинган бўлиб (“cluster” – тўпланиш, йиғилиш), бир хил турдаги унсур(объект)ларнинг тўпланиши маъносини англатади. Иқтисодиётда эса кластер деб, ҳудудий жиҳатдан нисбатан яқин ва аниқ бир иқтисодий соҳага тегишли бўлган бир гуруҳ корхоналар, илмий марказлар, институтлар ва бошқа ташкилотлар тушунилади. Бундан ташқари, ягона кластерга тегишли бўлган корхона ва ташкилотлар ўзаро яқин алоқада бўлишади. Шунингдек, айрим иқтисодчи олимларнинг фикрича “кластер” сўзи “биргалашиб

ҳаракат қилмоқ” маъносини ҳам англатади. Республикамизда транспорт хизматларининг ҳудудий кластер тузилишида асосий бўғинлар бўлиб, транспорт хизмати истеъмолчилари, транспорт хизмати субъектлари ва транспорт хизмати таъминловчилари ҳисобланишади (1-чизма).

Ҳудудий транспорт хизматлари кластерининг асосий бўғини (кластер ядроси бўлиб) хизматни амалга оширувчилар, яъни автомобилларда юк ва йўловчи ташишни амалга оширувчи субъектлар қуйидаги асосий вазифа ва функцияларни ўз олдига қўйган:

- истеъмолчи ва назорат қилувчи кластер бўғинларининг талаб ва таклифидан келиб чиқиб, хизмат кўрсатувчи автомобил транспортларини замонавийлаштириш;
- йўловчиларга хизмат кўрсатиш маданияти ва сифатини ошириш, автотранспорт хизматлари сервисини кенгайтириш;
- техника ва технологияларни жорий этишда ривожланган давлатлар тажрибасидан фойдаланиш, таъмирлаш базасини ривожлантириш, ҳаракат воситаларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш бўйича молиявий имкониятларни кенгайтириш ва инвестиция дастурларини шакллантириш;
- йўловчилар ва юкларни шаҳарларда, шаҳарлараро, вилоятлараро ташишни таъминлашда автотранспорт корхоналари фаолиятини кластер асосида мувофиқлаштириш.

### Самарқанд ҳудудий транспорт хизматлари кластери



1-чизма. Самарқанд ҳудудий транспорт хизматлари кластери.

Бундан ташқари, транспорт кластери ядроси тизимида логистика марказлари ҳам транспорт хизмати субъектлари бўлиб ҳисобланади. Улар юкларни ташиш, қабул қилиш, сақлаш, жўнатиш ва етказиб бериш каби логистик хизматларини амалга

оширишни назорат қилади. Ҳозирги пайтда кенг тарқалган хизматлардан бири бу телефон орқали буюртма олиш хизматларидир. Бу транспорт хизмати ҳам транспорт хизмати субъектлари томонидан амалга оширилиб, турли хилдаги йўловчи ёки юк ташиш хизматларини тезкор, арзон ҳамда сифатли бажариш имкониятини яратади.

Транспорт хизматлари ҳудудий кластерида транспорт хизмати кўрсатишни таъминловчиларнинг ўрни муҳим ҳисобланади. Бунда асосий буюртмачи сифатида Ўзбекистон автомобил ва дарё транспорти агентлиги республикадаги барча йўловчи ва юк ташиш транспорти хизмати амалга оширилиш жараёнидаги муносабатларини тартибга солиб туради. Шундай экан, транспорт кластерида Ўзбекистон автомобил ва дарё транспорти агентлигига қуйидагиларни бажариш юклатилган:

- автомобил ва дарё транспорти йўловчилар ва юк ташиш хавфсизлигини ташкил этиш ва таъминлашга доир меъёрий – ҳуқуқий ҳужжатларни ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш, бошқарув органлари хўжалик юритувчи субъектлар томонидан уларга риоя этилиши устидан назорат қилиш;

- йўловчилар ва юк ташиш йўналишларини тендер асосида амалга ошириш механизмининг жорий этиш, мулкчиликнинг барча шаклларидаги ташувчилар учун фаолият кўрсатишнинг тенг шарт – шароитларини яратиш;

- Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликларининг таклифлари асосида автомобилда йўловчиларни ташишнинг халқаро ва вилоятлараро йўналишларини тасдиқлаш;

- автомобилда ташувчилар фаолиятини лицензияланишни ташкил этиш ҳамда автомобил ва дарё транспорти соҳасида лицензия талаблари ва шартларига риоя этилиши устидан назорат ўрнатиш;

- автомобил ва дарё транспорти соҳасида халқаро ҳамкорликни амалга ошириш ҳамда автомобил ва дарё транспортининг халқаро ташкилотларида Ўзбекистон Республикаси манфаатларини ифода этиш.

Автомобил транспортда хизматларни сертифицициялаш республика маркази ҳам ҳудудий транспорт хизмати таъминловчиларидан ҳисобланади. Ушбу марказ йўловчи ва юк ташиш хизматлари сифатини баҳолаш ҳамда уларни сертифицициялаш фаолияти билан шуғулланади. Бундан ташқари, “Йўловчи” суғурта компанияси ҳам йўловчи ташишдаги йўловчилар хавфсизлигини таъминлаш мақсадида уларни суғурталаш фаолиятини олиб боради.

Бозор иқтисодиёти шароитида турли мулкчилик шаклидаги транспорт корхоналари фаолияти натижаси уларнинг мижозларга сифатли ва арзон транспорт харажатлари билан хизмат кўрсатишларига боғлиқдир. Шу билан бирга бозор иқтисодиёти шароитида транспорт тизимида тадбиркорлик фаолиятининг ошқоралиги ва уларни давлат томонидан тегишли воситалар билан тартибга солиб турилмаса, ҳудудий кластер тизимининг ишлашига ҳалақит беради ва тизимнинг иқтисодий самарадорлигини пасайтиришга сабаб бўлади.

Хорижий мамлакатлар тажрибаси шуни кўрсатадики, ҳудудий транспорт кластери самарадорлиги давлат ва аҳоли манфаатларига мос ҳолда ривожлантиришга давлатнинг қонуний, ҳуқуқий ҳамда тариф – солиқ, аввало лицензиялаш механизми билан тартибга солиш орқали эришилади.

Автомобил транспортда лицензиялаш ташиш, транспорт – экспедицион ва бошқа транспорт жараёни билан боғлиқ фаолиятнинг давлат томонидан тартибга солиниши турларидан бири бўлиб, унинг мақсади ҳудудий транспорт хизмати кластерида истеъмолчилар манфаатини ҳимоя қилиш ҳамда ташиш, транспорт хизматлари бозорини меъёрли даражада йўлга қўйиш, монополияга қарши қонунлар бажарилишини назорат қилиш, ҳаракат хавфсизлиги ва автомобил транспортини

ишлатишдаги экология талаблари бажарилиши устидан давлат назоратини таъминлашдир.

Республикамизда ҳудудий транспорт кластерининг кейинги тараққиёти транспорт хизматини амалга оширувчининг талаби ўзгаришига бевосита боғлиқ бўлади. Аҳоли, хусусий корхоналар, давлат корхоналари ҳамда чет – эл корхоналари транспорт хизмати истеъмолчилари ҳисобланади. Ҳудудий транспорт хизмати кластерида муҳим жиҳати бу - истеъмолчилар ҳамда транспорт хизмати субъектлари ўртасидаги ўзаро алоқадорлик ҳисобланади. Ўз навбатида, бу транспорт хизмати субъектлари ҳамда транспорт хизмати таъминловчиларнинг ўзаро муносабатларининг алоқадорликда бўлишини тақозо этади.

Умуман олганда, транспорт хизмати кўрсатишда кластер ёндошув натижасида мазкур соҳа тизимли равишда иқтисодий-ижтимоий самарадорликка, хизматларнинг хилма-хиллигига - диверсификациялашга эришилади. Энг муҳими ҳудудий транспорт кластер тизими субъектлар ўртасидаги алоқаларни кенгайтиришга ҳамда ягона транспорт хизмати тизимининг яратилишига олиб келади.

Шундай экан, ҳудудий транспорт хизматлари кластери, транспорт хизматларини ривожлантиришда қуйидаги иқтисодий имкониятларни ривожлантиради:

биринчидан, Республика транспорт хизматлари бозорига соҳадаги барча ресурслар(иқтисодий, молиявий, интеллектуал ва б.лар)ни жалб қилиш ва барча транспорт хизмати кўрсатишга таъсир этувчи омиллардан фойдаланиш имкониятини очиб беради;

иккинчидан, транспорт хизмати кўрсатувчи субъектлар ва хизматлар истеъмолчилари, назорат қилувчилар ўртасидаги иқтисодий алоқаларни тизимлаштириш, улар даромадларини ошириб бриш йўлларини кўрсатиб беради;

учинчидан, давлат томонидан транспорт хизматлари кўрсатишни ривожлантириш бўйича аниқ механизмларни яратиш имкониятларини очиб беради;

тўртинчидан, транспорт хизматлари кўрсатиш субъектларининг хизмат кўрсатиш натижаларидан манфаатдорлигини ошириш ҳамда уларни яхлит бир тизим шаклида узлуксиз ва самарали ривожлантириш имкониятларини белгилаб беради.

Республикамизда автомобиль транспорти кластери орқали соҳани ривожлантиришга таъсир этувчи мавжуд омиллар ҳамда уларнинг ўзига хос хусусиятларини ўрганиш муҳим аҳамият касб этади. Ўзбекистоннинг географик жойлашуви ҳамда иқтисодиётни ижтимоий – иқтисодий асосларидан келиб чиқиб, Ўзбекистонда транспорт хизматини ривожлантиришнинг бир қатор хусусиятлари мавжудлиги эътироф этилган:

Биринчидан, Республикамизда пассажир ва юк ташишда автомобиль транспорти хизмат кўрсатишда етакчи мавқега эга ҳисобланади. Бугунги кунда, “...транспортнинг ушбу тури зиммасига умумий ташилаётган юкларнинг 90 фоизи, йўловчиларнинг 95-98 фоизи тўғри келади. Ялпи ички маҳсулот ҳажмида транспортнинг улуши 12 фоиз атрофида бўлса, шунинг 65-70 фоизи автотранспорт хиссасига тўғри келади”.

Иккинчидан, автомобиль транспорти хизматини ривожлантириш, минглаб йўловчиларни манзилларига тез ва арзон етказиш(айниқса, қишлоқ жойларида) саноат ишлаб чиқариш учун зарурий ресурсларни ташиб келтириш мамлакатда илмий асосланган чуқур меҳнат тақсимотини шакллантиришга имкон беради.

Учинчидан, автомобиль транспорти хизматини кўрсатишни ривожлантириш мамлакат тармоқларида саноат кооперацияларини кенгайтиришга имкон бериши, иқтисодиётдаги таркибий жиҳатдан ўзгаришларнинг энг муҳим манбаи ва омили ҳисобланади.

Тўртинчидан, автомобиль транспортининг ривожланиши аҳолини иш билан бандлигини таъминловчи хусусий мулк ва хусусий тадбиркорликни ривожлантиришга имкон беради.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. И.Каримов. “2015 йилда иқтисодиётимизда туб таркибий ўзгаришларни амалга ошириш, модернизация ва диверсификация жараёнларини изчил давом эттириш ҳисобидан хусусий мулк ва хусусий тадбиркорликка кенг йўл очиб бериш – устувор вазифамиздир”, Халқ сўзи, 2015 йил 17 январь №11.

2. Т.Қодиров “Автомобиль транспортининг иқтисодиёт рақобатбардош-лигини таъминлашдаги ўрнини баҳолашга ёндашув”, “Бозор, пул ва кредит” журнали, 2013 йил №11, 38-бет.

3. Р.Аҳмедов “Автотранспортда менежмент”, Наманган, “Фахризода” к/к., 2001 йил.

4. Қ.Ж.Мирзаев, М.Қ.Пардаев “Хизматлар соҳаси иқтисодиёти”, Ўқув қўлланма, Т: “Iqtisod – Moliya”, 2014 й. 142-бет.

## МУНДАРИЖА

### **1-шўба. Худудий инновацион тизимларнинг концепцияси (Қишлоқ хўжалиги инновацион тизимлари, кластерлар, худудий инновацион тизимлар)**

1. Hamzaev A.H., Dimkova S. The results of choosing potato varieties for the southern zone of Uzbekistan..... 61
2. Мустафакулов Ш., Актамов А. Худудларнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиши: стратегик бошқариш концепцияси ва уни татбиқ этиш усуллари..... 64
3. Усмонов Р., Эшонкулов С., Қаландаров Р. Чорвачилик фермер хўжаликларига инновацион технологиялар самарадорлигини оширишда иқтисодий-математик усуллар ва моделлар..... 69
4. Saidakbarov H., Nurbekova R. Role of cluster development to increase the competitiveness of the agrarian sector..... 72
5. Finashyna G. Development of vertically integrated companies on a cooperative basis for providing of agricultural innovation services..... 73
6. Muratov Sh. Rural area and the problems of providing sustainable development of agriculture..... 77
7. Хуррамов О.К., Тохиров Ж.Р. Специфика инновационных процессов в аграрном секторе..... 82
8. Sanaev G., Ganiev I., Tursunkulov G., Honkulov Sh.H. Potential of Pomegranate Production in Syrdarya region..... 86

### **2-шўба. Қишлоқ хўжалиги инновацион тизимларини ривожлантиришда фан, таълим ва тадқиқотларнинг роли (ишлаб чиқарувчилар салоҳиятини оширишда олий ўқув юртлири ва илмий-тадқиқот институтларининг роли)**

9. Ahrorov F., Tursunov O., Nurullayev U. Sustainable development: Review of Approaches..... 89
10. Abduvasikov A., Musayeva N., Dehqonova S. The issues of improving the quality of education and training in Uzbekistan..... 92
11. Mambetakunov U., Yakay O., Atesh A. Traditional and innovative approaches to the teaching of physics and mathematics..... 93
12. Abruev A.I., Murtazaev O. Assess of innovation centers to increase production efficiency in uzbek dairy farms..... 96
13. Dimkova S. Chemical content of fresh fruits from a perspective pear elite..... 100
14. Бобомирзаев П.Х., Нурбоев С., Элмурадова М.А. Республикамизнинг жанубий минтақасида қаттиқ буғдойни етиштириш технологияси бўйича тадқиқотлар натижалари..... 104
15. Эргашев И.Т., Таштемиров Б.Р., Исломов Ё.И., Хаджимамедов А.Т. Инновационные технологии и технические средства для улучшения пастбищ..... 108
16. Samatov G.A., Rustamova I.B., Husanboeva Z.R. The role of research centers in the agricultural innovation system of Uzbekistan ..... 111
17. Omil A.; Balboa M.A., Fonturbel M.T., Vega J.A., Merino A. Improvement of soil organic quality in a cropland soil with wood ash containing charcoal..... 115

### **3-шўба. Ривожланган мамлакатларда худудий инновацион марказлар ва кластерларни ташкил этиш ва ривожлантиришнинг асосий йўналишлари: Ўзбекистонда худудий инновацион марказларни ташкил қилиш имкониятлари ва тажрибалари**

18. Федоров А.В., Леконцева Т.Г. Микрклональное размножение винограда - инновация в питомниководстве среднего предуралья..... 116
19. Saidova D., Hasanova S. Priority directions of innovation policy in the republic of Uzbekistan..... 118
20. Мардонов М. Интеллектуал ва инновацион мулк ҳисобининг долзарб муаммолари..... 119
21. Rustamova I.B., Adilova Sh.I., Husanboeva Z.R. The role of rural Advisory services in agricultural innovation system of Uzbekistan..... 123
22. Samatov G.A., Rustamova I.B., Husanboeva Z.R. The role of research centers in the agricultural innovation system of Uzbekistan..... 124
23. Abdullaev Z.H., Pardaev M.Q. Accounting perspectives of Establishing Regional Innovation Systems. Role of IAS 41 "Agriculture": Evidence from cross border research..... 125



24.	Кучимов Х.Э., Махсумов А., Джалилов Ш.Б. Экономические проблемы инновационного развития производства табака в Узбекистане.....	125
25.	Джумабоев С., Умурзаков Э., Махсумов А. Инновационные технологии возделывания табака типа Вирджиния в Узбекистане.....	129
<b>4-шўба. Қишлоқ хўжалигида эришилган инновацион ютуқлар, ресурс тежамкор технологиялар ва сервис тизими соҳасидаги тадқиқотлар</b>		
26.	Остонакулов Т.Э., Ҳамзаев А.Х. Картошканининг янги яратилган ярокли-2010 навининг жадаллашган бирламчи уруғчилигини ташкил этиш.....	132
27.	Абдуллаев Ш.М., Рузикулов Р.Ф., Мирсаидова Р.Р., Абдуллаев М.А. Альтернативная технология повышения эффективности иммунопрофилактики вирусных болезней кур в промышленном птицеводстве, основанная на феномене иммунологического резонанса.....	135
28.	Федоров А.В., Леконцева Т.Г. Микроклональное размножение винограда - инновация в питомниководстве среднего предуралья.....	139
29.	Шавкиев Э., Каримов З.А. Тижорат банклари фаолиятининг социал-иқтисодий самарадорлигини оширишда инновацион хизматларнинг роли.....	142
30.	Жаҳонгиров А. Ғўза қатор ораларига ва очиқ майдонларга самарали ғалла экиш усулини назарий асослаш.....	145
31.	Лысенко В.В. Влияние социального партнерства на развитие аграрного предпринимательства.....	149
32.	Бозоров К.Ш., Мўминов К.М. Ресурстежамкор инновацион технологиялар асосида ирригация эрозиясига учраган ерларда кузги бугдой ҳосилдорлигини ошириш омиллари.....	154
33.	Газиев А., Юсупов С.Ю., Фазилов У.Т. Қоракўлчиликда йирик сатҳли қоракўл терилари етиштиришнинг илмий асосланган технологияси.....	158
34.	Андреев П.В. Развитие дорожной инфраструктуры на основе концессионных соглашений в Саратовской области Российской Федерации.....	162
35.	Ибрагимов Д., Давлатов Р.Б., Худжамшукуров А.Н., Эшимов Д. Янги маҳаллий препарат - феруленнинг товуқ эймериозига қарши самарадорлиги.....	166
36.	Халилов Н., Ғайбуллаев Ғ.С., Бобомирзаев П.Х. Самарқанд қишлоқ хўжалик институтида кузги юмшоқ бугдой селекциясида эришилаётган ютуқлар.....	169
37.	Абруев И., Рахимов А.Н. Сувдан фойдаланиш режасини тузишда ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш.....	172
38.	Эшбўриев Б.М. Бўғоз сигирларда мис, кобальт, марганец ва рух етишмовчилиги билан кечадиган полиморбид патологиянинг этиопатогенези ва гуруҳли профилактикаси.....	175
39.	Исмаилов М.Ш., Ибрагимов Ж.Х., Шерматов А.Ш., Шаптаков Э.С. Қоракўл қўй гўшти ва уни ишлаб чиқаришни кўпайтириш йўллари.....	178
40.	Худойкулов А.М., Эламонова О. Кузги ва ундов тунламларига қарши курашда башорат қилишнинг инновацион технологияси.....	180
41.	Луков М.Қ., Лукова И.М. Кунгабоқарнинг линиялараро дурагайлари яратишнинг тезкор усули.....	183
42.	Санакулов А., Хошимов Ф., Ризаев Ш. Зарафшон водийси тупроқларида кобальтнинг (со) тарқалиши ва кобальтли ўғитлардан фойдаланишда инновацион йўналиш.....	187
43.	Ғафуров А.Ғ., Қўчқорова С.Қ. Қорамолларни кон-паразитар касалликлардан профилактика қилиш ва даволашнинг инновацион технологияси.....	191
44.	Тўраев О.С., Махмадиёров О.А. Маҳаллий популяциядаги асаларилар генофондини сақлаб қолишда ҳар хил усулларда она асалари етиштириш.....	195
45.	Қахаров А., Хушвақтов А., Шаптаков Э., Сатторов Ф.Р. Турли зот ва зотдорликдаги сигирларнинг сут маҳсулдорлигини иқтисодий кўрсаткичлари ва инновацион фаолият.....	199
46.	Ғайбуллаев Ғ.С., Халилов Н., Тошкентбоева Ф. Интенсив типдаги кузги юмшоқ бугдойнинг жасмина навининг ҳосилдорлик ва уруғлик сифатлари.....	201
47.	Ахмедов С.И., Умурзоқов Э.У., Саттаров Қ.Н. Тамаки сўрувчи зараркунандаларини ривожланиши ва тарқалишини башорат қилиш.....	204
48.	Жаҳонгиров А., Мирзаходжаев Ш., Ортиқов А. Сабзавот экин кўчатларини экишда инновацион технологияни жорий этиш долзарблиги.....	208
49.	Khodjaeva U.R., Ismailov E. Some effects of pulsed electric fields.....	210

50.	Pardaev K., Sattarov D., Saidmurodov M. Measuring technical and scale efficiency using the land resources in agriculture.....	213
51.	Toshboyev A., Jurayev F., Ruziboyev S. Problems of efficient use of land and water resources in the republic of Uzbekistan.....	217
52.	Eshmuradov U. The methodology of the primary account sales of agricultural products.....	218
53.	Markovich T., Husemann Ch., Mishchevich M., Ivanovich S. Production and foreign trade indicators of the serbian fisheries sector: main problems and suggested actions.....	221
54.	Dimkova S. Chemical Content of Fresh Fruits From a Perspective Pear Elite.....	221
55.	Salimov Yu. Basic Parameters of Acute Toxicity of Synthetic Piretroids, Applied in Veterinary Practice in Uzbekistan and Some Effects of their Action on Animals and Poultry.....	225
56.	Musurmonov A.T. Field Tests of Universal Machines for Tilling the Soil in Inter rows of Gardens.....	229
57.	Bakirov B., Ruzikulov N.B. The level of protein metabolism of cows under conditions of Uzbekistan.....	234
58.	Аманов Б. Ценовая политика в агропромышленном производстве Украины.....	238
59.	Тереняк Л.В. Условия социально-экономического самоуправления в сельской местности.....	242
60.	Ата-Курбанов А.Э. Значение молозива в формировании иммунитета и методы предотвращения колострального иммунодефицита у каракульских ягнят.....	245
61.	Даминов А.С., Салимов Б.С. Проблемы борьбы с трематодозами сельскохозяйственных животных в условиях Узбекистана.....	249
62.	Комилова М.М., Холмирзаев Б.Х., Норбеков Х. Особенности выращивания семян унаби.....	253
63.	Халилов Н., Мавлонов Б.Т., Халилов У.М. Ресурсосберегающая технология в интенсивных кормовых севооборотах.....	255
64.	Маматов Ф.М., Эргашев И.Т., Бобоев У.П., Мирзаходжаев Ш. Комбинированный фронтальный плуг с активными и пассивными рабочими органами.....	258
65.	Ишниязова Ш.А., Турсунов А., Шамсиева Ш.Б., Жамолиддинова В. Использование инновационных методов анализа для экологической оценки и контроля качества продукции.....	263
66.	Нарзиев Б.Д., Юлчиев Ж.Б., Бердиев Б.М., Таштемиров Р.М. Инновационные методы диагностика и иммунологический статус при лечении опухолей молочной железы собак.....	267
67.	Сатторов С.Б. Некоторые качественные показатели приплода линейных баранов-производителей бухараишарифского заводского типа.....	271
68.	Buronov N.K., Beknazarov A. The Substantiation of Soil protection Technologies and Parameters of Working Organs of Machines for the Tillage of the Soils in the Slope Gardens.....	273
69.	Тухтақузиёв А., Мансуров М.Т., Артиков Х. Исследование устойчивости трактора с орудиями передней и задней навески против бокового заноса.....	278
70.	Ostanova L.S., Ostonakulov T.E. Selection for resilient variety samples of potato resistant to extreme conditions.....	281
71.	Каримов М.Г., Избосаров У.Қ., Муминов А.К., Каримов Д.М. Жарохатларни даволашда фито-тўқимали дори воситаларини қўллаш.....	285
72.	Исмаилов М.Ш., Рахимов Т.Б., Попова В.В., Ибрагимов Б.Б., Сафарова З. Қорақўл қўзиларини озук депривациясидан фойдаланиб бўрдоқилашнинг ресурс тежамкор технологияси.....	288
73.	Санаев С.Т. Картошка навларини ўстиришда тежамкор технологиялар.....	292
74.	Салимов Б.С., Тайлаков Т.И., Курбанов Ш.Х. О распространении кишечных цестод овец и крупного рогатого скота в условиях Узбекистана.....	294
75.	Саламов И.С., Назарова М.Ш., Хожиев Ё.П. Сабзавот-полиэлектрика инновацион техника ва технологияларни жорий этишнинг иқтисодий самарадорликни оширишдаги имкониятлари.....	297

76.	Саламов И.С., Уразбоева Ш.Р., Қодирова И.Б. Инновацион технологиялар асосида гўшт ишлаб чиқариш ва уни қайта ишлашнинг иқтисодий самарадорлигини ошириш.....	300
77.	Саламов И., Жанибеков Ф.Б., Саломов Д.И. Узумчилик иқтисодий самарадорлигини оширишда инновацион технологияларнинг аҳамияти.....	303
78.	Саламов И.С., Зубайдуллаев А.А., Қозоқова З.Д. Инновацион технологиялар асосида сут маҳсулотларини ишлаб чиқаришда иқтисодий самарадорлик ва уни ошириш йўллари.....	307
79.	Бозоров К.Ш., Мўминов К.М. Ресурстежамкор инновацион технологиялар асосида ирригация эрозиясига учраган ерларда кузги буғдой ҳосилдорлигини ошириш омиллари.....	311
80.	Урунбаева Ю.П. Қишлоқ жойларида сервис соҳасини ривожлантириш ва аҳоли бандлигини ошириш бўйича айрим мулоҳазалар.....	315
81.	Урунбаева Ю.П. Қишлоқ аҳолиси турмуш даражасини оширишда инновацион тизимларнинг аҳамияти.....	319
82.	Мирзаев Қ.Ж., Насимов И.Ҳ. Транспорт кластери ва унинг муҳим хусусиятлари.....	323

**Kangwon National University  
Samarkand Agricultural Institute**

**“REGIONAL INNOVATION  
SYSTEMS IN AGRICULTURE”**

**3-4 JUNE  
SAMARKAND, 2015**

Бичими 30x42 ½. Times гарнитураси  
Буюртма №27. Адади 100 нусха.

“Mehribon poligraf servis” MCHJ  
Босмахонасида чоп этилди.  
Самарқанд шаҳри, М.Қошғарий кўчаси, 85-А уй