

O'ZBEKISTON ISSN 2181-502X QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI

Maxsus son. 2022



**БУГУНГИ ЁШЛАР УЧИНЧИ
РЕНЕССАНС ПОЙДЕВОРИНИ
ҚУРМОҚДА**

“ПОРЛОҚ-4” ҒЎЗА НАВИ СИНОВ НАМУНАЛАРИНИНГ ЛАБОРАТОРИЯ ТАҲЛИЛИ НАТИЖАЛАРИ

The article presents the results of the analysis of test samples collected from the first-year seedlings of medium-fiber cotton variety “Porloq-4”, ie the weight of a piece of cotton, fiber consumption and fiber length.

Ўзбекистонда пахтачилик соҳасида олиб борилаётган ислохотларнинг асосий вазифаларидан бири, бу – пахта экин майдонларини оширмасдан туриб пахта хомашёсининг сифатини ва ҳосилдорлигини ошириш, юқори сифатли уруғлар ишлаб чиқариш ҳажмини кўпайтириш, тола сифати ва чиқимини ошириш ҳамда ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш ҳисобланади.

Кейинги йилларда мамлакатимизда барча соҳалар қатори қишлоқ хўжалигида ҳам тубдан ислохотларни амалга ошириш белгилаб олинди. Бунинг учун аввало уруғчиликка алоҳида эътибор замон талаби бўлиб турган даврда турибмиз. Уруғчилик – эса қишлоқ хўжалигининг асоси десак муболаға бўлмайди. Шуларни ҳисобга олган ҳолда, уруғчиликни такомил-лаштириш учун Ўзбекистон Республикаси Президентининг уруғчилик тизимини тубдан такомиллаштириш тўғрисида 2019 йил 16 февраль ЎРҚ-521-сонли қонуни қабул қилинган. Ушбу қонуннинг мақсади уруғчилик соҳасидаги муносабатларни тартибга солишдан иборатдир. Шу билан бирга, уруғчилик соҳасидаги давлат сиёсатининг бир қанча йўналишлари, жумладан, инвестицияларни жалб этиш учун қулай шароит яратиш, илмий тадқиқот ишларини ривожлантириш ва фаолиятнинг замонавий шакллари жорий этиш, уруғчилик соҳасида халқаро ҳамкорликни ривожлантириш устувор вазифа қилиб белгилаб қўйилди. Қишлоқ хўжалик экинларининг уруғчилик базасини яратиш, навни янгилаш ва нав алмаштириш жараёнида уруғлик навларни ва дурагайларнинг биологик ҳамда хўжалик жиҳатидан қимматли хусусиятларини сақлаб қолган ҳолда, улардан самарали фойдаланиш, республиканинг турли табиий-иқлим шароитларига мослашган янги тезпишар, серҳосил, маҳсулот сифат кўрсаткичлари юқори бўлган селекцион навларни яратиш ва уларни жорий этишда юқори сифатли уруғликлар билан таъминлаш, уруғликларнинг сифати устидан давлат назоратини амалга ошириш, уруғчиликка жаҳон тажрибаси ютуқларини қўллашда ҳуқуқий асос бўлиб келмоқда [2].

Уруғ етиштириш ишларини янгича, соддалаштирилган, аммо элита материали билан ишлашни самарадор услублари асосида бажариш керак. Элита уруғларнинг нав тозалиги белгиланган талаб даражасида бўлмаса, келгуси авлодларда ҳам нав тозалиги белгиланган талаб бўйича сақланмайди. Бу навнинг умри қисқариши, яъни қандай нав бўлишидан қатъий назар, унинг қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари тезда йўқолиб кетишига сабаб бўлади [1].

Ер юзида аҳоли сонининг кўпайиши, инсон эҳтиёжи учун зарур бўлган қишлоқ хўжалик маҳсулотларига, шу жумладан, пахтадан олинган маҳсулотларга бўлган талабнинг ошишига олиб келди. Бу эса тўқимачилик саноатининг ривожланиб бориши тола сифати ва чиқимига бўлган талабни бир неча бор ўзгартирди ва оширди. Бу тадбирлар толанинг узунлигини, пишиқлигини, нафислигини, нисбий узилиш узунлигини ва шу билан биргаликда тола чиқимини оширишга қаратилган. Бу талаблар янги ғўза навларини яратиш учун асос бўлди [3].

Тадқиқот объекти ва услуби: Тадқиқот учун “Порлоқ-4” ғўза нави танлаб олинди. “Порлоқ-4” ғўза навининг морфо-

логик белгилари: вегетацион ривожланиш даври 110-115 кун, ўсимликнинг бўйи 110-115 см, шоҳланиши 1-2 тип, поя шакли пирамидасимонва ўртача тукланган, барглари ўртача катталикда, 3-5 бўлакли, гули оч сариқ, кўсаги йирик, овалсимон учли. Илмий тадқиқот ишлари Геномика ва биоинформатика марказининг махсус уруғчилик хўжалигининг тажриба дала майдонида экилган “Порлоқ-4” ғўза навининг биринчи йил уруғлик кўпайтириш кўчатзорида 3 та дала кўриги натижаларидан кейин навга хос бўлган юқоридаги морфологик белгиларга эга бўлган, соғлом ва тўлиқ очилган 112 оиладан 112 синов намуналари танлаб олинди. Синов намуналарининг лаборатория усуллари ёрдамида 1 дона кўсак оғирлиги, тола узунлиги ва тола чиқими лаборатория усуллари ёрдамида махсус уруғчилик хўжалигининг уруғчилик лабораториясида таҳлил қилинди. Бунинг натижасида сифат кўрсаткичлари юқори бўлган ўсимлик ва оилалар танлаб олинди. Бу ўз навбатида навнинг нав белгилари хусусияти яхшиланишига, шу билан бирга, уруғчилик самарадорлиги ошишига ва келгуси йилдаги уруғлик кўчатзоримизда наводорлиги юқори бўлган уруғликлар ҳажмини оширади.



1-расм.



2-расм.

Олинган статистик вариацион таҳлил натижалари шуни кўрсатдики, битта кўсақдаги пахта оғирлиги бўйича, 112 синов намуналари 4 та вариацион синфни ташкил қилди. Шу жумладан, синфлар бўйича битта кўсак оғирлиги 5,0 г бўлган намуналар 30 та, 5,5 г бўлган намуналар 59 та, 6,0 г бўлган намуналар 18 та ва 6,5 г бўлган намуналар 5 тани ташкил қилди. Кўсак оғирлиги бўйича учраш эҳтимоли энг кўп бўлган намуналарнинг ўртача қиймати 5,6-5,7 г ни ташкил этди. Бу кўрсаткич 2-вариацион синфда, 59 та намунада учради. Статистик вариацион таҳлил натижасида биринчи йил уруғ кўпайтириш кўчатзоридаги териб олинган намуналар кўсак оғирлиги бўйича ўзгарувчанлиги тўғрисидаги маълумотлар қуйидаги 1- расмда келтирилган.

Тола чиқими белгиси бўйича статистик таҳлил қилинган намуналар 8 та вариацион синфни ташкил қилди. Синфлар, тола чиқими бўйича 33,5% ли намуналар 2 та, 34% ли намуналар 15 та, 34,5% ли намуналар 18 та, 35% ли намуналар 21 та, 35,5% ли намуналар 23 та, 36% ли намуналар 22 та, 35,5-35,6% ли намуналар 5 та, 37% ли намуналар 2 тани ташкил қилди. Тола чиқими белгиси бўйича учраш эҳтимоли энг кўп бўлган намуналарнинг ўртача қиймати 35,7 га эга бўлди. Чунки вариацион таҳлил натижаси 95% кузатиш эҳтимолида тола чиқими белгисининг умумий ўртача интервали 35,7-35,8%

оралиғида эканлиги аниқланди. Бу кўрсаткич 5-вариацион синфда, 23 та намунада учради. Статистик вариацион таҳлил натижасида биринчи йил уруғ кўпайтириш кўчатзоридаги териб олинган намуналар тола чиқими бўйича ўзгарувчанлиги тўғрисидаги маълумотлар куйидаги 2-расмда келтирилган.

Тола узунлиги белгиси бўйича статистик таҳлил қилинган намуналар 4 та вариацион синфни ташкил қилди. Синфлар тола узунлиги бўйича 36 мм бўлган намуналар 27 та, 37 мм бўлган намуналар 54 та, 38 мм бўлган намуналар 18 та, 39 мм бўлган намуналар 5 тани ташкил қилди. Тола узунлиги белгиси бўйича учраш эҳтимоли энг кўп бўлган намуналарнинг ўртача қиймати 36,5-37,0 мм га эга бўлди.



3-расм.

Чунки вариацион таҳлил натижаси 95% кузатиш эҳтимолида тола узунлиги белгисининг умумий ўртача интервали 37,0-37,3 мм оралиғида эканлиги аниқланди. Бу кўрсаткич 2-вариацион синфда, 54 та намунада учради. Статистик вариацион таҳлил натижасида биринчи йил уруғ кўпайтириш кўчатзоридаги териб олинган намуналар тола чиқими бўйича ўзгарувчанлиги тўғрисидаги маълумотлар 3-расмда келтирилган.

Олиб борилган тадқиқот ишларимиздан шундай хулосага келиш мумкинки, "Порлоқ-4" ғўза навининг биринчи йил уруғ кўпайтириш кўчатзори ўсимликларидан териб олинган синов намуналарини таҳлил қилиш натижасида битта кўсак оғирлиги 5,6-5,7 г, толачиқими 35,7-35,8% тола узунлиги 37,0-37,3 мм бўлиб, навининг барқарорлигини сақлаш ҳамда уруғчилиги самарадорлигини оширишда юқоридаги кўрсаткичга эга намуналар чигитларидан фойдаланиш тавсия этилади.

Шарофиддин МАМАНАЗАРОВ,
Санжар АЧИЛОВ,
Йўлдошбек МУҲАММАДОВ,
Комронбек МИРЗОЁҚУБОВ,
кичик илмий ходимлар,
Мухтор ДАРМОҒОНОВ, б.ф.ф.д.
(Phd), катта илмий ходим.

ЎзР ФА Геномика ва биоинформатика маркази.

АДАБИЁТЛАР

1. Б.Мамараҳимов, С.Мирсоатов, И.Расулов. "Ғўзада қўшимча элита уруғлар жамғаришда танлаш олиб боришнинг самараси". "Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги" журнали. -Тошкент, 2021. 29-30- б.
2. Ўзбекистон Республикасининг "Уруғчилик тўғрисида"ги қонун" 2019 й 16 февраль.
3. А.Э.Эгамбердиев, Ш.И.Ибрагимов, А.Б.Амантурдиев. "Ғўза селекцияси, уруғчилиги ва биологияси". Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси "Фан" нашриёти. -Тошкент, 2009 й. 14-б.

УЎТ: 633.51:575:631.52

ҒЎЗАНИНГ *G.HIRSUTUM L.* ТУРИГА МАНСУБ F_1 ДУРАГАЙЛАРНИНГ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИ ЎРГАНИШ

В статье приведены результаты изучения гибридов F_1 полученных от скрещивания высоковыходных родительских форм изученных на искусственно зараженном фоне с целью создания первичного материала в комплексе с высоким выходом и длиной волокна.

The article presents the results of the study of F_1 hybrids obtained by crossing high-yield parental forms studied on an artificially infected background in order to create primary material in combination with a high yield and fiber length.

Кириш. Маълумки, ҳар бир селекционер олим томонидан танлаб олинган дурагайлар авваламбор ҳосилдор, тезпишар, айниқса, тола чиқими ва сифати юқори ҳамда касаллик ва зараркунандаларга чидамли бўлиши даркор. Шу борада тадқиқотларимизда 2021 йилда 27 та Топкросс усулда ча-тиштириб олинган F_1 дурагайларнинг қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш бўйича кузатувлар олиб борилди.

Пахтачиликда ўсимлик маҳсулдорлигини белгиловчи омиллардан бири бу кўсаклар сони, битта кўсак ва 1000 дона чигит вазни ҳисобланади.

Бир туп ўсимликдаги кўсаклар сони бўйича андоза "Наманган-77" ғўза нави ва 11, 16, 21, 24 ҳамда 26 рақамли дурагайларда ҳам 12 тадан бўлиб, қолган барча дурагайларнинг кўрсаткичлари юқори 13 тадан 18 тагача бўлганлиги

кузатилди. Бунда энг юқори кўрсаткич 9 рақамли F_1 К-2712 х МТЧ-2736 дурагай авлодда 1 туп ўсимликдаги кўсак сони 18 та намоён бўлганлиги аниқланди.

Ҳосилни белгиловчи асосий кўрсаткичлардан бири 1 кўсак вазни бўйича андоза "Наманган-77" ғўза нави ва 8 рақамли F_1 К-2712 х С-2120 дурагайда бир хил 4,8 граммни ташкил этган. Қолган барча дурагайлар андоза навидан юқори бўлиб 4,9 грамдан 6,9 граммгача бўлганлиги кузатилди. Энг юқори кўрсаткичларни 12, 13 ва 17 рақамли дурагайларнинг кўрсаткичлари 6,1-6,9 грамм оралиғида бўлди.

Кузатувларимизда бир туп ўсимлик маҳсулдорлиги бўйича андоза "Наманган-77" навида 57,6 граммни ташкил этган бўлса, 4, 6, 7, 8 ва 10 рақамли дурагайларда юқори бўлиб, 61,1-82,5 грамм оралиғида бўлди. Бир туп ўсимлик

маҳсулдорлиги бўйича энг юқори 9 рақамли F₁K-2712 x МТЧ-2736 дурагайда 106,2 граммни ҳамда 13 рақамли F₁СП-2532 x С-8290 дурагайда 103,5 граммни ташкил этди. Қолган барча дурагайлар андоза навидан юқори бўлиб, 59,4-106,2 граммгача бўлганлиги кузатилди. Ушбу кўрсаткичлар танлаб олинган ҳар бир дурагайнинг юқори маҳсулдорликка эга эканлигини кўрсатади.

1000 дона чигит вази бўйича андоза “Наманган-77” ғўза нави ва 7 ҳамда 22 рақамли дурагайларда бир хил 110,8 граммни ташкил этганлиги кузатилди. 3, 17 ва 19 рақамли дурагай авлодларнинг кўрсаткичлари андоза навидан паст бўлиб, 103,0 граммдан 108,8 граммгача бўлганлиги кузатилди. Қолган 22 дурагайларнинг кўрсаткичлари андоза навидан юқори бўлиб, 111,1 дан 124,8 граммни ташкил этди. Бунда юқори кўрсаткичларга эга 12 рақамли F₁БАХ-100 x МТЧ-2736 дурагайда 124,8 грамм ва 27 рақамли F₁ЖБ-102 x С-2120 дурагайда 123,7 грамм бўлганлигини аниқланди.

Маълумки, ғўза асосан тола учун етиштирилади, бугунги кунда республика миқёсида пахтачилик соҳасида ташкил этилган кластерларнинг ҳам талаби юқори тола чиқими ва сифатига эга навлардадир.

Тадқиқотларимизда тола чиқими бўйича андоза “Наманган-77” нави ҳамда F₁БАХ-100 x С-8290 дурагайда бир хил бўлиб, 35,1% ни ташкил этди. 21 та дурагайларда эса андоза навидан юқори бўлиб 35,4% дан 40,6% гача бўлганлиги кузатилди. Тола чиқими бўйича энг юқори кўрсаткич 7,14 ҳамда 22 рақамли дурагайларда бўлиб, 40,1% дан 40,6% гача бўлганлиги кузатилди. Андоза навидан кам кўрсаткични 21 рақамли F₁К-2627xС-8290 ва 24 рақамли F₁К-2627xМТЧ-2736 дурагайларида бўлиб, 33,5 % га тенг бўлганлиги аниқланди.

Бугунги кунда тола сифати бўйича Ўзбекистон жаҳон

бозорида биринчи ўринларда туради ва андоза сифатида қабул қилинган. Толанинг сифат кўрсаткичлари орасида тола узунлиги асосий кўрсаткичлардан бири ҳисобланади.

Тола узунлиги бўйича олиб борилган кузатувларимизда андоза “Наманган-77” ғўза нави ҳамда 4 ва 9 рақамли F₁СП-2531 x С-2120, F₁К-2712 x МТЧ-2736 дурагай авлодларда бир хил 34,0 мм оралиғида бўлганлиги кузатилиб, энг юқори кўрсаткични 7, 8, 18 ва 23 рақамли дурагайларида 35,0-35,6 ммни ташкил этди. Андоза навига нисбатан паст бўлган 3 рақамли F₁СП-2531xОмад, 10 рақамли F₁БАХ-100 xС-8290 ҳамда 15 рақамли F₁СП-2532 x С-2120 дурагайларида 32,2 мм дан 33,3мм га тенг бўлганлиги кузатилди.

Олиб борилган тадқиқотлар натижаларига кўра 27 та ўрганилган F₁ дурагайлардан юқори тола чиқими (37,0-40,6%) ва узунлигига(32,2-35,6мм) бўйича 17 та дурагай ажратиб олинди. Ушбу 17 та дурагай бўйича тадқиқот ишлари давом эттирилади. Бунда шуни таъкидлаб ўтиш жоизки, дастурга биноан, юқори тола чиқими ва узунлигига эга бирламчи ашёларни яратишда генотиби бойитилган ота-она формаларини мақсадли қилиб тўғри танлаш, режалаштирилган ишни муваффақиятли бажаришга имконият яратиб беради деб ҳисоблаймиз.

Жамолхон АХМЕДОВ,

б.ф.д., профессор,

Жамолiddин ЖАББОРОВ,

катта илмий ходим,

Джабборхон АХМЕДОВ,

қ.х.ф.д, катта илмий ходим,

ПСУЕАИТИ,

Нурмамат РАЖАБОВ,

“ТИҚХММИ” МТУ, қ.х.ф.ф.д (PhD), доцент.

АДАБИЁТЛАР

1. Намозов Ш., Холмуродова Г., Жумаева Г. Ғўза юқори авлод конвергент дурагайларида тола чиқими ва тола узунлигининг шаклланиши. // Агро илм журнали.- Тошкент. 2011. -№4[20]– Б. 20-21.

2. Қаҳҳоров И.Т., Дусматова Г., Қодирова М.Р. Урта толали ғўзанинг географик ва генотипик узоқ шакллариининг F₁ ўсимликларида тола чиқимининг ирсийланиши. // Мат. Респ. научно-практ. конф. Достижения и перспективы экспериментальной биологии растений. – Ташкент. 2013.– С.87-89.

3. Мухиддинов Т.И., Чориев А.Х., Жумаев С.Қ., Қодирова Ш.Н. G.hirsutum L. тури доирасида ота-она нусхалари ва дурагайларининг тола чиқими ва узунлигини тадқиқ этиш асослари. // Фундаментал фан ва амалиёт интеграцияси: муаммолар ва истиқболлар. Респ. илмий-амалий конф. – Тошкент. 2018. – Б. 233-235.

4. Чоршанбиев Н.Э. Наследование и изменчивость по длине и выходу волокна у гибридов F₁ и F₂ новых сортов тонковолокнистого хлопчатника. Узбекский биологический журнал. Ташкент 2008. №1. С. 39-42.

UO‘T: 622.52:316.2.

G‘O‘ZA NAVLARINING URUG‘LIK CHIGIT SIFAT KO‘RSATKICHLARI TARKIBIDAGI OQSILLI VA OQSILSIZ AZOT MODDALARI MIQDORLARINING O‘ZGARISHI

This article describes the changes in the content of protein and non-protein nitrogen in the seeds grown in the background of repeated crops (soybeans and mosh).

В данной статье описаны изменения содержания белкового и небелкового азота в семенах, выращенных на фоне повторных посевов (соя и маш).

Adabiyotlardan ma'lumki, o'simliklar ildiz orqali ma'dan (mineral) moddalarni o'zlashtirib, bargida kechadigan fotosintez jarayonida ularni organikaga aylantiradi. Shunday ekan g'o'za navlarining amal davri oxirida bu moddalar asosan reproduktiv

bo'laklarda ko'proq to'planadi va organik qismi ortaboradi. Sug'oriladigan yerlarda paxtadan yuqori hosil olishda, urug' sifatini oshirishda azot, fosfor va kaliy o'g'itlari ayniqsa katta rol o'ynaydi.

Azotli o'g'itlar paxta hosilini oshirishga yordam berish bilan

Takorriy ekinlarning g'oz'a navlari chigiti tarkibidagi oqsilli va oqsilsiz azot miqdorlariga ta'siri

Variant tartibi.	Takorriy ekin turlari	Ma'dan o'g'itlarning yillik me'yorlari, kg/ga			Oqsilli azot			Oqsilsiz azot			Umumiy azot		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Hosil shoxlari								
					3	6	9	3	6	9	3	6	9
G'oz'aning "Andijon-36" navi													
1	Nazorat (ekilmagan)				1,41	1,30	1,20	0,70	0,65	0,30	2,11	1,95	1,80
2	Mosh:	25	80	60	1,80	1,65	1,30	0,60	0,50	0,65	2,40	2,15	1,95
3	Mosh:	50	80	60	1,30	1,70	1,20	0,80	0,46	0,70	2,60	2,10	1,90
4	Soya:	60	90	60	1,70	1,50	1,25	0,65	0,50	0,60	2,35	2,10	1,85
5	Soya:	90	90	60	1,68	1,50	1,20	0,70	0,50	0,55	2,38	2,16	1,75
G'oz'aning "Navro'z" navi													
6	Nazorat (ekilmagan)				1,35	1,30	1,18	0,65	0,55	0,28	2,00	1,85	1,46
7	Mosh:	25	80	60	1,70	1,55	1,20	0,55	0,48	0,62	2,18	2,03	1,82
8	Mosh:	50	80	60	1,30	1,45	1,30	0,80	0,70	0,62	2,00	2,15	1,92
9	Soya:	60	90	60	1,80	1,50	1,30	0,70	0,70	0,55	2,30	2,20	1,85
10	Soya:	90	90	60	1,65	1,45	1,28	0,55	0,45	0,50	2,10	1,90	1,78

birga urug' hosiliga ham yaxshi ta'sir qiladi. Azotli o'g'it ta'sirida chigit yadrosida oqsil moddalari ko'payadi, chigitning absolyut og'irligi, solishtirma og'irligi va kattaligi oshadi, lekin ayni vaqtda bu o'g'itlar yadroda jir moddalar kamayishiga va chigitning yetilishini kechikishiga sabab bo'ladi. G'ozalarda ortiqcha sug'orilgan va o'g'it ham mo'l-ko'l qilib berilganda dalalarda o'stirilgan urug'ning sifati yana ham ko'proq pasaygan (L.F.Kolyarova. Toshkent, 1962).

I.N. Pishugin (1960), L.F. Kolyarova (1965), L.S. Rudenko, E.Xasanov (1977) larning yozishicha, ba'zi yillarda janubiy rayonlarda havo haroratining past kelishi 1000 dona chigit vaznining ortishiga olib kelgan. Bu holat g'ozaning birinchi hosil shoxidan to sakkizinchi, ba'zi yillarda esa to'qqizinchi hosil shoxigacha kuzatishgan, lekin chigitning unuvchanligi havo harorati yuqori bo'lgan yillardagiga nisbatan past bo'lganligi ma'lum bo'ldi (1-jadval).

Bizning chigit tarkibidagi oqsilli va oqsilsiz azot miqdorlarini aniqlashimizga yana bir sabab, yaratilgan maqbul sharoit ta'sirida moddalar almashuvining jadalligini aniqlashdir. G'ozaning "Andijon-36" navi kuzgi bug'doydan keyin ekilgan (nazorat) variantlarida hosil shoxlariga mutanosib ravishda oqsilli azot miqdori 1,41; 1,30 va 1,20% ni o'rtacha esa 1,30% ni tashkil qilgan holda oqsilsizi 0,70; 0,65 va 0,30%, o'rtacha 0,55% ga teng bo'ldi. Azotning umumiy shakli 2,11; 1,95 va 1,50% ni, o'rtacha 1,85% ni tashkil qildi. Bu ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki oqsilli azot miqdori oqsilsizdan ko'proq va umumiy azotning (o'rtasi bo'yicha) 70,2% qismini tashkil qiladi. Bu qonuniyat qolgan barcha variantlarda ham saqlanib qolganligi kuzatildi. G'ozaning "Navro'z" navining bu fondagi (nazorat) ko'rsatkichlarining o'rtachasi oqsilli azot bo'yicha 1,27%; oqsilsizi 0,50% ni, umumiysi 1,77% ni tashkil qilib, oqsilligi umumiyning 72,5% ga teng bo'ldi. Demak, nazorat variantlarda "Navro'z" navining chigitlarida oqsilli azot nisbatan ko'pligi aniqlandi. G'oz'a navlari mosh o'simligida N-25, P₂O₅-80, K₂O-60 kg/ga me'yorlarda qo'llanilganda yaratilgan fonda ekilgan (2 va 7) variantlarda oqsilli

azot miqdorlari hosil shoxlari va navlari mutanosib ravishda 1,80-1,70; 1,65-1,55; 1,30-1,20 va o'rtacha 1,58-1,48% ni, umumiysi esa 2,40-2,18; 2,15-2,03; 1,95-1,82% ni o'rtacha 2,16-2,05% ni tashkil qildi. Bu variantlarda oqsilli azot miqdorlari g'oz'a navlariga mutanosib ravishda umumiyning 73,1-72,1% ga teng bo'ldi. Demak, biz uchun eng maqbul bo'lgan variantlarda oqsilli azot miqdori (chigitda) "Andijon-36" navida 1,0% ga yuqori bo'lganligi kuzatildi, bu navning biologik xususiyatlariga bog'liq bo'lib, avvalgi bo'limlarda ko'rsatkichlarning farqini yana bir bora tasdiqlaydi. Mosh o'simligida azotli o'g'itlar 50 kg/ga me'yorda qo'llanilganda oqsilli azot miqdori nisbatan kamayib, umumiyning 68,9-63,9% qismini tashkil qildi va maqbul variantlarning ko'rsatkichlaridan 4,2-8,2% ga kam bo'lgani aniqlandi.

G'oz'a navlari soya o'simligida ma'dan o'g'itlar N-60, P₂O₅-90, K₂O-60 kg/ga me'yorlarda qo'llanilganda yaratilgan fonlarda ekilganda oqsilli azot miqdorlari o'rtacha g'oz'a navlariga mutanosib ravishda 1,48 va 1,48% ni, umumiylari esa 2,06 va 2,11% ni tashkil qildi.

Bu ko'rsatkichlardan oqsilli azot miqdori umumiyini 71,8 va 69,1% qismiga teng bo'lganligi, mosh o'simligining qoldirgan maqbul fonlariga (2 va 7) nisbatan 0,10 va 0,02% ga kamroq bo'lganligi aniqlandi. Soyada azotli o'g'itlarni 90 kg/ga me'yorlarda qo'llash oqsilli azot miqdorining yana biroz kamayishiga olib keldi va umumiyning 69,8 va 70,1% ga teng bo'ldi.

Takorriy ekinlardan keyin (mosh va soya) ekilgan g'oz'a navlarining chigitlari tarkibidagi oqsilli azot miqdorlari nazoratga nisbatan yuqori bo'lishi aniqlandiki, bu esa tuproqda yaratilgan maqbul oziqlanish fonlarini (tuproq unumdorligi) oqsil sintezi jadalligiga yaxshi ta'sir ko'rsatganidan dalolat beradi.

G'ayratbek RAXMATULLAEV,
q.x.f.f.d., (PhD),

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalari instituti,

Mirzoxid USMONOV,

talaba.

ADABIYOTLAR

1. Abdullaev A. «G'oz'a biologiyasi, selektsiyasi va urug'chiligi». Toshkent, 1989 y 57-61 b.
2. Axmedov J.X Xasanov E.U. Janubiy viloyat mintaqalarida yetishtirilgan urug'likning chigit sifati va hosildorligi, 1986 y, 173-bet.
3. D.Abdukarimov va bosh. "Dala ekinlari selektsiyasi va urug'chiligining genetik asoslari" T. "O'qituvchi" 1988.
4. Kolyarova L.F. O'zbekistonda paxta urug'chiligi. 1962 y, 36-37-38-b.

БИР ТУР ИЧИДА ЧАТИШТИРИШ АСОСИДА ОЛИНГАН F_6 ДУРАГАЙ АВЛОДЛАРИНИНГ ВЕГЕТАЦИЯ ДАВРИДА ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

В данной статье отображены показатели роста и развития в течении вегетационного периода гибридного потомства F_6 , полученного на основании скрещивания внутри одного вида.

This article displays the indicators of growth and development during the growing season of the F_6 hybrid offspring obtained on the basis of crossing within the same species.

Ўзанинг ўсиши ва ривожланиши ўзига хос хусусиятлари билан бошқа ўсимликлардан ажралиб туради. Ўсиш – ўсимлик органларининг миқдор жиҳатдан ўзгариши, ривожланиш бўлса – ўсимликда сифат томонидан бўладиган ўзгаришлар, онтогенез жараёнининг бир даврдан кейинги даврга ўтишидир. Адабиётлардан маълумки, ғўза ўсимлиги пояси дастлабки фазаларда жуда секин ўсади, шоналаш давридан бошлаб эса унинг ўсиши ва ривожланиши тезлашади. Поя баландлиги, бакуватлиги, барг сатҳи, тупдаги вегетатив ва генератив органлар нисбати каби хусусиятлар майдондаги ўсимликлар қалинлиги, уларни жойланиши, парваришlash агротехникаси, куннинг узун-қисқалигига қараб ўзгариши мумкин. Бироқ, шохланиш типи, гултожибаргнинг ранги, ундаги антацион доғлар ўзгармайди.

F_6 дурагай авлодларининг вегетация даврида ўсиши ва ривожланиши бўйича кўрсаткичлари 1-жадвал маълумотларига кўра таҳлил қилинди. Бизнинг тажрибаларимизда F_6 дурагай авлодларининг ўсиб ривожланишини кузатишда асосий поя баландлиги ҳам ўлчанилди. Ўсимликларнинг баландлиги қатордаги 100 та ўсимликда, одатда 3 марта - июнда, июлда, ва августда ўлчанилди. Июнь ойида маълум ўсимликларга ёрликлар илиб чиқилди. Асосий поя баландлиги ғўзанинг то ўсув нуқтасигача ўлчанилди.

Тажрибадаги ғўзаларда асосий поя баландлиги 1 июнь куни ўлчанилганда, назорат С-6524 ғўза нави ўртача 17,4 см га ўсанлиги аниқланди. Ҳамма дурагай авлодлари поя баландлиги бўйича 1 июнь ҳолатига кўра назорат навига нисбатан бўйи пастроқ бўлиб, турлича натижани кўрсатди. Энг узун поя баландлиги F_6 ўзПТИ-103 х 010738 дурагай авлодида 17,3 см қайд этилган бўлса, ушбу кўрсаткич F_6 ўзПТИ-102 х 010941 дурагай авлодида 16,7 см, F_6 С-2610 х 010888 дурагай авлодида 16,4 см, F_6 Бухоро-6 х 010888 дурагай авлодида 16,2 см, F_6 Султон х 011482 дурагай авлодида 16,0 см, F_6 Бухоро-102 х 011482 дурагай авлодида 15,8 см ва F_6 Омад х 011592 дурагай авлодида 15,1 см тенг бўлди.

Асосий поя баландлиги 1 июлда ўлчанилганда назорат С-6524 навининг бўйи 47,2 см га етиб, бир ой давомида бу нав 29,8 см га ўсан. Бир ой муддатда энг кўп ўсан F_6 Бухоро-6 х 010888 дурагай авлоди эканлиги ҳисоблашлардан маълум бўлди. Бу дурагай авлоди бир ойда 31,9 см

ўсиб, унинг бўйи 48,1 см га етган. F_6 дурагай авлодлари ичида 1 июл кузатувида бўйи баландлиги F_6 ўзПТИ-102 х 010941 дурагай авлоди бўйи 48,5 см бўлиб, 1 ойда 31,8 см га, F_6 С-2610 х 010888 дурагай авлоди бўйи 47,9 см бўлиб, 29,8 см га, F_6 ўзПТИ-103 х 010738 дурагай авлоди бўйи 47,7 см бўлиб, 30,4 см га, F_6 Бухоро-102 х 011482 дурагай авлоди бўйи 47,4 см бўлиб, 31,7 см га, F_6 Султон х 011482 дурагай авлоди бўйи 46,9 см бўлиб, 30,9 см га, F_6 Омад х 011592 дурагай авлоди бўйи 45,3 см бўлиб, 30,2 см га ўсанлиги кузатишлар давомида қайд этилди.

Тажриба вариантларидаги ғўзаларнинг асосий поя баландлиги 1 август куни ўлчанилганда, С-6524 нави бир ой муддатда жуда жадал ўсиб (52,1 см), поя баландлиги 99,3 см га етганлиги аниқланди. Бу муддатда дурагай авлодлари ичида энг тез ўсан F_6 ўзПТИ-103 х 010738 дурагай авлоди 51,8 см ўсиб бўйи 99,5 см га, F_6 ўзПТИ-102 х 010941 дурагай авлоди 51,8 см ўсиб бўйи 97,3 см етган. F_6 С-2610 х 010888 дурагай авлоди 49,2 см ўсиб, асосий поя баландлиги 97,1 см ташкил қилган. F_6 Султон х 010482 дурагай авлоди 49,9 см ўсиб, асосий поя баландлиги 96,8 см га, F_6 Бухоро-6 х 010888 дурагай авлоди 48,6 см га ўсиб, асосий поя баландлиги 96,7 см га, F_6 Омад х 011592 дурагай авлоди 46,9 см га ўсиб, асосий поя баландлиги 92,2 см га, F_6 Бухоро-102 х 011482 дурагай авлоди эса 45,9 см га ўсиб, асосий поя баландлиги 93,3 см га етганлиги кузатишлар давомида ўрганилди.

Олинган маълумотларга кўра, назорат С-6524 нави ва F_6 дурагай авлодларининг июнь, июль, август ойларида ўсишига назар ташласак, ғўзаларнинг ўсишида ўзига хослик борлиги аниқланди. F_6 ўзПТИ-102 х 010941 ва F_6 ўзПТИ-103 х 010738 дурагай авлодлари 1 июнь 1 июль ойлари оралигида яъни шоналаш, гуллаш фазаларида жуда жадаллик билан

1-жадвал.

F_6 дурагай авлодларининг вегетация даврида ўсиши ва ривожланиши

№	F_6 дурагай комбинациялари	Асосий поя баландлиги, см			Ҳосил шохлар сони, дона 1-август	Бир туپ ўсимликдаги кўсақлар сони, дона		
		1 июнь	1 июль	1 август		1 август	2 сентябрь	
							Жами	Очилгани
1	F_6 ўзПТИ-103 х 010738	17,3	47,7	99,5	12,8	12,7	14,4	8,9
2	F_6 ўзПТИ-102 х 010941	16,7	48,5	97,3	13,3	13,0	14,2	9,2
3	F_6 Бухоро-6 х 010888	16,2	48,1	96,7	13,9	13,1	13,6	9,3
4	F_6 Бухоро-102 х 011482	15,8	47,4	93,3	14,4	12,8	14,2	9,7
5	F_6 Омад х 011592	15,1	45,3	92,2	12,0	13,3	15,2	7,9
6	F_6 Султон х 011482	16,0	46,9	96,8	13,1	13,2	15,5	8,1
7	F_6 С-2610 х 010888	16,4	47,9	97,1	14,3	13,1	15,4	9,5
8	С-6524 (St)	17,4	47,2	99,3	12,5	12,0	13,2	6,1

ўсанлиги маълум бўлди. 1 июль 1 август ои оралиғида эса, хусусан, гуллаш фазасининг охири пишиш фазасида ҳам жадаллик билан ўсанлиги аниқланди.

Тажриба вариантларидаги ғўзаларнинг ҳосил шохлари ва бир туп ўсимликдаги кўсақлар сони 1 август куни ҳисобланди. Кузатишлар давомида ҳосил шохи ва бир тупдаги кўсақлар сони бўйича энг яхши натижани F_5 Бухоро-102 х 011482 дурагай авлодида аниқланиб, ҳосил шохлари 14,4 дона ва кўсақлар сони 12,8 донага тўғри келиб, назорат С-6524 навидан 1,9 дона ҳосил шохи ва 0,9 дона кўсақлар сони кўплиги билан устунлик қилди. F_6 С-2610 х 010888 (ҳосил шохи 14,3 дона, кўсақлар сони 13,1 дона), F_6 Бухоро-6 х 010888 (ҳосил шохи 13,9 дона, кўсақлар сони 13,1 дона) дурагай авлодлари ҳам яхши кўрсаткич билан С-6524 навиға нисбатан ижобий натижа кўрсатди. F_6 ЎзПИТИ-102 х 010941 дурагай авлодида ҳосил шохлари 13,3 дона, кўсақлар сони 13,0 донани, F_6 Султон х 011482 дурагай авлодида ҳосил шохлари 13,1 дона, кўсақлар сони 13,2 донани, F_6 ЎзПИТИ-103 х 010738 дурагай авлодида ҳосил шохлари 12,8 дона, кўсақлар сони 12,7 донани ҳамда F_6 Омад х 011592 дурагай авлодида ҳосил шохлари 12,0 дона, кўсақлар сони 13,3 донани ташкил этганлиги кузатишлар давомида аниқланди.

Сентябрь ойида ҳам бир туп ўсимликдаги кўсақлар сони ҳисобланилди.

Кузатишлар мобайнида назорат С-6524 навиға жами кўсақлар сони ўртача 13,2 дона бўлиб, шундан очилгани 6,1 донани ташкил қилди. F_6 дурагай авлодлари ичидан F_6 Султон х 010482 дурагай авлоди жами 15,5 дона кўсақ, шундан очилгани 8,1 донани, F_6 С-2610 х 010888 дурагай авлоди жами 15,4 дона кўсақ, шундан очилгани 9,5 донани, F_6 Омад х 011592 дурагай авлоди жами 15,2 та кўсақ, шундан очилгани 7,9 донани, F_6 ЎзПИТИ-103 х 010738 дурагай авлоди жами 14,4 та кўсақ, шундан очилгани 8,9 донани ташкил қилиб, С-6524 навидан устунлик қилди. F_6 ЎзПИТИ-102 х 010941 дурагай авлоди жами кўсақлар сони 14,2 донани ташкил қилиб, С-6524 навиға нисбатан бироз камроқ кўсақ ҳосил қилса-да, очилган кўсақлар сони жиҳатидан 1,0 донага яхшироқ кўрсаткич берди. F_6 Бухоро-102 х 011482 дурагай авлоди жами кўсақлар сони 14,2 донани, шундан очилгани 9,7 донани, F_6 Бухоро-6 х 010888 дурагай авлоди жами кўсақлар сони 13,6 донани, шундан очилгани 9,3 донани ташкил этди (1-жадвал).

Азизбек РАХИМОВ,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти доцент.

ТУРЛИ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИДА ПАРВАРИШЛАНГАН ЯНГИ, РАЙОНЛАШГАН ВА ИСТИҚБОЛЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИДА ЧИЛПИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида эскидан районлашган С-6524 ғўза навиға таққосланган ҳолда янги С-6560 ва ЎзПИТИ-202 ғўза навларида турли кўчат қалинлиғига боғлиқ равишда чилпишнинг ғўза ҳосилдорлиғига таъсири ўрганилган. Ушбу навларда кўчат 80-90, 100-110 ва 120-130 минг туп/га қолдирилиб, чилпиш ҳар бир кўчат қалинлиғида 11-12-, 13-14, 15-16 ҳосил шохда ўтказилган ва олинган натижалар таҳлил қилиб ёритиб берилган.

Маълумки, кейинги йилларда агрокластерлар ташкилланган сўнг мамлакатимизда пахтадан олинадиган толаннинг сифатига ва ҳосилдорлиғига талаб ортиб бормоқда. Чунки, пахта тўқимачилик ва бошқа саноат тармоқларини хомашё билан таъминлайдиган техник экинлар сирасига киради. Республикаимиз тараққиётини жадаллаштиришда текстил маҳсулотларини экспортбop қилиб чиқариш ва ўзимизда етиштириладиган ғўза навларининг парваришига жиддий эътибор бериш зарур. Бунинг учун бугунги кунда экилиб келинаётган ғўза навларидан тола сифат кўрсаткичлари, ҳосилдорлиги юқори бўлган, тезпишар, касаллик ва зараркунандаларга бардошли, ҳосилни механизмда териб олишга мос бўлган навларни танлаб олиш ва уларни кенгайтириш талаб этилади. Бунинг учун муҳим агротехнологик тадбирлардан бири бўлган тупроқ-иқлим шароитига мос кўчат қалинлигини белгилаш ва мақбул чилпиш муддатларини ишлаб чиқиш долзарб ва муҳим вазифа ҳисобланади.

Янги, районлаштирилган ва истиқболли ғўза навларининг мақбул чилпиш муддатлари, кўчат қалинлиги навларининг генетик ва физиологик хусусиятларига боғлиқ бўлиб, бу кўрсаткичларнинг мақбул меъёрларига амал қилмаслик юқори ва сифатли ҳосил берадиган ғўза нав-

лари ҳосилига салбий таъсир кўрсатиши кўпчилик илмий изланишларда аниқланган. Шу боис, ишлаб чиқаришга тавсия этилган ҳар қандай янги, истиқболли ва районлаштирилган ғўза навларини парваришlash агротадбирлари тизимининг тупроқ-иқлим шароитларини инобатга олган ҳолда ишлаб чиқиш талаб этилади.

Маълумки, бошқа экинлар қатори ғўза парвариши жараёнида ҳам турли агротехник тадбирлар амалга оширилади. Бундан мақсад, ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини, мўл ҳосил тўплашини таъминлашдир. Аммо, бу жараён турли навларда турлича кечади. Демак, агротехник тадбирлар ҳамма экинларга бир хилда таъсир этмайди. Бундай ҳол атрофлича ўрганилмаган навларда, айниқса, яққолроқ намоён бўлади. Бир қатор олимлар томонидан, “Оқдарё-6” навиға кўчат сони гектарига 80-90 минг дан 110-120 минг тупгача ортиши билан ҳосилдорлик кўпайиши, “Гулсара” навиға эса камайиши аниқланган [2; 35-36 б.].

Х.Эгамов, И.Кимсанов ва Г.Мирхомидовалар томонидан “Андижон-36” ғўза навиға сифатли чилпиш ўтказиш учун, муайян майдондаги ғўзаниннг кўчат қалинлигини ҳисобга олиб ўтказиш кераклиги таъкидланган. Бунда навининг кўчат қалинлиги гектар ҳисобига 80-90 минг туп

бўлганда, бир туп ўсимликда ўртача 14-15, 100-120 минг туп бўлганда 13-14, 120-140 минг туп бўлганда 12-13 ҳосил шохи пайдо бўлганда чилпиш амалга ошириш яхши самара берган [5; 33 б.].

А.Ничипорович “Ўсимликларда фотосинтез маҳсулдорлиги бевосита барг юзаси билан боғлиқ, шунинг учун асосий вазифа ўсимликлар кўчат қалинлиги орқали баргларнинг мақбул юзасини ҳосил қилиш, айна пайтда фотосинтез учун қулай шароит яратишдир” деб ёзган эди [4; 25 б.].

Ўзани ўз вақтида чилпиш ҳосил нишонларини сақлаб қолишини, ҳосил салмоғининг ортишини таъминлаб, тола сифатининг яхшиланишига олиб келса, уни кечиктириб ўтказиш ёки умуман ўтказмаслик ўзалар сербарг бўлиб, кўсақларнинг қобиғи қалинлашиб, пишиб етилишининг 7-10 кунга кечиктирилиши аниқланган [1; 25 б.].

М.Муҳаммаджонов, А.Зокировларнинг фикрича, ўзада ўсиш ва ривожланиш мутаносиб бўлса, ғовлаш аломатлари кўринмаса, шигил мева олган бўлса, чилпиш ҳеч қандай наф бермаслигини таъкидлайди, фақатгина чилпишни ўзаларнинг ҳолатини қатъий ҳисобга олиб, табақалаштирилган ҳолда ўтказиш орқали, ҳосилни 2-7 центнерга ошириш мумкинлиги аниқланган. Тадқиқот натижаларига кўра, чилпиш ўтказилган ўзаларда бу тадбир ўтказилмаган ўзаларга нисбатан фосфорнинг миқдори баргга 33,3%, ҳосилда эса 41,6% кўп бўлишини кўрсатган [3; 246-340 б.].

Дала тажрибалари 2018-2020 йиллар давомида ПСУЕАИТИнинг Марказий тажриба участкаси далаларида кичик бўлинмаларда ўтказилди.

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқ-иклим шароитларида ўрта толали С-6524, С-6560 ва ЎзПИТИ-202 ўза навларида 80-90, 110-110, 120-130 минг туп/га кўчат қолдирилиб, 11-12, 13-14, 15-16 ҳосил шохида қўлда чилпиш ўтказилган. Тажриба 36 та вариант, 3 қайтариқдан иборат бўлиб, ҳар бир вариантнинг майдони 36 м² ни ташкил этди.

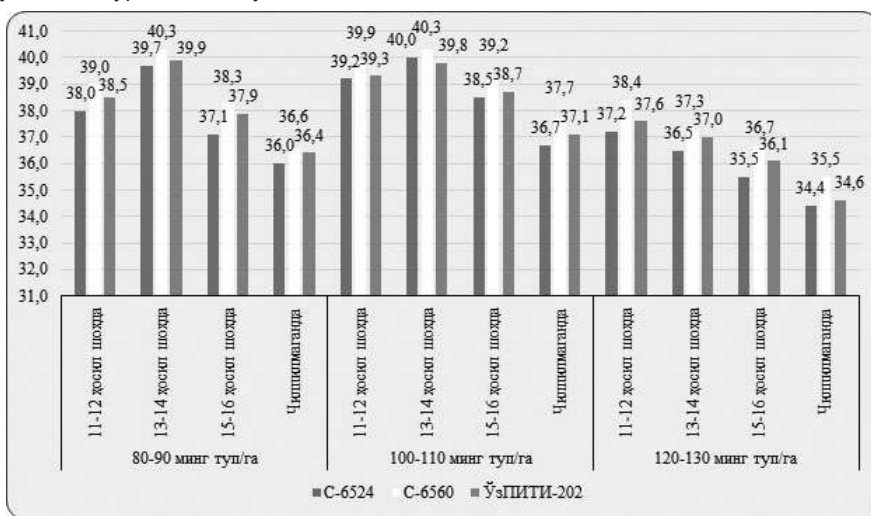
Илмий изланишлар ПСУЕАИТИда (ЎзПИТИ) қабул қилинган «Методика полевых опытов с хлопчатником» (1981), «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007) қўлланмалари асосида олиб борилди. Ҳосилдорлик бўйича олинган маълумотлар Б.Доспеховнинг «Методика полевого опыта» (1979) қўлланмаси асосида математик таҳлил қилинади.

Маълумки, ўзани парваришда мақбул кўчат қалинлигини қолдириш, яъни яганалаш ва чилпиш инсон томонидан бажариладиган агротадбир ҳисобланади. Ушбу агротадбирлар ўз муддатида олиб борилганда юқори ҳосил олишга эришиш мумкин. Шунингдек, юқорида келтирилган адабиётлардан ҳам шу маълум бўлдики, чилпиш агротадбири амалга оширилганда ўзанинг бўйига ўсиши тўхтаб, тупроқдан олинадиган озуқалар ҳосил элементлар тақсимланади. Натижада эса, кўсақлар салмоғининг

ошишига ва кўпроқ ўза тупларида сақланиб қолинишига ва ҳосилдорликнинг ошишига олиб келади.

Тошкент вилояти шароитида олиб борилган 2020-йилги тадқиқот натижаларига кўра, С-6524 ўза навида кўчат 80-90 минг туп/га қолдирилган фонда энг юқори ҳосилдорлик 13-14 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантдан олиниб, чилпилмаган вариантга нисбатан 3,7 ц/га қўшимча ҳосил олинган бўлса, кўчат 100-110 минг туп/га қолдирилган фонда ҳам 13-14 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантдан олинди ва назоратга нисбатан 3,3 ц/га ортганлиги маълум бўлди. Кўчат 120-130 минг туп/га қолдирилиб, 11-12 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантда ҳосилдорлик 37,2 ц/га ни ташкил этди ва бу назоратдан 2,8 ц/га ортганлиги маълум бўлди (1-расм).

С-6560 ўза навида кўчат 80-90 минг туп/га қолдирилиб, парваришланган фонда энг юқори ҳосилдорлик 13-14 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантдан олиниб, назоратга нисбатан 3,7 ц/га қўшимча ҳосил олинган бўлса, кўчат 100-110 минг туп/га қолдирилган фонда 13-14 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантдан 40,3 ц/га ҳосил олинди ва чилпиш ўтказилмаган вариантга нисбатан 2,6 ц/га ортганлиги аниқланди. Кўчат қалинлиги 120-130 минг туп/га қолдирилган ва чилпиш 11-12 ҳосил шохида ўтказилган вариантда 38,4 ц/га ҳосил олинганлиги ва бу назорат вариантга нисбатан 2,9 ц/га кўп бўлганлиги кузатилди.



1-расм. Турли кўчат қалинлигига боғлиқ равишда чилпишнинг ўза ҳосилдорлигига таъсири, ц/га (Тошкент-2020 й.)

Хулоса. Шунингдек, ўрта толали ЎзПИТИ-202 ўза навида кўчат 80-90 минг туп/га қолдирилиб, парваришланган фонда энг юқори ҳосилдорлик 13-14 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантдан олинган бўлса, кўчат 100-110 минг туп/га қолдирилган фонда ҳам 13-14 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантдан олинди ва мос равишда 39,9-39,8 ц/га тенг бўлди. Кўчат қалинлиги 120-130 минг туп/га қолдирилган вариантда чилпиш 11-12 ҳосил шохида ўтказилган вариантда 37,6 ц/га ҳосил олиниб, назоратга нисбатан 3,0 ц/га ортганли кузатилди.

Тошкент вилояти шароитида, С-6560 ўза навидан юқори ҳосил олиш учун 80-90 ва 100-110 минг туп/га кўчат қолдирилиб, кўчат қалинлигига мос равишда 13-14 ҳосил

шохида чилпиш ўтказиш мақбул эканлиги ва чилпиш ўтказилмаган вариантга нисбатан 3,7-2,6 ц/га қўшимча ҳосил олиниши мумкинлиги кузатилган. Шунингдек, ЎзПТИ-202 ғўза навини турли кўчат қалинлигида парваришлаб, унда чилпиш тадбири ўтказилганда, энг юқори кўрсаткичлар ғўзани 100-110 минг кўчат қалинлигида парваришлаб, 13-14 ҳосил шохида чилпиш ўтказиш мақбул эканлиги ва бунда ғўзадан 2,7 ц/га қўшимча ҳосил олишга эришиш мумкинлиги аниқланган.

Республиканинг марказий ҳудудларида, яъни Тошкент вилояти шароитида С-6560 ва ЎзПТИ-202 ғўза навлари-

ни 100-110 минг кўчат қалинлигида парваришлаб, 13-14 ҳосил шохида чилпиш тавсия этилади.

Султанбек АЛЛАНАЗАРОВ,
лаборатория мудири, қ.х.ф.ф.д.,
катта илмий ходим, ПСУЕАИТИ,
Обиджон СИНДАРОВ, қ.х.ф.н., катта ўқитувчи,
Рашид ЭГАМБЕРДИЕВ, доцент, қ.х.ф.н., кат.ил.ход,
Жамила ХАЙТБАЕВА, доцент, қ.х.ф.ф.д.,
Дилрабо МУРОДОВА, ассистент,
“ТИҚХММИ” Миллий тадқиқот университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Акбаров К., Бахрамов А. Отчет о научно-исследовательской работы за 1986 год. Испытания новые дефолианты, десиканты и ингибиторы против вторичного отрастания листьев на районированных и перспективных сортах средне и тонковолокнистого хлопчатника и разработать способы их применения, Ташкент. 1986, 25 с.
2. Қодиров Э., Ниёзалиев Б., Яквалхожиева Т. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналы, 2002; № 4 –Б. 35-36.
3. Муҳаммаджонов М., Зокиров А. Ғўза агротехникаси. – Тошкент. Меҳнат, 1995. – Б. 246-331-340.
4. Ничипорович А.А. Фотосинтез и теория получения высоких урожаев // Москва -1956, –25 С.
5. Эгамов Х., Кимсанов И. ва Мирхонидова Г. Ғўзанинг “Андижон-36” навининг морфологияси, биологияси ва агротехнологияси // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналы, 2018; №6 -33 б.

УДК: 633.51.575.631.52

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ РАЗНОКАЧЕСТВЕННОСТЬ ЭЛИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ РАЙОНИРОВАННЫХ СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА В ПИТОМНИКАХ

The article considers the genetic variability of primary seed material in the nurseries of elite seed farms of released cotton varieties «Malika» and Agrar-77.

Мақолада районлашган «Малика» ва Аграр-77 ғўза навларининг элита уруғчилик хўжаликлар кўчатзорларда бирламчи уруғлик материалларининг генетик хилма-хил ўзгарувчанлиги аниқлангангани ёритилган.

В процессе воспроизводства элиты сорт хлопчатника должен иметь стабильные показатели хозяйственно-ценных признаков и сохранить 100% сортовую однородность морфологических признаков. Однако, в элитно-семеноводческих хозяйствах по районированным сортам хлопчатника, наряду с явными биологическими и механическими примесями, появляются растения, отклоняющиеся от описания сорта по отдельным морфологическим признакам. Количество фенотипически различающихся растений в свою очередь зависит от агротехники, зоны выращивания растений, условий года и генетического фона, создаваемого биотипами сорта.

Поэтому для стабильного сохранения сортовую однородность показателей морфологических и хозяйственно-ценных признаков необходимо последовательное осуществление полевых просмотров и браковку в питомниках, т.е. ежегодно отбирать типичные и браковать нетипичные семьи и растения.

При этом необходимо помнить, что учитывается не вся генетическая изменчивость популяции, а лишь изменение гетерогенности определенной части генотипов. Это в свою очередь приводит к биологическому засорению сорта, снижению эффективности отбора элитного материала в питомниках, а также конкурентоспособности и вырождению сорта.

Исходя из вышеизложенных, нами с 2021 года ведутся исследования по изучению сравнительной эффективности метода индивидуального отбора на примере районированных

сорт хлопчатника «Малика» и Аграр-77.

С целью выявления генетической разнокачественности элитных материалов, осуществлены исследования по определению генетической дисперсии, коэффициенты генетической и фенотипической изменчивости, а также коэффициент наследуемости признаков.

В качестве исходного материала для проведения опыта были выделены средние образцы семян из питомников сорта Аграр-77 в Юкоричирчикском элитном хозяйстве и сорта «Малика» в Сайхунабадском элитном хозяйстве.

Закладка опытов проводилась в шестикратной повторности при делянке 100 м² и рендомизации вариантов опыта в повторениях.

Во всех повторениях проводилось описание морфологических признаков каждого растения, определено количество отклонённых форм по признакам вышеуказанных сортов. По каждому сорту с типичных и отклонённых по морфологическим признакам растений каждого фенотипа были собраны индивидуальные отборы для проверки их потомства.

Полученные данные по каждому признаку в каждом питомнике в отдельности обрабатывался методом дисперсионного анализа. После доказательства существенности различий вариантов через критерий F определяли следующие генетико-статистические параметры:

Коэффициент генетической изменчивости:

$$\sqrt{g} = \sqrt{\frac{b^2g}{\bar{x}}} \cdot 100\%$$

где: δ^2g - генетическая дисперсия (варианта)
 \bar{x} - средняя арифметическая по данному признаку.
 Генетическую дисперсию b^2g определяли по формуле:

$$b^2g = \frac{b^2Lb^2E}{r}; \text{ где: } b^2L - \text{ дисперсия семей}$$

b^2E - случайная дисперсия

r - число повторений

2. Коэффициент фенотипической изменчивости:

$$U \rho\% = \frac{\sqrt{\delta^2p}}{\bar{x}} \cdot 100\%$$

Коэффициент наследуемости (H^2) определяли отношением генетической дисперсии популяции (δ^2g) к общей фенотипической (δ^2p):

$$H^2 = \frac{\delta^2g}{\delta^2g + \delta^2E}$$

Всего было выделено восемь фенотипов, семь из которых отнесены нами к отклоненным:

Сорт «Малика» - типичный куст. Стебель и плодовые ветви опушенные, а у сорта Аграр-77 стебель и плодовые ветви слабоопушенные; у обоих сортов к осени они покрываются антоциановым загаром. У сорта «Малика» плодовые ветви полуторно-второго, а у сорта Аграр-77 полуторного типа ветвления.

У сорта «Малика» коробочка округло яйцевидной формы с гладкой поверхностью, у сорта Аграр-77 — яйцевидно выгнутой форма.

Листья у обоих сортов средней величины 3-5 лопастные.

Раскидистые растения

Тонкий стебель, коробочка удлиненная

Плодовые ветки первого типа, коробочка округлая

Компактный куст

Коробочка легкая округлая

Коробочка крупная

Тонкие ветви, коробочка округлая. Стерильные растения, на общих основаниях, относились к нетипичным.

В каждом питомнике анализировалось от 1081 до 1158 растений с выделением типичных и отклоненных форм. В каждом повторении опыта с типичных и отклоненных растений было отобрано по 10 растений каждого фенотипа.

Распределения растений питомников по фенотипам приведено в таблице-1. Как видно из приведенных данных, у обоих испытываемых сортов хлопчатника, наибольшее количество типичных по всем морфологическим признакам растений (наименьшее количество отклоненных фенотипов) было в популяциях, выделенных в семенном питомнике второго года, т.е. в посеве семенного размножения.

Наибольшее количество отклоненных фенотипов у обоих сортов хлопчатника было в популяции, выделенном в семенном питомнике первого года, соответствующем элитным материалам. Полученные нами результаты, хорошо подтверждает теоретическое положение о повышении сортов чистоты элитных материалов сорта на завершающем этапе получения элиты и показывает неприемлемость заготовки индивидуальных отборов в питомнике второго года, где фактически заготавливаются индивидуальные отборы в элитных хозяйствах.

В таблице-2 приведена изменчивость массы коробочки и массы хлопка-сырца по индивидуальным отборам, собранным по сортам «Малика» и Аграр-77.

Как видно из данных коэффициент генотипической и фенотипической изменчивости обоих признаков у сорта «Малика» в несколько раз, а по генотипической изменчивости массы коробочки многократно больше чем у сорта Аграр-77. Следовательно, несмотря на близкую фенотипическую однородность испытываемых сортов по морфологическим признакам, они существенно различаются по вариабельности хозяйственно-ценных признаков, в частности, массы хлопка-сырца и массы коробочки индивидуальных отборов.

Большая генотипическая изменчивость хозяйственно-ценных признаков растений сорта «Малика» обусловила и большую теоретическую наследуемость (H^2) обоих признаков в сравнении с сортом Аграр-77.

Дисперсионный анализ данных по общей урожайности приведен в таблице-3. Полученные результаты показывают, что у сорта Аграр-77 различия изменчивости признаков между питомниками были менее существенными, в то время как у сорта «Малика» критерий F фактически были ниже F теоретического уровня значимости 0,010 и 0,032. Таким образом, экспериментальные данные, полученные нами свидетельствуют о большей однородности типичных сорту Аграр-77 растений по продуктивности «Малика».

Относительно высокие показатели коэффициента изменчивости наблюдали у сорта «Малика» в питомнике первого года и низкие в питомнике размножения. Вследствие меньшей однородности растений сорта «Малика» по продуктивности, изменчивости этого признака из года в год (по питомникам) резко сокращается, в то время как у сорта Аграр-77 изменчивость продуктивности типичных растений в питомниках значительно стабильнее.

По питомнику первого года, сорта «Малика» коэффициент генетической изменчивости типичных растений ($E^2g = 1363,2$) больше, чем (δ^2g) у отклоненных растений ($E^2g = 889,1$).

По питомнику второго года, наоборот, (δ^2g) у отклоненных растений ($J^2g = 1043,2$) больше, чем у типичных растений ($E^2g = 812,1$). По питомнику размножения δ^2g типичных растений ($J^2g = 635,1$) больше чем у отклоненных ($J^2g = 165,7$).

Разница между коэффициентами фенотипической изменчивости vr типичных ($gr = 46,4$) и отклоненных ($gr = 44,9$) растений питомника испытаний семей второго года у отклоненных растений ($gr = 50,6$) больше, чем у типичных ($gr = 36,1$). По питомнику размножения типичных растений, ($gr = 30,6$) больше, чем у отклоненных ($gr = 21,4$).

Таким образом, фенотипические коэффициенты изменчивости не всегда отражают генетическую однородность сортов, что снижает достоверность оценки генетически обусловленных различий между элитными материалами и эффективностью отбора.

Коэффициенты наследуемости H^2 типичных растений в питомниках испытания семей второго и первого года и в питомнике размножения были соответственно 0,05; 0,044; 0,54, тогда как у отклоненных H^2 - 0,030; 0,010; 0,032, соответственно.

По питомнику испытания семей первого года у сорта Аграр-77 коэффициент генетической изменчивости типичных растений ($J^2g = 784,1$) больше, чем δ^2g у отклоненных растений ($E^2g = 724,1$). По питомнику испытания семей второго года — наоборот; δ^2g у отклоненных растений ($E^2g = 722,8$) больше, чем δ^2g типичных растений ($\delta^2g = 490,7$).

По питомнику испытания семей первого года у сорта Аграр-77 коэффициент фенотипической изменчивости типичных растений ($gr = 48,9$) больше, чем у отклоненных растений ($gr = 38,7$). А у питомника испытания семей второго года

Распределение отклонённых форм по питомникам сортов «Малика» и Аграр-77, в %

Сорта хлопчатника	Питомники	Общее количества расти. в питомник	Типичные растения	Ракидист растения	Тонк.стеб. коробкаулен-я	Плодов Ветв 1-го типа, короб округ	Комплектный Куст	Коробочка мелкая круглая	Коробочка крупная	Тонк ветви короб округ	Стерильные растения	Не учетные растения
«Малика»	Популяция из семенного питомника 1-го года	1088	78,7	4,4	2,4	3,6	4,0	1,3	0,4	1,0	0,7	3,5
«Малика»	Популяция из семенного питомника 2-го года	1095	80,7	5,2	2,1	1,4	2,8	1,7	0,3	1,8	0,5	3,5
«Малика»	Популяция из питомника размножения	1081	79,0	5,2	2,4	2,4	3,4	1,3	0,1	1,8	1,1	3,3
АГРАР-77	Популяция из семенного питомника 1-го года	1158	77,6	8,3	2,5	2,0	4,0	2,9	0,1	0,9	0,2	1,5
АГРАР-77	Популяция из семенного питомника 2-го года	1127	80,3	6,7	1,8	1,3	4,6	1,8	0,5	0,8	-	2,2
АГРАР-77	Популяция из питомника размножения	1122	78,4	7,4	2,1	1,3	5,7	1,9	0,5	1,2	-	1,5

Средние показатели генотипической, фенотипической изменчивости и наследуемости признаков в популяциях сортов «Малика» и Аграр-77

Сорта Хлопчатника	Масса хлопка-сырца индивидуальных отборов, кг.				Крупность коробочек, г.			
	<i>X</i>		<i>V/7</i>	<i>H²</i>	<i>X</i>		<i>vr</i>	<i>H²</i>
«Малика»	13,7	1,38	10,2	0,69	5,9	2,91	29,3	0,97
Аграр-77	16,2	0,42	4,89	0,66	5,4	0,17	10,0	0,58

у отклонённых растений ($gr=41,6$) больше, чем у типичных ($gr=33,8$). По питомнику размножения отклонённых растений ($gr=43,3$) больше, чем у типичных ($gr=38,1$).

Полученные данные показывают, что имеются большие различия между коэффициентами генетической и фенотипической изменчивости. Последние не отражают реально существующие различия между сортами по степени их выравненности.

По теоретической наследуемости признаков (H^2) закономерных данных в опыте не получено, однако следует отметить, что при высоких коэффициентах изменчивости показатели наследуемости урожайности очень низкие. Низкая наследуемость продуктивности была обнаружена ранее и другими исследователями. Об этом сообщают зарубежные исследователи Б.Кристинис, Дж.Гаррисон (1959), Неачип (1966), Н.Симонягулян (1970, 1974, 1975) и др. Низкая наследуемость продуктивности объясняется высокой пара-

типической изменчивостью данного признака.

Вместе с тем обращает внимание закономерный рост по годам воспроизводства элиты среднепопуляционной (7) продуктивности типичных растений у обоих сортов, особенно Аграр-77. Наряду с этим у отклонённых растений обоих сортов средне популяционная продуктивность растений также закономерно снижалась по годам воспроизводства элиты.

Бунёд МАМАРАХИМОВ,

д.с/х.н.,

Шодмон НАМАЗОВ,

д.с/х.н. профессор,

Камронбек ЭРГАШЕВ,

М.Н.С.,

Шерали ТАШМАНОВ,

стажер-исследователь,

Дилмурод АБДУРАХМАНОВ,

стажер-исследователь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Б. Кристинис и Дж. Гаррисон «Проблемы возделывания хлопчатника». М., 1959 г.
2. Nearu A.V. Cotton breeding in Abyan, 1958 to 1965 Empire Cotton yowgRew, №43 196-206, 1966.
3. Симонгулян Н.Г. О корреляции скороспелости с вилтоустойчивостью «Хлопководство» №3 1970 г.
4. Симонгулян Н.Г. «Наследуемость признаков хлопчатника в широком и узком смысле» Труд Таш.СХИ вып.54 1974 г.
5. Симонгулян Н.Г. «Анализ комбинационной способности и наследуемости количественных признаков хлопчатника» Авт.докт. диссер. Новосиб., 1975 г.

G'O'ZA NAVLARI UNUVCHANLIGINING LABORATORIYA TAHLILI NATIJALARI

A promising direction in the organization of seed production is the gradual complete transition of selection and seed production institutions to market relations. It should be borne in mind that the nature of the market for the sale of a variety presupposes a profound structural change in the ownership of breeding and seed farms and is associated with changes in the existing economic and legal relations between the participants in the breeding and breeding process.

Перспективным направлением в организации семеноводства является постепенный полный переход селекционно-семеноводческих институтов на рыночные отношения. Следует иметь в виду, что характер рынка продажи сорта предполагает глубокое структурное изменение собственности селекционных и семеноводческих хозяйств и связано с изменениями существующих экономических и правовых отношений между участниками селекции и селекционного процесса.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi faoliyatini takomillashtirish to'g'risida"gi farmonining so'zsiz bajarilishini ta'minlash uchun, Qishloq xo'jaligi ekinlari urug'larini tayyorlash, foydalanish va eksport qilishning zamonaviy tizimini shakllantirish, mahalliy va xorijiy seleksiya navlari, shu jumladan, biotexnologik navlarning birlamchi urug'chiligini tashkil etish va rivojlantirish, urug'chilik va urug'shunolik tizimini ilmiy asosda tubdan yaxshilash, Davlat reyestriga kiritilgan va yangi g'o'za navlarini elita va keyingi avlodlari urug'larini tayyorlashning zamonaviy resurs tejoychi uslublarini takomillashtirish hamda urug'lik sifatini belgilovchi yangi Davlat standartlarini va boshqa me'yoriy hujjatlarni ishlab chiqish orqali halqaro talablarga moslashtirish vazifasi yuklatilgan.

Shundan kelib chiqib, Andijon viloyati sharoitida har xil agrotexnologiya qo'llanilishi natijasida (ochiq 90x20x1, 60x25x1, 60x30x1 sxemada, qo'shqator, plyonka ostiga ekilib yetishtirilgan g'o'za urug'lari) yetishtirilgan rayonlashgan g'o'za navlari urug'larini o'rganish maqsadida tadqiqotlar o'tkazish va kelajakda ularning muqobil birlamchi urug'chiligini tashkil qilish dolzarb hisoblanadi.

Ushbu hal etilishi kerak bo'lgan dolzarb masalalarga yechim topish maqsadida Andijon viloyatining Andijon tumani joylashgan Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti o'quv-tajriba xo'jaligida ilk bor bo'z tuproq sharoitida g'o'zaning yangi, istiqbolli navlarining birlamchi urug'chiligini rivojlantirish uslublarini ishlab chiqish ustida tadqiqot olib borilmoqda.

Tajriba uslublari va uni metodik jihatdan tizimli olib borishda "G'o'zaning original urug'larini yetishtirishning yangi uslubi" (Sh.Kozubayev., B.Mamaraximov. 2013 y) nomli metodik qo'llanmadan foydalanildi [1.80].

Katta maydonda olib borilishi rejalashtirilgan tadqiqotdan olingan ma'lumotlarga aniqlik kiritish maqsadida tadqiqot uchun olingan g'o'za namunalarida laboratoriya tahlillari o'tkazish uchun Davlat standartlari bo'yicha laboratoriya tahlillari olib borildi.

Tadqiqotni laboratoriya sharoitida modellashtirish uchun Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalar ilmiy-tadqiqot instituti (PSUYAITI) ning "G'o'za urug'chiligi va urug'shunosligi" laboratoriyasida g'o'za navlarining urug' na'munalari olinib, urug'ning unuvchanligi, unish quvvati, mexanik ifloslanganligi va boshqa ko'rsatkichlari bo'yicha tahlil olib borildi. (1-jadval)

Tahlil natijalari bo'yicha Izboskan tumani Lo'g'umbek qishlog'i Dastlabki ko'paytirish elita urug'chilik xo'jaligidan keltirilgan "O'nqo'rg'on-1" g'o'za navi, O'zPITI Andijon filialidan keltirilgan O'zPITI-202, Buloqboshi tumani Yoshlik massivi elita urug'chilik

xo'jaligidan keltirilgan "Andijon-35" g'o'za navlari urug'larining unish quvvati 88,0% ni tashkil qildi. Oltinko'l tumani Xaqiqat massivi "Andijon" fermer xo'jaligidan keltirilgan "Sulton" navining hamda PSUYAITidan keltirilgan "Omad" g'o'za navi urug'larining unish quvvati 89,0% ni tashkil qildi.

1-jadval.

PSUYAITning "G'o'za urug'chiligi va urug'shunosligi" laboratoriyasi tahlil natijalari

Navlar	Unish quvvati, %	Unuvchanligi, %	Ifloslanganligi, %	Mexanik shikastlanganligi, %	Pishganlik darajasi, %	1000 dona chigit vazni, gr.
Andijon-35	88.0	93.0	0.35	5.4	94/11	118.0
Sulton	89.0	95.0	0.36	5.3	96/7	114.0
O'zPITI-202	88,0	94,0	0.37	4.0	95/10	114.0
Omad	89.0	93.0	0.41	4.9	96/12	117.0
O'nqo'rg'on-1	88.0	93.0	0.39	5.0	95/10	114.0

Har qaysi olib borilgan dala tajribalarida tor doiradagi laboratoriya sharoitida olib borilgan kuzatuv natijalari taqqoslanadi. Birinchi bosqichda laboratoriya sharoitida olib borilgan kuzatuv natijalariga qiyosiy tarzda, aynan bir ko'rsatkich, qo'yilgan variantlarda istiqbolli navlar urug'larining unuvchanligi o'rganildi. (2-jadval)

2-jadval.

Dala sharoitida urug'larning unuvchanlik ko'rsatkichi

Navlar	Unish quvvati, %	Unuvchanligi, %
Andijon-35	84.0	90.0
Sulton	87.0	90.0
O'zPITI-202	88,0	91,0
Omad	87.0	89.0
O'nqo'rg'on-1	83.0	89.0

Dala tajribasidan olingan ko'rsatkichlar o'rtacha umumiy hisobda olingan bo'lib, ushbu ko'rsatkich natijalari aniqligiga variantlar joylashtirilgan agrotexnologik ekish sxemalari ham o'z ta'sirini ko'rsatdi.

Umimiy tahlil natijalariga ko'ra, plyonka ostiga ekilgan g'o'za urug'larining unuvchanlik ko'rsatkichi % hisobida yuqori ko'rsatkichni namoyon qildi. Biroq, qo'yilgan variantlarda ochiq pushtaga ekilgan g'o'za urug'larining unuvchanligi aprel oyining

uchinchi choragidan ekilganini (tuproq harorati 17,8-18,2°S) inobatga olinsa, tadqiqot uchun tanlab olingan istiqbolli g'oz'a navlari (O'zPITI-202, O'rqo'rg'on-1 va Omad) urug'larining unuvchanlik ko'rsatkichi laboratoriya sharoitida olingan natijalarga deyarli yaqin ekanligini ko'rish mumkin.

Ko'chat qalinligi g'ozaning o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi va sifatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Ko'chat qalinligi asosan ikki xil usulda aniqlanadi. Birinchisi nazariy, ikkinchisi haqiqiy.

Tadqiqotimizda ko'chat qalinligini haqiqiy usulda aniqladik. G'oz'a o'stirishda ko'chat qalinligi va ularni to'g'ri joylashtirishga alohida e'tibor berish kerak. Bizga ma'lumki, urug'chilik tizimini rivojlantirish omillari qatoriga o'simlik ko'chat qalinligining ta'siri katta ahamiyat kasb etadi.

Otabek QODIROV,
Andijon qishloq xo'jaligi va
agrotekhnologiyalar instituti.

ADABIYOTLAR

1. Sh.S.Kozubayev, B.I.Mamaraximov. "G'oz'a urug'chiligini takomillashtirish omillari". Toshkent, 2013, 167 b.
2. Turobxodjayeva M., Kozubayev Sh., Egamberdiyev R. Urug'chilik va urug'shunoslikda standartning vazifasi. "O'zbekiston qishloq xo'jaligi" jurnali. №2, 2014, 33 b.

УЎТ: 633.511:575.127.

ЭКИШ УСУЛИ ВА ЎҒИТЛАР МЕЪЁРЛАРИНИНГ ЁЎЗА ИЛДИЗ ФАОЛИЯТИГА ТАЪСИРИ

В результате 3-х летних исследований выявлено, что у хлопчатника «Султан» рост, развитие и продуктивность растений при внесении 15 и 30 т/га навоза развиваются интенсивно по сравнению контрольной делянкой, усиливается фостовая и адсорбционная способность корневых систем, в результате продуктивность хлопка-сырца повышается на 11-12,3 ц/га.

As a result of 3-year studies, it was revealed that in the Sultan cotton, the growth, development and productivity of plants when determining 15 and 30 t/ha of manure, the roots of plants develop intensively compared to the control plot, the fost and adsorption capacity of root systems increases, as a result of productivity of raw cotton increases by 11-12.3 c/ha.

Ёўза ва кузги бугдой ўсимликлари ўттиз йил давомида навбатлаб экиш натижасида тупроқда чиринди, азот, фосфор, калий, магний, молибден, рух, темир каби макро ва микро-элементларнинг камайишига ёки бирикмалар ҳолатига ўтиб кетишига олиб келди. Мунтазам тупроқни гўнг билан бойитиб деҳқончилик қилганда макро, микроэлементлар камаймаган, тупроқ таркибидаги майда кичик жонзотларидан азотабakterиялар, нитрификаторларнинг иш фаолиятлари яхшиланганлиги жуда кўп илмий тадқиқотлардан маълум (Скрябин Ф.А. 1970, Назаров М. 1994, Назаров М ва бошқалар.2014).

Юқоридагилардан келиб чиқиб, 2018-2020 йилларда гўзанинг "Султон" навида 9 вариантдан иборат илмий тадқиқотнинг дала тажрибалари қуйидаги тартибда олиб борилди.

Биринчи жадвал маълумотлари таҳлил этилганда, назорат вариантыда гўза ўсимлигининг бўйи 9 см, бош илдиз узунлиги 20,3 см бўлганлиги кузатилди. Текис ерга 15 т/га гўнг солинганда NPK микдори 200:175:100 кг/га бўлган иккинчи вариантда бош поя 11,0 см бўлгани ҳолда илдиз узунлиги 26.4 см. эканлиги, ёки 2,5 марта назоратга нисбатан ортиқ ўсганлиги кузатилди.

Чигитни экиш текис ерга, ҳайдов олдидан 30 т гўнг солинган 3-вариантда гўзанинг бўйи 14,4 см.ни, илдиз эса 29.6 см узунликка етганлиги қайд этилди. Демак, амалдаги текис ерга эгатлаб экишга қўшимча 15 ва 30 т/га гўнг солинганда вариантларда сезиларли даражада органик ўғит гўнг ҳисобига ижобий ўзгаришлар кузатилди.

Масалан, пушта устига бир қатор қилиб ўстирилган 4, 5, 6-вариантларда гўзанинг бош поясини 14.1, 18.4, 186 см., илдиз тизимидан бош илдизнинг ўсиб ривожланиб, 24.8, 39.5, 46.4 см.га етганлиги аниқланди.

Шундай қилиб, уч хил экиш усулларида гўнг солинган 2,3,5,6,8,9 вариантларда гўза ниҳолларининг дастлабки даврида бош илдизнинг ўсиши ва уларнинг ён-атрофида жадал ўсиб ривожланиши учун қулай шароит яратилар экан. Шуни алоҳида таъкидлаш зарурки, гўнг солинмаган 1,4,7-вариантда ўсимликларнинг гўнг солинган тупроқларга нисбатан суст ўсиб ривожланди.

Пушта олиниб чигит экилган вариантларда пуштада илдиз тизимини фаол озиқа моддалардан ва намликдан самарали фойдаланиш имконини берди. Бу ўз навбатида ер устки қисмига ҳам ижобий таъсир қилгани кузатилди. Ёўза ўсимлигининг вегетация даврида органик ўғитларни аҳамияти беқиёс бўлиб, солинган 1 т гўнгда 12,5 кг микроорганизм мавжуд экан, демак, у тушган далада микробиологик жараён кучаяди, баҳорда унга NPK қўшиб юборилса самараси янада ортади (Мишустин, 1978);.

Жадвалдан яна шу нарсани таҳлил қилиш мумкинки, жами илдизлар узунлиги гўзанинг ниҳоллик фазасида тез ўсиб ривожланиш хусусиятига эга экан, масалан, назорат 1-вариант ўсимликларида умумий илдизлар узунлиги 227,6-280,2-358,0 см.ни ташкил этиб, бунда 2-3-вариантларда ҳайдов остига берилган гўнг ўз таъсирини кўрсатди, 1-гўнгсиз вариант ўсимлигидан фаолроқ ўсиб, суткалик ўсиш сурати 3,54-8,76 см.га юқори бўлганлигини кўриш мумкин.

Пушта олиб бир қатор гўза экилган 4,5,6 вариантларда илдизларнинг ўсиш суръати сезиларли даражада жадаллашди, фақат NPK солинган вариантларда илдизлар умумий узунлиги 478,5 см.ни ёки 1 вариантга нисбатан салкам 2 марта юқори ёки кўплиги аниқланди. Гўнг 15 т/га берилганда илдизларнинг умумий узунлиги 536,1 см, кунлик ўсиш эса 39,72 см. ни ташкил қилди.

Пушта ёнига икки қаторли чигит экилганда, яъни 7,8 ва

Экиш усули ва ўғитлар меъёрларининг ғўза илдиз фаолиятига таъсири.

Вариантлар тартиби ва №	Ўсимлик бўйи, см	Илдизнинг узунлиги, см. 5-6 чин барг фазаси			Униб чиққандан текширилган кунгача бўлган кунлик ўсиш	
		Бош илдиз узунлиги	1- даражали ён илдизлар	2- даражали ён илдизлар	(17.IV-1.V.)	15 кунда
1. Текис ерга чигит экиш, NPK 200:140:600 (амалдаги назорат)	9.0	20.3	104.1	103.2	227.6	15.16
2. Текис ерга чигит экиш, гўнг 15 т NPK 200:140:100	11.0	26.4	122.4	131.4	280.2	18.70
3. Текис ерга чигит экиш, гўнг 30 т NPK 200:140:100	14.4	29.6	190.2	141.2	358.0	29.93
4. Пушта 1 қатор NPK 200:140:100	14.1	24.8	212.6	240.1	478.5	31.50
5. Пушта 1 қатор 15 т 200:140:100	18.4	39.5	239.6	214.3	493.4	33.00
6. Пушта 1 қатор 30 т 200x140x100	18.6	46.4	270.1	225.6	536.1	35.74
7. Пушта 2 қатор NPK 200:140:100	15.6	24.6	241.2	205.3	401.1	31.00
8. Пушта 2 қатор 15 т 200:140:100	17.1	37.1	306.4	219.1	480.5	32.00
9. Пушта 2 қатор 30 т 200:140:100	18.2	40.2	301.6	241.5	503.3	33.3

9-вариантларда умумий илдизлар узунлиги 401,1-480,5-583,3 см.ни ташкил этди, кун давомида эса ўсиш жадаллиги 31,0-32,0-33,3 см. га тенг бўлди. Демак, пушта устига экилган чигитларда униш давридан бошлаб жадал равишда илдизларининг фаол ўсиб ривожланишига имкон яратилди, бу ҳолат ғўза ниҳолларининг чинбарг чиқариш фазасидаёқ морфологик фарқлари билан ажралиб турди, натижада, барг пластинкасини юза қисмини каттароқ бўлганлиги билан ҳам изохлаш мумкин.

Хулоса ўрнида: Чигит экилмасдан туриб етарли даражада физик ва агрохимёвий шароитларнинг яратилиши органик ўғитлардан гўнгни 15-20 т/га солиб, ерни 30-35 см. шудгорлаб пушта олиб экиш ғўза ниҳолларининг дастлабки ўсиб ривожланиши фазаларидаёқ жадал ўсиб олишига имконият яратади.

Айниқса, ғўза ниҳолларини эрта баҳорги қатқалоқлардан, ёмғир сувларидан сақлайди, ҳароратнинг юқори бўлиши, илдизни тупроқнинг чуқурроқ қатламларга, кузда солинган органик ўғитларнинг пастроқ қаватигача етиб боришини ўсимликнинг дастлабки баргида фотосинтез жараёнини тезлашишига олиб келди, бунини биз ғўзанинг кейинги ўсиб ривожланиш фазаларида ҳамда ҳосил тугиш ва мевалаш фазаларида ҳам яққол ажралиб турганлигини кузатдик.

Ўза ниҳоллари дастлабки ўсиш ва ривожланиш фазаларида озик моддалар билан етарли таъминлансагина унинг илдиз системаси барқарор ривожланади. Пуштага экилган ғўза ниҳоллари учун тўлиқ ривожланиш имкониятлари яратилади.

Лутфиёр ЖАЛИЛОВ,
ФарПИ катта ўқитувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Скрябин Ф.А. Навоз в системе удобрения хлопчатника в орошениях условиях Средней Азии. Ташкент. «Фан» 1970 г.
2. Назаров М. ва бош. Деҳқончиликда соф маҳсулотлар етиштириш технологияси. «Фарғона» нашриёти, 1994 й.
3. Назаров М. ва бош. Деҳқончиликда тежамкор технологиялар. Тошкент «Фан ва технологиялар» нашриёти. 2014 й.
4. Мишустин Е.Н. Микробиология. Москва, «Наука». 1978 г.

ҒАЛЛАЧИЛИК

ҚУРҒОҚЧИЛИККА ВА ИССИҚЛИККА ЧИДАМЛИ НАВЛАРНИ ЯРАТИШ ФАОЛИЯТИДАГИ АСОСИЙ МЕЗОН

В настоящее время в результате изменения климата, под влиянием жары и засухи резко снижается урожайность и качество зерна выращиваемых в стране сортов. Засухо-и жаростойкость стали сегодня мировой проблемой. В данной статье оцениваются свойства засухо-и жаростойкости готовых линий в лабораторных условиях и даются рекомендации по выведению новых сортов по устойчивости.

Currently, as a result of climate change, under the influence of heat and drought, the yield and quality of grain grown in the country are sharply reduced. Drought and heat resistance have become the number one problem in the world today. This article evaluates the properties of drought and heat resistance of finished lines in laboratory conditions and provides recommendations for breeding new varieties for resistance.

Кириш. Дунёда буғдой экиладиган минтақалар иқлимнинг асосий хусусиятларидан бири қурғоқчил ва иссиқ шароит ҳисобланади. Республикада табиатнинг иқлим ўзгариши таъсирида, тез такрорланаётган қурғоқчилик, иссиқлик ва гармселнинг бошоқли дон экинларнинг ўсув даври давомида ўсимликка катта таъсир кўрсатиб, ҳосилдорлик ва дон сифатининг пасайишига сабаб бўлмоқда. Бунинг олдини олиш мақсадида йиллар давомида ҳосилдорлигини ўзгартирмайдиган, ташқи муҳит омилларига чидамли ҳамда суғориладиган, айниқса, лалмикор майдонлар учун янги буғдой навларини яратиш ғаллачиликнинг долзарб вазифаларидан бўлиб қолмоқда.

Қурғоқчиликка чидамлик физиологик нуқтаи назардан, бу бир қатор физиологик фарқлар билан боғлиқ. Уларнинг аксарияти учун энг муҳим хусусият бу ўсиш жараёнлари ва ҳосилдорликнинг кескин пасайишисиз сув етишмаслигига тоқат қилиш қобилиятидир. Шу муносабат билан улар сувсизланиш шароитида ҳужайралардаги сувни ушлаб туриш қобилиятига эга. Қурғоқчилик, даставвал, ўсимликларнинг сув алмашинув жараёнларига салбий таъсир этади ва ўсимликнинг бошқа физиологик жараёнларида (фотосинтез, нафас олиш, илдиш орқали минерал элементларнинг ўзлаштирилиши, ўсимликлар танасида моддалар транспорти ва бошқалар) ҳам намоён бўлади. Натижада, ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши секинлашади ёки тўхтаб қолади.

Иссиқликка чидамлик ёзнинг юқори ҳарорати шароитида фаол ўсимликларининг ўсиши ва ривожланишининг потенциал барқарорлигини очиб беради. Максимал ҳосилдорликни таъминлайдиган етиштириш технологияси, шунингдек, навларнинг қурғоқчиликка чидамлиги ва иссиқликка чидамлиги потенциални сақлаш ва, ҳатто, оширишни таъминлайди.

Ҳозирги кунда ўсимликларнинг қурғоқчилик ва иссиқликка чидамлигини баҳолашнинг лаборатория усуллари ёрдамида ўсув даврининг ҳар хил фазаларида ҳамда униб чиқиш фазасида аниқлаш мумкин.

Ривожланаётган мамлакатларда ўстириладиган буғдой навларининг 32 фоизи, ўсув даврида иссиқлик таъсирига учрамоқда [4]. Буғдой +15°C дан +25°C гача ҳароратда жуда яхши ўсиб ривожланади, юқори ҳароратнинг юзага келиши натижасида эса, яъни +25°C дан ошганда унинг маҳсулдорлиги камайиб боради [2]. Буғдой ўсув даври ва ўсиб ривожланишида оптимал температура 18-24°C бўлиши аниқланган. Ҳаво ҳарорати 5-6 кун давомида 28-32°C га чиққанда, ҳосилдорлик 20 фоизгача пасайиши кузатилган [3].

Тадқиқот услуби: Даладаги қурғоқчиликка чидамлигини тўғридан-тўғри баҳолаш узоқ муддатли кузатувларни талаб қилади. Қурғоқчилик ҳар йили содир бўлмайди ва унинг табиати ҳам ўзгаради. Шунинг учун лаборатория усуллари фойдаланилмоқда. Ўсимликларнинг қурғоқчиликка чидамлигини аниқлашда уруғларни лаборатория шароитида баҳолашда бир қатор усуллардан фойдаланилади. Шундай усуллардан бири уруғнинг осмотик босим остида сўрувчанлик қобилиятига асосланган. Осмотик эритмаларда уруғларнинг униб чиқиши уларнинг сувни синдириш қобилиятини ва шимиш кучининг катталигини, шунингдек, тез ўсишни бош-

лаш реакциясини баҳолашга имкон беради. Ушбу усул Т.В.Олейнекова томонидан ишлаб чиқилган ва кейинчалик такомиллаштирилган.

Ушбу маълумотлардан келиб чиққан ҳолда, Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти олимлари “Қурғоқчиликка, занг касалликларига чидамли, дон сифати юқори бўлган икки фаслли (дуварак) лалми янги буғдой навларини яратиш” мавзусида буғдойнинг абиотик омилларга бардошли янги навларини яратиш бўйича лойиҳа доирасида илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Тайёр тизмаларнинг қурғоқчиликка ва иссиқликка чидамлик даражаси ўрганилмоқда.

Лаборатория шароитида олиб борилган тадқиқотларда нав ва тизмалари уруғларининг қурғоқчиликка чидамлиги 15% сахароза эритмасида, иссиқликка чидамлиги сув ҳаммомида 56°C ҳароратда 20 дақиқа қиздириш орқали уруғларнинг унвчанлиги ўрганилди. Назорат вариант дистилланган сувда олиб борилди. Уруғлар термостатда 20-21°C да ўстирилди ва униб чиқиш даражаси фоизларда ифодаланади.

Таҳлил ва натижалар: Лалмикор майдонларга мос буғдой навларни яратиш мақсадида дала ва лаборатория шароитида ўрганиладиган назорат нав синовидаги 25 та нав ва тизмалар лаборатория шароитида “Ўсимликлар физиологияси ва кимёси” лабораториясида таҳлил қилинди. Андоза нав сифатида баҳорги буғдойнинг давлат реестрига киритилган, кенг майдонларга жорий этилаётган “Жануб Гавҳари” нави танлаб олинди.

Андоза нав сифатида олинган баҳорги буғдойнинг “Жануб Гавҳари” навининг уруғлар сахароза эритмасида ундирилганда унвчанлиги 68,0%, 56°C ҳароратда қиздирилган уруғ ундирилганда унвчанлиги 80,0% ташкил этган ҳолда қурғоқчиликка ва иссиқликка ўртача чидамли эканлиги аниқланди. Лаборатория унвчанлиги бўйича олинган натижалар кўра, фойдаланилган нав ва тизмалар қурғоқчиликка чидамлиги чидамсиз, кучсиз чидамли, ўртача кучсиз чидамли, ўртача чидамли ва кучли чидамли гуруҳларга бўлинди.

Қурғоқчиликка чидамлигини баҳолаш (15% ли сахароза эритмасида).

№	Нав ва тизмалар номи	Унвчанлик, %
Чидамсиз		
1	KR20-20thESBWYT-31	12,8
Кучсиз чидамли		
1	KR20-20thESBWYT-13	31,7
2	KR20-20thESBWYT-47	33,3
Ўртача кучсиз чидамли		
1	KR20-20thESBWYT-05	42,0
2	KR20-20thESBWYT-46	42,9
Ўртача чидамли		
1	Ж.Гавҳари (андоза)	68,0
Кучли чидамли		
1	KR20-20thESBWYT-29	86,0

Сахароза эритмасида уруғлар ундирилганда тизмалар орасидан 1 та, яъни KR20-20thESBWYT-29 тизмаси унувчанлиги 86% ташкил этган ҳолда қурғоқчиликка кучли чидамли деб баҳоланди.

KR20-20thESBWYT-05 ва KR20-20thESBWYT-46 тизмалари унувчанлиги 42,0-42,9% ташкил этиб, қурғоқчиликка ўртача кучсиз чидамли. Шунингдек, KR20-20thESBWYT-13 ва KR20-20thESBWYT-47 тизмалари эса унувчанлиги 31,7-33,3% эга бўлиб, кучсиз чидамли эканлиги аниқланди.

**Иссиқликка чидамлилигини баҳолаш
(56°C ҳароратда қиздириш орқали).**

№	Нав ва тизмалар номи	Унувчанлик, %
Кучсиз чидамли		
1	KR20-20thESBWYT-07	12,2
2	KR20-20thESBWYT-46	16,3
3	KR20-20thESBWYT-39	18,0
4	KR20-20thESBWYT-40	18,2
5	KR20-20thESBWYT-37	33,3
6	KR20-20thESBWYT-13	39,0
7	KR20-20thESBWYT-31	42,6
8	KR20-20thESBWYT-05	48,0
Ўртача чидамли		
1	KR20-20thESBWYT-11	60,9
2	KR20-20thESBWYT-20	67,5
3	KR20-20thESBWYT-16	69,6
4	KR20-20thESBWYT-12	75,6
5	KR20-20thESBWYT-29	76,0
6	“Жануб Гавҳари” (андоза)	80,0
Кучли чидамли		
1	KR20-20thESBWYT-44	93,5
2	KR20-20thESBWYT-45	94,0

Ўсимликларнинг иссиқликка чидамлилиги – бу уларнинг юқори ҳароратни ўтказиш қобилияти ҳисобланиб, ҳаво ҳарорати ҳаддан ташқари юқори бўлганда ортиқча қизишга чидамлилигидир. Фойдаланилган нав ва тизмалар иссиқликка чидамлилиги бўйича кучли чидамли, ўртача чидамли ва кучсиз чидамли гуруҳларга бўлинди.

Баҳорги буғдой нав ва тизмалари уруғлари 56°C ҳароратда қиздирилганда лаборатория унувчанлиги 12,2-94,0 фоизгачани ташкил қилди. KR20-20thESBWYT-44 тизмаси унувчанлиги 93,5% ва KR20-20thESBWYT-45 тизмаси унувчанлиги 94,0 % эга бўлиб, қурғоқчиликка кучли чидамли эканлигидан далолат берди.

Лаборатория унувчанлиги 12,2-48,0% ташкил этган 8 та тизма эса кучсиз чидамли ва ўртача чидамли деб 5 та тизма баҳоланиб, унувчанлиги 60,9-76,0% ташкил этди.

Хулоса: Икки фаслли навларни яратиш бўйича ўрганилган нав ва тизмалар орасида иссиқликка KR20-20thESBWYT-44 ва KR20-20thESBWYT-45 тизмалари кучли чидамли эканлиги аниқланди.

Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, иссиқликка чидамли бўлган тизмалар қурғоқчиликка чидамсиз ёки ўртача кучсиз чидамли эканлиги аниқланиб, баҳорги буғдойнинг ўрганилган нав ва тизмалар орасида KR20-20thESBWYT-29 тизмаси иссиқликка ўртача чидамли бўлиб, лекин ушбу тизма қурғоқчиликка кучли чидамли деб баҳоланди. Ушбу тизмалар қурғоқчиликка ва иссиқликка чидамли икки фаслли баҳорги буғдой навларни яратиш бўйича селекциянинг кейинги босқичларига тавсия берилди.

Диёр ЖЎРАЕВ, қ.х.ф.ф.д.,

Ойбек АМАНОВ, қ.х.ф.д.,

Нилуфар БАХРАМОВА, қ.х.ф.ф.д.,

Аброр ШОЙМУРОДОВ, қ.х.ф.ф.д.,

Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Генкель П.А. Диагностика засухоустойчивости культурных растений и способы ее повышения (Методические указания). М; АН –СССР, 1956. –С. 28.
2. Кожушко Н.Н, А.М. Волкова Определение относительной засухоустойчивости и жаростойкости образцов зерновых культур (пшеница, ячмень) способом проращивания семян в растворах сахарозы и после прогревания// Методические указания.-Л: Всесоюзный НИИ растениеводства им. Н.И. Вавилова, 1982 - С. 3-15.
3. Sinha S.K. Drought Resistance in Crop plants: A critical physiological and biochemical assessment. Drought tolerance in winter cereals. Proceeding of International Workshop 27-31 October. Capri. Italy.1985. –PP. 349-351.
4. Rane J., Pannu R. K., Sohu V. S., Saini R. S., Mishra B., Shoran J., Crossa M., Vargas J. and Joshi A. K. Performance of yield and stability of advanced wheat genotypes under heat stressed environments of Indo-Gangetic plains. Crop Sci. 47: 2007. –PP. 1561-1573.
5. Richards R.A. The effect of dwarfing genes in spring wheat in dry environments. 2 growth, water use and water use efficiency. Aust. J. Agricul. Res. 43: 1992. –PP. 529-539.

УЎТ: 631.5+631.54+ 631.811+ 581.134

КУЗГИ БУҒДОЙНИНГ ҚИШЛОВ ДАВРИ: ПРОЛИН ВА УМУМИЙ ҚАНД МИҚДОРИ

In the experiment, it was found that the factors studied, ie the timing of sowing and the amount of proline in the leaves of the plant under the influence of biologically active substances, the options differed from each other in terms of total sugar content in the accumulation node.

В опыте установлено, что изучаемые факторы, т.е. сроки посевов и количество пролина в листьях растений под влиянием биологически активных веществ, отличались друг от друга по содержанию общего сахара в составе накопительных узлов.

Кузги буғдой экиш муддатларини белгилашда уларнинг маҳсулдорлиги ҳаддан ташқари эрта ва кеч экилганда ҳам пасайишини эътиборга олиш лозим. Кузги буғдой эрта экилганда қишлоғгача кўплаб вегетатив масса тўплайди, кучли тупланади, аммо ноқулай шароитларга чидамлилиги, хусусан, қишга чидамлилиги пасаяди, касаллик ва зарарку-нандаларга бардошлиги сусаяди. Кеч экилганда уруғнинг униб чиқиши кечикади, тупланиш фазасига киришга улгурмайди, илдиз тизими ва ер устки қисмлари яхши ривожланмайди, етарли миқдорда пластик моддалар тўплай олмайди, бу эса ўсимликларнинг қишга чидамлилигини пасайтиради.

Ўсимликларнинг паст ва юқори ҳароратга чиниқиш реакцияси, шунингдек, қисқа муддатли (сония, дақиқа) зарарли ҳароратнинг таъсири тўлиқ ўрганилган ва ўсимликларнинг чидамлилигини ошириш механизмлари ишлаб чиқилган [3]. Шу билан бирга, адабиётларда, тақрорланиб турадиган паст ва юқори (қисқа муддатли) ҳароратларга ўсимликларнинг чидамлилигига оид қарама-қарши фикрлар учрайди [1, 2].

Таdqикотларимиз жараёнида кузги буғдойнинг қишлоғ даврида эркин аминокислота – пролин миқдорини аниқлашга эътибор қаратдик.

Таърибада ўрганилган омиллар, яъни экиш муддатлари ва биологик фаол моддалар таъсирида ўсимлик баргларидеги пролин миқдори бўйича вариантлар бир-биридан фарқ қилганлиги аниқланди. Кузги буғдой уруғлари 15.X да экилган Uzgumi қўлланилган вариантдаги ўсимлик баргларидеги пролин миқдори (600,5 мг/г) бошқа вариантлардагига нисбатан кўп ва уруғлар 30.X да экилган назорат вариантда (463,0 мг/г) энг кам бўлиб, бошқа вариантлар оралақ ўринни эгаллаганлиги аниқланди. Вариантлар ўртасида бундай ҳолат тўлиқ қишлоғ даврида сақланиб турганлиги ўтказилган таҳлилларда қайд этилди. Аммо қишнинг ўртасида (15 январь) кузги буғдой ўсимликларнинг барглари таркибидеги пролин миқдори таҳлил ўтказилган бошқа муддатлардагига қараганда сезиларли даражада кўп бўлганлиги аниқланди. Бундай кўпайиш уруғлар 30.IX да экилган вариантлардаги ўсимлик баргларидеги 3,5-15,8% гача, уруғлар 15.X да экилган вариантлардаги ўсимлик баргларидеги 4,4-16,4% гача ва уруғлар 30.X да экилган вариантлардаги ўсимлик баргларидеги эса 2,8-14,4% гача бўлганлиги маълум бўлди. Қишнинг охири-баҳорнинг бошланишида, яъни 1 мартда ўтказилган таҳлилларда ўрганилган ҳамма вариантларда пролин миқдори бироз камайганлиги ҳисобга олинди. Умуман олганда, барча экиш муддатларида ўсимликларнинг қишлоғ даврида Uzgumi вариантыда пролин миқдори энг кўп, назорат вариантыдаги ўсимликларда энг камлиги ўтказилган таҳлилларда аниқланди.

Декабрь ойида (1 декабрь) ўтказилган таҳлилларда аниқланишича, уруғлари 30.IX да экилган вариантдаги ўсимликларнинг баргларидеги пролин аминокислотаси миқдори биологик фаол модда (БФМ) қўлланилмаган назорат вариантда 537,9 мг/г ни ташкил этган бўлса, Uzgumi препарати қўлланилган вариантда 587,2 мг/г, Гумимакс-двойная сила қўлланилган вариантда 582,8 мг/г, Эдагум СМ қўлланилган вариантда 573,0 мг/г бўлиб, назоратга нисбатан вариантларга мос равишда 49,3; 44,9; 35,1 мг/г кўп бўлганлиги аниқланди.

Уруғлар 15.X да экилган вариантдаги ўсимликларнинг баргларидеги пролин аминокислотаси миқдори юқоридагига мос равишда 551,0; 600,5; 587,1; 587,3 мг/г ни ташкил этиб, уруғлар 30.IX да экилган вариантдагига қараганда кўплиги аниқланди. Ушбу муддатда экилган ўсимликлар баргидаги

пролин аминокислотаси миқдори вариантлар бўйича солиштирилганда, уруғлар Uzgumi, Гумимакс-двойная сила, Эдагум СМ препаратлар билан ишлов бериб экилган вариантларда назорат вариантдагига қараганда тегишлича 59,5; 46,1; 46,2 мг/г кўп бўлганлиги ўтказилган таҳлилларда аниқланди.

Уруғлар кеч экилган (15.X) вариантдаги ўсимликларнинг баргларидеги пролин аминокислотаси миқдори эса юқоридагига мутаносиб равишда 539,6; 594,1; 578,6; 577,0 мг/г ни ташкил этиб, уруғлар 30.IX ва 15.X да экилган вариантлардагига қараганда бироз камлиги қайд этилди. Уруғлар Uzgumi, Гумимакс-двойная сила, Эдагум СМ препаратлар билан ишлов бериб экилган вариантларда пролин аминокислотаси миқдори назорат вариантдагига қараганда тегишлича 54,5; 39,0; 37,4 мг/г кўп бўлганлиги ҳисобга олинди.

Уруғларга ушбу препаратлар билан ишлов берилганлиги боис ўсимликларда физиологик ва биокимёвий жараёнлар фаоллашиши ҳисобига ўсимликларнинг ўсиши, ривожланишида ижобий ўзгаришлар содир бўлди. Хусусан, қишлашгача (20.XII) майсаларнинг тупланиш тугунида сувда эрийдиган умумий қанд миқдори, жумладан, моно- ва дисахаридлар миқдори кўпайиши таъминланди. Ўтказилган таҳлилларда моно- ва дисахаридлар миқдори уруғларни экиш муддати кейинга сурилиши билан кўпайиб борганлиги, яъни уруғлар 30 сентябрда экилган вариантларда тегишлича 5,4-6,7 ва 17,5-23,8% ни ташкил этган бўлса, уруғлар 30 октябрда экилган вариантларда эса 5,7-7,6 ва 19,2-26,3% бўлганлиги аниқланди. Уруғлар кеч экилган (30 октябр) вариантларда кўрсаткичларнинг бироз кам бўлганлиги ўтказилган таҳлилларда қайд қилинди. Ўз навбатида Uzgumi препарати қўлланилган вариантларда экиш муддатидан қатъий назар, бошқа препаратлар қўлланилгандагига қараганда юқори бўлди. Худди шу ҳолат кейинги ўтказилган таҳлилларда (20.I) ҳам аналогик тарзда қайд этилди. Бу эса ўсимликларнинг совуққа чидамлилиги ошишини таъминлаб, қишда ўсимликларнинг совуқдан сийракланиши камайишига олиб келди. Ушбу муддат оралағида ўсимликларнинг сийракланиши вариантлар бўйича 7,0-11,3% ни ташкил этганлиги аниқланди. Алоҳида таъкидлаш жоизки, уруғлар 15 октябрда экилганда энг кам сийракланиш ҳисобга (7,0-8,7%) олинди. Уруғлар бу муддатдан эрта ва кеч экилганда ўсимликларнинг сийракланиши бироз юқори бўлганлиги, яъни эрта экилганда кўрсаткичлар 8,4-9,5% ни ташкил этган бўлса, кеч экилганда эса 8,5-11,3% бўлганлиги қайд этилди. Шундай қилиб, уруғлар 15 октябрдан кечикиб экилганда тупланиш тугунида моно- ва дисахаридлар синтези бироз сустлашиши, уларнинг кам бўлишидан эса ўсимликларнинг нобуд бўлиши бирмунча ортиши, аксинча, биологик фаол моддалар қўлланилган вариантларда эса эрта экилган вариантдагига нисбатан моно- ва дисахаридлар миқдори кўпайиши ва совуққа чидамлилик ортиши аниқланди.

Қишлаб чиққан ўсимликлар сони баҳорда таъриба вариантлари бўйича 317,7-386,3 дона/м² ни ташкил этиб, энг кўп ўсимликлар уруғлар 15 октябрда экилган вариантларда қайд этилди. Таъкидлаш керакки, уруғларни 30 сентябрда экишга қараганда 30 октябрда экиш вариантларида ўсимликлар сонининг бироз кўплиги аниқланди. Бу ҳолат уруғлар эрта экилганда тупланиш тугунидаги моно- ва дисахаридлар миқдорининг бошқа экиш муддатларига нисбатан камайиб кетганлиги билан изоҳланади. Масалан, уруғлар 30 сентябрда экилганда назорат вариантдаги ўсимликларнинг тупланиш тугунидаги моно- ва дисахаридлар миқдори тегишлича 4,5-15,9% бўлган бўлса, уруғлар 15 октябрда экилганда 5,2-17,3

ва уруғлар 30 октябрда экилганда эса 5,3-18,2% ни ташкил этганлиги аниқланди. Уруғлар эрта экилганда моно- ва дисахаридлар миқдорининг камлиги эса, уларнинг метаболизм жараёнига ва ўсимликнинг ўсишига сарфланганлиги билан боғлиқ.

Умуман олганда, ўсимликларнинг қишда сийракланиши тажриба вариантлари бўйича ўртача 11,1-21,8% ни ташкил этиб, ўсимликларнинг совуқдан энг кўп нобуд бўлиши экиш муддати бўйича 30.IX→30.X→15.X тартибида камайиб борганлиги аниқланди. Қўлланилган биологик фаол моддалар

(препаратлар) таъсирида ўсимликларнинг совуққа чидамлиги эса Гумимакс-двойная сила→Эдагум СМ→Uzgumi тартибида ортганлиги қайд этилди.

Хулкар ХАМРОКУЛОВА,
мустақил тадқиқотчи,

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети,

Акмал САНАКУЛОВ,
қ.х.ф.д., профессор,

Самарқанд Давлат университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Дроздов С.Н., Курец В.К., Будыкина Н.П., Балагурова Н.И. Определение устойчивости растений к заморозкам // Методы оценки устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды. Л.: отделение изд-ва «Колос», 1976. -С. 222-228.

2. Генкель П.А., Кушниренко С.В. Холодостойкость растений и термические способы ее повышения. М.: Наука, 1966. -223 с.

3. Туманов И.И. Физиология закаливания и морозостойкости растений. М.: Наука, 1979. -350 с.

УЎТ: 633.11:159.953:333.11

ҚОРАҚАЛПОҚ МАҲАЛЛИЙ БУҒДОЙ НАВЛАРИДАН ФУНКЦИОНАЛ ОВҚАТ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

В нашей стране особое внимание уделяется радикальному увеличению объемов производства продуктов питания в последние годы, а также их экспортному потенциалу, например ассортименту. Для повышения ценности биологической функциональности местных сортов пшеницы будет сформирован перечень сортов пшеницы, выращиваемых в Чимбайском и Тахтакупырском районах Республики Каракалпакстан с плохой экологией почвы. при приготовлении продуктов функционального питания из обогащенных стеблей пшеницы данные об их технологических параметрах формируются в разрезе сортов.

In our country, special attention is paid to the radical increase in the volume of food production in recent years, as well as their export potential, such as assortment. A list of varieties of wheat grown in the Chimbay and Takhtakupir districts of the Republic of Karakalpakstan with poor soil ecology will be formed to increase the value of biological functionality of local wheat varieties. In the preparation of functional food products derived from wheat enriched stalks, data on their technological parameters are formed in terms of varieties.

Озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ва чуқур қайта ишлаш бугунги куннинг энг асосий вазифаларидан саналади. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 июлдаги “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини чуқур қайта ишлаш ва озиқ-овқат саноатини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорини амалга оширишда функционал овқатлар ишлаб чиқариш технологияларини ривожлантириш каби масалалар кузда тутилган.

Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича 2017-2021 йилларга мўлжалланган ҳаракатлар стратегиясининг қишлоқ хўжалигини янада ривожлантиришга бағишланган 3.3 бандида ҳам мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш, агар секторининг экспорт салоҳиятини сезиларли даражада ошириш масалаларида ушбу муаммо алоҳида белгилаб қўйилган бўлиб, ушбу соҳада сезиларли даражадаги ишлар амалга ошириб келинмоқда.

Қорақалпоғистон республикаси Орол муаммосининг таъсири асосида сув танқислиги, тупроқ шўрланиши ва экологик вазиятнинг кескин ўзгариб бориши, жумладан, Чимбой, Қораўзак, Тахтақўпир туманлари ҳудудида етиштириладиган бугдой навлари таркибида оқсил моддаси 10-15% га пасайиб кетишга олиб келмоқда. Натижада, аҳолининг асосий рационини бўлган нон ва нон маҳсулотларида оқсил миқдорининг керакли меъёрида бўлмаслиги, маҳаллий аҳоли истеъмолда носоғлом овқатланиш муҳитини вужудга келтирмоқда. Жумладан, анорекция, турли витаминлар ва биологик фаол моддалар етишмаслиги оқибати каби касалликларнинг кўпайиши кузатилмоқда.

Қорақалпоғистон тупроқ экологияси паст даражада бўлган

№	Бугдой нави	1000 та дон вазни, гр	Оқсил миқдори, %	Клейковина миқдори, %	ИДК кўрсаткичи
1	Асп	51,2	15,9	29,6	98,9
2	Антонино	48,2	14,2	21,8	97,7
3	Давр	47,6	17,2	29,2	92,9
4	Алексевич	43,8	13,4	12,5	102,9

Чимбой, Қораўзак, Тахтақўпир туманларида етиштирилган буғдой навлари базасида комбинаторика усулларини қўллаган ҳолда функционал овқат ишлаб чиқиш технологиясини илмий асослаш, олинган маҳсулотларни сақлаш муддатларида сифат ўзгаришларини ўрганишдан иборатдир.

Маҳаллий дуккакли дон маҳсулотларидан ҳосил қилинган брикет аралашма асосида тайёрланган нон маҳсулотларининг ўзида табиий дон маҳсулотларини ортиқча синтетик қўшимчаларсиз табиий усулда оқсилга бойитилиши натижа-сида функционал нон тайёрлаш имконини беради.

Қорақалпоғистон Республикаси тупроқ экологияси ёмон бўлган Чимбой ва Тактақўпир туманлари ҳудудида етиштириладиган буғдой навлари биологик функционаллик қийматини оширишнинг маҳаллий буғдой навларини етиштиришда уларнинг функционаллик қиймати учун мақбул навлар рўйхати шакллантирилади.

Ушбу вазиятдан келиб чиқиб, Қорақалпоғистон шароитида буғдойдан тайёрланадиган ун ва нон маҳсулотларидан сифатли озиқ-овқат тайёрлаб чиқариш бўйича илмий ва амалий изланишлар бошлантирилмоқда.

Тажрибамизда куйидаги мақсад ва вазифаларни амалга ошириш назарда тутилган. Бу ишимизда маҳаллий буғдой навларининг функционаллик қийматини, яъни оқсилга бойити-

лиши навларини сақлаганда технологик кўрсаткичлар бўйича ва навлар кесимида маълумотни шакллантириш ҳамда энг мақбул сақлаш муддатлари аниқланади.

Буғдойнинг бойитилган навларидан ҳосил бўлган функционал озиқ-овқат маҳсулотларини тайёрлашда уларнинг технологик кўрсаткичлари бўйича навлар кесимида маълумотлар шакллантирилади.

Маҳаллий буғдойдан функциональ озиқ-овқат маҳсулотларини мақбул қайта ишлаш ва уни технологик алгоритм чизмаси ишлаб чиқилади ва жорий этилади.

Тадқиқотимиз натижаларида ишнинг илмий ва амалий аҳамияти негизида Қорақалпоғистон Республикаси маҳаллий буғдой навларидан ишлаб чиқиладиган функционал озиқ-овқатларни турли усулларда етиштириш, сақлаш давомида унинг органолептик хусусиятлари ва биохимиявий таркибидаги ўзгаришлар илмий асосланган ҳолда ўрганилади, функционал озиқ-овқатларнинг ўзига хос хусусиятлари, уни маҳаллий маҳсулотлар ҳисобига бойитишга қаратилган тадбирлар ишлаб чиқарилади ва жорий этиш натижасида самарадорлигини янада ошириш имкониятлари яратилади.

Бибиназ ҚОСБЕРГЕНОВА,
ТашДАУ мустақил изланувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Аманов М. Устойчивость пшеница Узбекистана к неблагоприятным факторам среды. Изд. «ФАН». Ташкент, 1978. 48 с.
2. Курбанов Г. Зерноводство в Узбекистане и некоторые резервы повышения урожайности, качества зерна колосовых культур. Селекция, семеноводство и агротехника зерновых и кормовых культур. Труды УзНИИЗ, вып. 21, Ташкент. 1984. 61 с.
3. Бекбанов Б. Озимая пшеница в Южном Приаралье. Ж. "Сельское хозяйство Узбекистана", 2004, №8, 15 с.
4. Мукимов З., Турсунов С.Т. Современные требования к качеству зерна и зернопродуктов. // Universum: технические науки: Электрон. научн. журн. 2019. №9 (66).

УЎТ: 633.631.853.52.

СОЯ НАВЛАРИНИ АСОСИЙ ВА ТАКРОРИЙ ЭКИШДА ФОСФОРНИНГ ТУРЛИ МЕЪЁРЛАРИНИ ВА ТЕМИР МИКРОЎҒИТИНИ ҚЎЛЛАБ ЕТИШТИРИШНИНГ УЛАРИНГ БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

В данной статье приведены данные о влиянии использования сортов сои «Вилана» и «Нафис» на биометрические показатели этих сортов сои на основе 3-х различных норм азотной и калий плюс железной суспензии микроудобрений.

This article provides data on the impact of the use of soybean varieties "Vilana" and "Nafis" on the biometric parameters of these varieties of soybean on the basis of 3 different norms of nitrogen and potassium plus iron micronutrient suspension.

Ҳозирги кунда ер юзида аҳоли сонининг тезлик билан ўсиб бориши, шунингдек, озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабнинг кун сайин ортиб бориши озиқ маҳсулотлари ўсадиган тупроқнинг унумдорлигини сақлаш эканлигини кўрсатмоқда.

Соя ўсимлигининг экин майдони республикада йилдан йилга ошмоқда, янги навлар яратилмоқда. Ўзбекистоннинг тупроқ-иқлим шароитига ва нав биологиясига мос замонавий етиштириш технологияларини яратилмоқда. Технологик тадбирлардан бири — сояни ўғитлаш, ҳосилини ва сифатини

оширишга қаратилган илмий ишлар олиб бориш зарур.

Шу масалага қаратилган илмий ишлар 2020-2021 йилларда Шолитчилик ИТИнинг ўтлоқи-ботқоқ тупроқларида дала услубида олиб борилди. Тажрибада соянинг "Вилана" ва "Нафис" навлари, фосфорнинг 3 хил меъёри азот ва калий фониди + темир микроўғити суспензия усулида қўлланилиб ўрганилди.

Соя навлари баҳорда экилганда ҳосилни йиғишдан олдин ўтказилган биометрик ўлчовларнинг таҳлили бўйича "Нафис" навининг поя баландлиги биринчи вариантда 112,5 см

ни ташкил қилиб, бу фосфор меъёрига темир микроўғити қўшилганда 115,4 см ни ташкил қилган; фосфорни меъёри 120 кг гача оширилганда 8,8 см.га ошган, бунга темир микроўғити қўшилганда поя баландлиги 2,9 см.га ўзгарган; фосфор меъёри 160 кг га поя баландлиги назоратга нисбатан 10,5 см.га ошган, аммо олдинги вариантга нисбатан камайиши кузатилган, темир микроэлементи эвазига биринчи вариантга нисбатан поя 5,7 см.га ошганлиги аниқланган, аммо 5 вариантга нисбатан 12 см.га камайганлиги аниқланган.

“Вилана” навининг поя баландлиги “Нафис” навига нисбатан паст бўлиб, биринчи вариантда 80,7 см ни ташкил қилган, бу фосфор меъёрига темир микроўғити қўшилганда 1,5 см.га ошган; фосфорни меъёри 120 кг гача оширилганда назорат вариантга нисбатан 3,4 см.га ошган, бунга темир микроўғити қўшилганда поя баландлиги 1,5 см.га ўзгарган; фосфор меъёри 160 кг.га оширилганда поя баландлиги назоратга нисбатан 0,4 см.га камайган, олдинги вариантга нисбатан 3,9 см га камайган; темир микроэлементи эвазига биринчиси вариантга нисбатан поя 6,0 см га камайган.

Фосфор меъёрлари соя навларининг шохланишига ҳам таъсир кўрсатиб, фосфор меъёрлари ошган сари шохлар сони “Нафис” навида 3,0 дан 3,5 гача ошган; “Вилана” навида 2,9 дан 3,4 гача ошган. Бу фосфор 120+темир вариантыда казатилган; фосфор ўғитни кейинги вариантларда ошиши ва темир микроўғитининг қўшилиши кўрсаткични камайтирди иккала навда ҳам.

Ҳосилни йиғиб олишда пастки биринчи дуккакларнинг жойланиши муҳим кўрсаткичдир. Баҳорда экилган тажрибада биринчи вариантда навлар бўйича пастки дуккак 13,0 ва 12,5 см да жойлашгани аниқланди.

“Нафис” навида фосфор меъёрини +темир микроўғитини қўлланиши эвазига пастки дуккакнинг жойланиши 1,4 см га, “Вилана” навида 0,5-1,0 см.га юқори бўлганлиги кузатилган. Бу, демак, соя навларини нобуд қилмасдан йиғиб олиш имкониятини яратади.

Экинларнинг етиштириш технологияси доннинг ривожланишига таъсир кўрсатиб, 1000 дона доннинг мутлоқ вази “Нафис” навида фосфорли ўғитни меъёри ошган сари ва темир микроўғити эвазига 1,3-7,9 граммга, “Вилана” навида 1,7-6,4 граммга ошганлиги аниқланган (1-жадвал).

Соя навлари такрорий экилганда ҳосил йиғишдан олдин ўтказилган биометрик ўлчовларнинг тахлили бўйича “Нафис” навининг поя баландлиги биринчи вариантда 108,9 см.ни ташкил қилиб, бу фосфор меъёрига темир микроўғити қўшилганда поя баландлиги 1,9 см.га ошди; фосфорни меъёри 120 кг гача оширилганда 5,5 см.га ошган, бунга темир микроўғити қўшилганда поя баландлиги 6,5 см.га ўзгарган; фосфор меъёри 160 кг гача оширилганда поя баландлиги назоратга нисбатан 5,4 см.га ошган, аммо олдинги вариантга нисбатан камайиши кузатилган, темир микроэлементи эвазига биринчи вариантга нисбатан поя 1,5 см.га ошганлиги аниқланган, аммо 5 вариантга нисбатан 2,9 смга камайганлиги аниқланган.

“Вилана” навининг поя баландлиги “Нафис” навига нисбатан 1,5 см.га паст бўлиб, фосфор меъёрига темир микроўғити қўшилганда 1,3 смга ошган; фосфорнинг меъёри 120 кг гача оширилганда назорат вариантга нисбатан 2,7 см.га ошган, бунга темир микроўғити қўшилганда поя баландлиги 6,7 см га ўзгарган; фосфор меъёри 160 кг.га оширилганда поя баландлиги назоратга нисбатан 4,1 см.га ошган, олдинги вариантга

1-жадвал.

Соянинг “Нафис” ва “Вилана” навлари асосий экин сифатида экилганда биометрик кўрсаткичлари (ўртача 2 йиллик маълумотлар)

№	Вариантлар		Кўрсаткичлар			
	Экиш муддати ва навлар	Ўғит меъёри	Поя баландлиги, см	Шох сони, дона	Пастки дуккак жойланиши, см	1000 та дон вази, г
1	Нафис 5 май	$N_{50}P_{80}K_{100}$	115,4	3,0	13,1	146,1
2		$N_{50}P_{80}K_{100+}Fe$	116,0	3,1	13,8	148,0
3		$N_{50}P_{120}K_{100}$	117,2	3,1	14,5	151,4
4		$N_{50}P_{120}K_{100+}Fe$	117,8	3,2	15,0	152,8
5		$N_{50}P_{160}K_{100}$	117,0	3,0	15,0	153,2
6		$N_{50}P_{160}K_{100+}Fe$	115,0	2,7	14,2	148,2
7	Вилана 5 май	$N_{50}P_{80}K_{100}$	116,0	2,9	12,3	126,1
8		$N_{50}P_{80}K_{100+}Fe$	116,7	3,0	12,5	127,4
9		$N_{50}P_{120}K_{100}$	117,4	3,1	12,8	129,4
10		$N_{50}P_{120}K_{100+}Fe$	118,0	3,3	13,3	131,2
11		$N_{50}P_{160}K_{100}$	117,2	3,0	12,9	128,2
12		$N_{50}P_{160}K_{100+}Fe$	115,3	2,8	12,0	125,3

2-жадвал.

Соянинг “Нафис” ва “Вилана” навлари такрорий экилганда биометрик кўрсаткичлари (ўртача 2 йиллик маълумотлар)

№	Вариантлар		Кўрсаткичлар			
	Экиш муддати ва навлар	Ўғит меъёри	Поя баландлиги, см	Шох сони, дона	Пастки дуккак жойлашиши, см	1000 та дон вази
1	“Нафис” 25 июнь	$N_{50}P_{80}K_{100}$	108,9	2,2	13,5	132,0
2		$N_{50}P_{80}K_{100+}Fe$	110,8	2,4	14,0	136,0
3		$N_{50}P_{120}K_{100}$	114,4	2,5	14,6	141,7
4		$N_{50}P_{120}K_{100+}Fe$	115,4	2,6	15,2	143,8
5		$N_{50}P_{160}K_{100}$	114,3	2,5	15,7	143,4
6		$N_{50}P_{160}K_{100+}Fe$	111,4	2,4	15,4	141,3
7	“Вилана” 25 июнь	$N_{50}P_{80}K_{100}$	107,4	2,1	10,2	119,5
8		$N_{50}P_{80}K_{100+}Fe$	108,7	2,4	10,8	122,0
9		$N_{50}P_{120}K_{100}$	110,1	2,5	11,2	123,7
10		$N_{50}P_{120}K_{100+}Fe$	113,0	2,8	12,1	125,5
11		$N_{50}P_{160}K_{100}$	111,5	2,6	12,1	125,4
12		$N_{50}P_{160}K_{100+}Fe$	107,8	2,2	11,4	122,6

нисбатан 1,5 см.га камайган; темир микроэлементи эвазига биринчи вариантга тенг бўлганлиги қайд қилинган.

Фосфор меъёрлари соя навларининг шохланишига ҳам таъсир кўрсатиб, фосфор меъёрлари ошган сари шохлар сони 2,2 дан 2,6 донагача ошган; “Вилана” навида ҳам шундай қонуният тақдорланган. Фосфор меъёри ошган сари шохлар сони 2,1 дан 2,8 донагача ошганлиги аниқланган. Фосфор меъёри 160 кг/гача ошганда шохлар сони 0,1-0,5 донагача камайганлиги кузатирилган (2-жадвал).

Тақдорий экилганда пастки биринчи дуккакнинг жойлашиши бирмунча пастроқ бўлгани кузатирилган. Биринчи вариантда навлар бўйича пастки дуккак 13,5 ва 10,2 см да жойлашгани аниқланди. “Нафис” навида фосфор меъёрини ошиши эвазига пастки дуккакнинг жойланиши 0,3-1,2 см га, “Вилана” навида 0,6-2,4 см га юқори бўлганлиги кузатилди. Бу соя навларини нобуд қилмасдан йиғиб олиш имкониятини яратди.

Экинларнинг етиштириш технологияси доннинг ривожланишига таъсир кўрсатиб, 1000 дона донни мутлоқ вази

“Нафис” навида фосфорли ўғитни меъёри ошган сари 4,0-11,8 граммга; “Вилана” навида 2,5-7,5 граммга ошганлиги аниқланган; иккала навда ҳам фосфор меъёри 160 кг/га оширилганда доннинг вази камайганлиги кузатирилган.

Хулосалар:

1. Биометрик кўрсаткичлар: Соя навлари баҳорда экилганда фосфор меъёри 120 кг гача ошган сари ва темир микроўғити қўлланилганда поя баландлиги, шохланиши, доннинг мутлоқ вази ошганлиги аниқланган. Ҳамда биринчи пастки дуккак юқорида жойлашганлиги қайд қилинган.

2. Соя навлари тақдорий экилганда шу қонуният кузатирилган, фақат кўрсаткичлар бирмунча асосий экинга нисбатан камроқ бўлгани кузатирилган.

3. Иккала экиш муддатига фосфорни юқори меъёри салбий натижаларни кўрсатган.

Сардор ЯКУБОВ,

мустақил тадқиқотчи,

Тошкент давлат аграр университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Атабаева Х.Н., Умарова Н.С. Соя биологияси. Дарслик. Т. “Наврўз”, 2020 й.
2. Атабаева Х.Н.- Соя - монография Т. Ўзб. Мил. энц., 2004 й.
3. Вавилов П.П., Посыпанов Г.С. «Бобовые культуры и проблема растительного белка» — М. Россельхозиздат, 1983 г. Книга, ст 256.

УЎТ: 633.631.853.52.

СОЯ НАВЛАРИНИНГ СИМБИОТИК ФАОЛИЯТИГА ФОСФОР ВА ТЕМИР МИКРОЎЎИТИНИНГ ТАЪСИРИ

В статье приведены данные о внесении под сою минеральных удобрений в разных нормах и микроэлементов железа в виде суспензий на их основе, и влиянии их на численность и массу клубеньковых бактерий.

This article provides data on the application of mineral fertilizers to soybeans in different norms and Fe micronutrients in the form of suspensions under their basis, and the effect of their soybean varieties on the number and weight of nodule bacteria.

Соя дунёнинг 60 дан ортиқ мамлакатларида экилади. Жами экин майдонининг ярми ва ялпи ҳосилнинг 60% дан ортиғи АҚШ улушига тўғри келади.

Соя Хитой, Бразилия, шунингдек, Жанубий Америка, Канада, Австралия ва Ғарбий Европада ҳам катта майдонларда етиштирилади.

Соя донидан мой, оқсил, сут, маргарин, пишлоқ, ун, қандолат ва бошқа турдаги маҳсулотлар олинади. Соя уни нон ва колбаса маҳсулотларига қўшилади ва ушбу маҳсулотларнинг озиқавийлиги, таъм сифатлари ва қувватини оширади. Соя маҳсулотлари диабетга тавсия этилади.

Ер юзида ишлаб чиқарилаётган ўсимлик мойининг 40% ини соя мойи ташкил қилади. Соя донида кўп миқдорда калий, кальций ва фосфор каби минераллар мавжуд.

Ўсимлик оқсил миқмосини ҳал қилишда ҳаво азотини биологик усулда ўзлаштириш - асосий усуллардан бири бўлиши мумкин. Ҳаво азотини ўзлаштириш учун маълум шароит талаб қилинади ва талаб қилинадиган шароитни технологик тадбирлар билан ярата билиш лозим.

Экинзорларда учрайдиган симбиозларнинг орасида энг ўрганилгани - бу дуккакли ўсимликларнинг туганакли бактериялар (ризобиум) билан симбиози. Бу турдаги симбиознинг амалий моҳияти ва кузатишларнинг осонлиги билан ажралиб туради.

Ризобиум бактериялари симбиоз жараёнида ҳаводаги азотни N_2 ўзлаштиради – бу энг арзон ва экологик тоза азотдир. Ўртача симбиоз эвазига соя 100-200 кг/га азот тўплайди.

Тажириба Ўзбекистон Шолчилик ИТИ тажириба даласида 2020-2021 йилларда дала услубида бажарилди. Тажириба ўтказилган дала тупроғи ўтлоқи-ботқоқ тупроқдир. Тажириба 4 қайтариқда, пайкал юзаси 56 м², ҳисобли ўсимликлар 20 та, вариантлар сони 12 та.

Тажирибада “Нафис” ва “Вилана” соя навлари ўрганилган. Бу навларнинг ривожланишига ва ҳосил шаклланишига фосфор ўғити меъёрларининг таъсири ўрганилган.

Соя навлари май ойининг биринчи ўн кунлигида экилган кенг қаторлаб, қатор ораси 70 см, экиш меъёри ўртапишар навлар учун 400 минг дона уруғ деб аниқланган. Тажирибада навлар шу меъёрда экилган. Тажирибада фенологик кузатувлар ва биометрик ўлчовлар ўтказилган. Амал даврида соя навларида туганакларнинг ривожланиши кузатирилган.

Туганаклар сони амал даврида 3 маротаба аниқланди: шохланиш, гуллаш ва дуккаклиниш даврларида.

Жадвалда охириги кузатувлар-дуккаклиниш давридаги шаклланган туганаклар сони келтирилган. (1-жадвал).

“Нафис” навида биринчи йили темир микроўғити эвазига туганаклар сони 3-7 донага ошган, фосфорли ўғитлар меъёри 120 кг гача оширилганда 9-14 донага ошганлиги аниқланган.

Иккинчи йилги тажрибаларда темир микроўғити эвазига 3-7 донага, фосфор ўғити эвазига 6-11 донага туганаклар сони ошган.

“Вилана” навида биринчи йилги тажрибаларда туганаклар сони темир микроўғити эвазига 3-7 донага, фосфор ўғити эвазига 8-13 донага ошганлиги кузатилди.

Икки йиллик тажрибаларда фосфор ўғити 160 кг гача оширилганда туганаклар сони “Нафис” навида 9-12 донага, “Вилана” навида 7-4 донага камайганлиги кузатилди.

Соянинг “Нафис” ва “Вилана” нави туганаклари сони, ўртача икки йиллик маълумот, дона/ туп

т/р	Экиш муддати ва навлар	Ўғит меъёри	Ривожланиш даврлари		
			Шохланиш	Гуллаш	Дуккак-ланиш
1	“Нафис” 5 май	$N_{50} P_{80} K_{100}$	98	97	97,5
2		$N_{50} P_{80} K_{100+} Fe$	105	100	102,5
3		$N_{50} P_{120} K_{100}$	107	103	105,0
4		$N_{50} P_{120} K_{100+} Fe$	114	110	112,0
5		$N_{50} P_{160} K_{100}$	112	108	110,0
6		$N_{50} P_{160} K_{100+} Fe$	103	96	99,5
7	“Вилана” 5 май	$N_{50} P_{80} K_{100}$	95	90	92,5
8		$N_{50} P_{80} K_{100+} Fe$	98	95	96,5
9		$N_{50} P_{120} K_{10}$	101	100	100,5
10		$N_{50} P_{120} K_{100+} Fe$	108	105	106,5
11		$N_{50} P_{160} K_{100}$	102	98	100,0
12		$N_{50} P_{160} K_{100+} Fe$	95	94	94,5

2-жадвал.

Соянинг “Нафис” ва “Вилана” навларида туганакларининг вазни, ўртача икки йиллик, г/ туп

№	Экиш муддати ва навлар	Ўғит меъёри	Йиллар		
			2020	2021	ўртача
1	“Нафис” 5 май	$N_{50} P_{80} K_{100}$	3,9	3,8	3,8
2		$N_{50} P_{80} K_{100+} Fe$	4,2	4,0	4,1
3		$N_{50} P_{120} K_{100}$	4,6	4,1	4,3
4		$N_{50} P_{120} K_{100+} Fe$	5,0	4,3	4,8
5		$N_{50} P_{160} K_{100}$	5,7	4,2	4,9
6		$N_{50} P_{160} K_{100+} Fe$	4,3	3,9	4,1
7	“Вилана” 5 май	$N_{50} P_{80} K_{100}$	3,6	3,5	3,5
8		$N_{50} P_{80} K_{100+} Fe$	3,8	3,7	3,6
9		$N_{50} P_{120} K_{100}$	4,0	3,8	3,9
10		$N_{50} P_{120} K_{100+} Fe$	4,8	4,0	4,4
11		$N_{50} P_{160} K_{100}$	4,2	3,7	3,9
12		$N_{50} P_{160} K_{100+} Fe$	3,8	3,5	3,6

Ўртача икки йиллик маълумотлари бўйича темир микроўғити туганаклар сони “Нафис” навида темир микроўғити эвазига 5-7, фосфор меъёрлари эвазига 4-7 донага, “Вилана” навида тегишлича 8-13 ва 4-6 донага ошганлиги аниқланди.

Ўртача икки йиллик маълумотлар бўйича туганаклар сони 11-6 донага камайганлиги қайд қилинган.

Симбиотик фаолияти яна туганаклар вазни бўйича ҳам баҳоланади.

Маълумотлар 2-жадвалда келтирилган. Бу маълумотлар ҳам икки йиллик натижалар ва ўртачаси ҳисобланган.

Биринчи йилги тажрибаларда “Нафис” навида темир микроўғити эвазига туганаклар вазни 0,3-0, 4 граммга, фосфор ўғити меъёрлари эвазига 0,7-1,8 граммга, “Вилана”

1-жадвал. навида темир микроўғити эвазига 0,2-0,8 граммга, фосфор ўғити эвазига 0,4-0,6 граммга ошганлиги аниқланган.

Ўртача икки йилги маълумотлар бўйича “Нафис” навида тегишлича 0,1-0,4 ва 0,4 граммга, “Вилана” навида 1,4-0,3 ва 0,4-0,2 граммга ошганлиги аниқланди.

Иккала навда ҳам фосфор ўғити 160 кг қилиб олинганда ва темир микроўғити қўлланилганда туганаклар вазни 1,4-0,3 граммга “Нафис” навида ва 0,4-0,2 граммга “Вилана” навида камайганлиги кузатилди.

Икки йиллик тажрибалардан туганакларнинг ривожланишига фосфор ўғити маълум меъёргача ҳамда темир микроўғитини ижобий таъсир этиши кузатилди.

Соянинг биологиясидан фосфор элементини талаб қилиши маълум, ризобиум бактерияларнинг ривожланишига фосфор ўғитидан ташқари темир микроўғитининг ҳам ижобий таъсири кўринди.

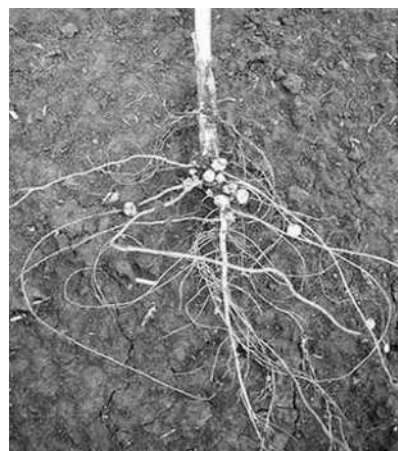
Соя талаб қиладиган микроэлементларнинг орасида темир элементи ҳам мавжуд. Демак,

темир элементи фақат ризобиум бактерияларни ривожланишига эмас, у соя ўсимлигининг ўсиши ва ривожланиши учун ҳам муҳим элементлардан биридир.

Хулосалар:

1. Соянинг ўртапишар навлари симбиотик фаолиятига ижобий таъсир этувчи фосфорнинг мақбул меъёри 120 кг/га деб аниқланди;

2. Фосфор ўғити қўлланилганда амал даврида суспензия усулида темир микроўғитини қўллаш тавсия этилади.



Халима АТАБАЕВА,
қ.х.ф.д., профессор,

Тошкент давлат аграр университети,

Сардор ЯКУБОВ,

мустақил тадқиқотчи.

АДАБИЁТЛАР

1. Атабаева Х.Н., Умарова Н.С. Соя биологияси. Дарслик. Т. “Наврўз”, 2020 й.
2. Атабаева Х.Н. Соя. Монография. Т. Ўзб. Мил. энц., 2004 й.
3. Губанов Я.В. Технические культуры. Учебное пособие. М. Колос, 1986 г.

SOYANING NAZORAT KO'CHATZORIDAGI NAV NAMUNALARINING QIMMATLI XO'JALIK BELGILARINI TAHLILY O'RGANISH

Ushbu maqola soyaning nazorat ko'chatzoridagi ajratib olingan nav namunalari morfologik va biologik ko'rsatkichlari bilan nazorat naviga nisbatan yaxshi bo'lib, o'suv davri bo'yicha nazoratga nisbatan tanlab olingan nav namunalarining hosildorligi 4-10 kun oldin pishib yetilishi bayon etilgan.

V dannoy statye poyasnyayetsya, chto vydeleynnye selekcionnyye obraszy sortov soi luchshe s morfologicheskimi i biologicheskimi pokazatelyami v otnosheniy standarta. Vegetatsionnyy period vyborochnyy obrazax sozrevayut za 4-10 dney ranshe chem standart.

This article explains that the selected breeding samples of soybean varieties are better with morphological and biological indicators as standard. Vegetative period random samples of mature for 4-10 days earlier than the standard.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 14 martdagi qarori soyachilikni tashkil etish hamda 2017 yil 24 iyuldagi qarori bilan to'ldirilishi, Respublikamizda soyachilikni tashkil etish va rivojlantirilishiga asos bo'ldi. Ushbu qarorlarda mamlakatimiz oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, agrar sektor eksport salohiyatini oshirish, ekin maydonlarini yanada maqbullashtirish, unda oziq-ovqat ekinlari turlarining ulushini oshirish, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini chuqur qayta ishlash, saqlash, tashish va sotish, agrokimyoy, moliyaviy va boshqa zamonaviy infratuzilma tizimini rivojlantirish, qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligini mo'l va mahsulot sifati yuqori hamda biotik va abiotik omillarga bardoshli yangi seleksiya navlarini yaratishga katta e'tibor berib, soha mutaxassislari oldiga vazifa qilib qo'yildi [1].

Oqsil moddasini oshirishga qaratilgan seleksiya ishida shuni e'tiborga olish kerakki, urug' qobig'ining rangli va qora tusli tezpishar navlari urug'ida sariq urug'li o'rtapisharlarga nisbatan u ko'proq saqlanadi. Ko'p oqsilli navlarda oqsilni va moyini jamlangan miqdori ko'p moylilarga nisbatan yuqoriroq bo'ladi [2].

Tadqiqotning maqsadi. Soya ekinlarining, serhosil, don tarkibi oqsil va moy moddalariga boy, kasallik va

zararkunandalarga chidamli hamda har xil tuproq-iqlim sharoitlariga mos, asosiy va takroriy ekin uchun yangi navlarini yaratishdan iboratdir.

Olingan natijalar. Tadqiqot ishi 2021 yilda Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba maydonlarida soyaning nazorat ko'chatzorida yangi keltirilgan seleksion materiallar o'rganildi va ularning ichidan eng yaxshilari, elita o'simliklari tanlanib seleksiya ko'chatzorida o'rganish uchun o'tkazildi. Hisobot yillarida nazorat nav namunalaridan tashkil topgan nazorat ko'chatzorida 28 ta nav namunasi tadqiq qilib o'rganildi hamda namunalaridan har birining ekish maydoni 10 m² bo'lib, qaytariqsiz ekish me'yori soyada 60 kg/ga, qator oraligi 60x10 2 sxemada qo'lda ekiladi. Kolleksiya ko'chatzoridan ajratib olingan nav namunalari morfologik va biologik ko'rsatkichlari bilan andoza naviga nisbatan yaxshi bo'lib, poyasi tik o'suvchan, bir o'simlikdagi dukkaklar soni yuqori va pastki dukkak joylashishining yuqori bo'lganligi o'rganildi. Ekilgan "O'zbek-6" navining o'suv davri 140 kun, o'simlik bo'yi 140 sm, pastki dukkak joylashishi 11,7 sm, shoxi 2 dona. Bir o'simlikdagi dukkak soni 105 dona, 1000 ta don vazni 156,6 gr. Nazorat ko'chatzorida 9017 (O'zbekiston), 487833 (Vengriya) nav namunalari o'rtapishar bo'lib, vegetatsiya davri 115-121 kun, andoza

1-jadval.

Soyaning nazorat ko'chatzoridagi nav namunalarining biometrik ko'rsatkichlari

№	Katalog raqami	Kelib chiqishi	O'suv davri, kun	O'simlik bo'yi, sm	Pastki dukkak joylashishi, sm	Soni, dona		Vazni, g	
						Shox	Bir o'simlikdagi dukkak soni, dona	Bir o'simlikdagi	1000 ta Don vazni, g
1	O'zbek-2-St	O'zbekiston	131	131	11	3	80	22,2	156,6
2	O'zbek-6-St	O'zbekiston	152	140	12	2	88	23,9	159,3
3	9017	O'zbekiston	115	132	13	2	95	29,5	184,0
4	487833	Vengriya	121	137	15	2	83	28,1	176,0
5	540202	Koreya	124	140	16	3	99	24,2	172,0
6	U-300-3335	Ikarda	125	150	14	3	100	30,2	200,0
7	6919	Ukraina	125	155	16	3	86	27,6	200,4
8	6424	AQSH	127	145	13	3	98,0	27,4	192,0

naviga nisbatan 10-16 kun oldin pishib etilgani aniqlandi. Tanlab olingan o'simliklarning pastki dukkak joylashishi balandligi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich 540202 (Koreya), 1619 (Ukraina) namunalarida 16,0-16,5 sm qayd etilib, andoza naviga nisbatan 4,7-5,2 sm.ga yuqoriligi aniqlandi.

Bir o'simlikdagi dukkak soni bo'yicha eng yaxshi ko'rsatkich U 300-3335 (IKARDA), 540202 (Koreya) va 9017 (O'zbekiston) namunalarida 115-128-130 donani tashkil qilib, andoza naviga nisbatan 10-25 ta ga ko'p bo'lganligi kuzatildi. 1000 ta don vazni bo'yicha kuzatilganda U 300-3335 (IKARDA), 6919 (Ukraina) va 6424(AQSH),

540202 (Koreya), namunalarida 172,0-187,0-192,4-192,0 grammni tashkil qildi va andoza naviga nisbatan yuqori natijalar olindi, ya'ni 10,4-35,6 gr.ni tashkil etdi.

Xulosa. Yuqorida keltirilgan natijalar asosida tanlab olingan dukkakli ekin soyaning boshlang'ish manba sifatida kelgusida seleksiya jarayonining keyingi bosqichlarida o'rganish va ular asosida yangi navlar yaratishda

foydalanish belgilab olindi.

Nodirjon TUYG'UNOV,
Ulug'bek RAXMOTOV,
tayanch doktorantlar,
Nodirbek OTAMIRZAEV,
q.x.f.f.d., k.i.x.,

Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoevning 2017 yilning 24 iyuldagi PQ-3144-sonli PQ-2832-sonli qaroriga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish to'g'risidagi qarori.
2. Atabaeva X.N., Israilov I.A., Umarova N. Soya morfologiyasi va biologiya yetishtirish texnologiyasi. 2011, 11 bet.
3. Enken V.B. Soya, M-L., Selxozgiz, 1952, 179-str.

УЎТ: 663+ 633.36/37+ 631.86+ 631.452

АНГИЗ, МОШ ВА ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИ

Cultivation Phaseolus aureus Piper is considered effective, enriching the soil with 2,58-2,63 t / ha of organic residue annually with root and dung residues, and their humus conversion keeps the amount of humus in the soil and its reserves at the initial level.

Выращивание маша считается эффективным, обогащая почву 2,58 – 2,63т/га органических остатков ежегодно корневыми и навозными остатками, а их перегойная конверсия сохраняет количество гумуса в почве и его запасы на исходный уровень.

Тупроқ унумдорлигини оширишда турли тадбирлар самарали қўлланилиб келинмоқда. Бу борада алмашлаб экишнинг аҳамияти катта бўлиб, алмашлаб экиш бўғинида ҳар бир экин ўз илдиз ажратмаларини тупроққа чиқариш орқали ундаги озиқ моддаларни маълум даражада ўзгартиради, бундан ташқари, илдиз ва анғиз қолдиқлари билан тупроқни органик моддага бойитади.

Ҳозирги пайтда аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш ва тупроқ унумдорлигини сақлашга қаратилган технологиялар кенг қўлланилмоқда. Айниқса, жаҳон амалиётида барча суғориладиган майдонларда бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларда такрорий экинлар етиштирилмоқда.

Республикаимиз шароитида такрорий экинларни етиштириш технологиясини такомиллаштириш [2, 4], уларнинг тупроқ унумдорлигига таъсирини илмий асослаш [1, 3, 5] юзасидан кенг қамровли тадқиқотлар ўтказилган.

Самарқанд вилояти суғориладиган типик бўз тупроқларида ўтказилган тажрибаларда ҳар йили ўсимликнинг илдиз ва анғиз қолдиқлари, уларнинг таркибидаги озиқ моддалар миқдори таҳлил қилиниб, илдиз ва анғиз қолдиқлари билан тупроққа қайтарилган озиқ моддалар ҳамда гумус миқдори ва захираси ҳисобга олиб борилди.

2018 йилда ўтказилган дала тажрибаларида ўсимликларнинг илдиз қолдиқлари вариантлар бўйича 2,17-3,07 т/га ва уларнинг таркибида 0,69-0,93% азот, 0,32-0,47% фосфор ва 0,35-0,56% калий мавжудлиги эвазига илдиз қолдиқлари билан тупроққа 14,97-28,55 кг азот, 6,94-14,43 кг фосфор ва 7,60-17,19 кг калий тупроққа қайтарилгани ўтказилган таҳлилларда аниқланди. Микроўғитлар тупроққа қўлланилган, айниқса, ўсимликнинг 5-6 барглик даврида қўлланилган вариантларда, хусусан, молибден қўлланилган вариантда тупроққа қайтарилган озиқ моддалар миқдори энг юқори бўлганлиги қайд этилди.

Урганилган вариантлар бўйича анғиз қолдиқлари 0,46-1,19 т/га, уларнинг таркибида азот 1,57-1,68%, фосфор 0,27-0,46%

ва калий 1,42-1,52% ни ташкил этиб, анғиз қолдиқлари билан 7,25-19,56 кг азот, 1,25-4,98 кг фосфор ва 6,56-17,78 кг калий тупроққа қайтиб тушганлиги аниқланди.

Илдиз ва анғиз қолдиқларини қўшиб ҳисоблаганда $N_{35}P_{70}K_{40}$ (фон)+ уруғни сувда ивйтиш (назорат) вариантда 22,23 кг азот, 8,19 кг фосфор ва 14,16 кг калий тупроққа қайтган бўлса, микроўғитлар ўсимликнинг гунчалаш даврида тупроққа қўлланилган вариантларда илдиз ва анғиз қолдиқлари билан қайтарилган озиқ моддалар энг кўп бўлиб, молибден ва кобальтга тегишлича 45,16 ва 43,56 кг азот, 33,20 ва 31,58 кг калийни ташкил этган бўлса, анғиз ва илдиз қолдиқлари билан фосфорнинг тупроққа энг кўп қайтарилиши микроўғитларни ўсимликларнинг 5-6 барглик даврида тупроққа қўллаш вариантларида қайд этилиб, молибденнинг таъсири кобальтликдан устун эканлиги аниқланди. Тажрибанинг бошқа вариантлари ушбу кўрсаткичлар бўйича оралиқ ўринни эгаллади.

Тажрибанинг биринчи йилида (2018 й.) тажриба қўйишдан олдин тупроқнинг 0-30 см қатламида ҳажм масса 1,3 г/см³ ва гумус миқдори 1,18% ни ташкил этиб, гумус захираси 4,602 т/га бўлганлиги аниқланди. Ўсимликнинг илдиз ва анғиз қолдиқлари тажриба вариантлари бўйича 2,63-4,03 т/га бўлиб, уларнинг гумусга айланиши, бир қисми минералланиши эвазига тажриба охирида ўтказилган таҳлилларда тупроқнинг ҳайдов қатламида гумус миқдори вариантлар бўйича 1,182-1,249% ни, гумус захираси эса 4,608-4,872 т/га ни ташкил этди. $N_{35}P_{70}K_{40}$ (фон)+уруғни сувда ивйтиш (назорат) вариантда гумус захираси ўзгармаган бўлса, микроўғитлар турли усул ва муддатларда қўлланилганда 0,048-0,269 т/га кўпайганлиги аниқланди. Бу эса тупроқ унумдорлиги ортиши таъминлаганлигидан далолат беради.

Тажрибанинг иккинчи йилида (2019 й.) илдиз қолдиқлари 2,12-2,93 т/га, уларнинг таркибида азот 0,67-0,89%, фосфор 0,34-0,49% ва калий 0,32-0,49% ни ташкил этганлиги ўтказилган таҳлилларда аниқланди. Илдиз қолдиқлари ва уларнинг таркибидаги озиқ моддалар эвазига 14,20-26,70 кг азот, 7,21-14,70 кг фосфор ва 6,78-16,20 кг калий тупроққа

қайтганлиги ҳисобга олинди.

Ўсимликнинг анғиз қолдиқлари $N_{35}P_{70}K_{40}$ (фон)+уруғни сувда ивитиш (назорат) вариантда 0,46 т/га ни ташкил этган бўлса, макроўғитлар фонида микроўғитлар турли усул ва муддатларда қўлланилган вариантларда анғиз қолдиқлари деярли 2 баробар кўп бўлганлиги ва уларнинг таркибидаги озиқ моддалар ҳисобига анғиз қолдиқлари билан вариантлар бўйича 7,13-19,39 кг азот, 1,33-5,20 кг фосфор ва 6,7-18,44 кг калий тупроққа қайтганлиги аниқланди.

Илдиз ва анғиз қолдиқларини биргаликда қўшиб ҳисобланганда, уларнинг таркибидаги озиқ моддалар эвазига гектарига 21,34-43,53 кг азот, 8,54-19,31 кг фосфор ва 13,55-32,93 кг калий тупроққа қайтганлиги, тупроқни органик модда билан бойитганлиги аниқланди.

Тажрибанинг охирида тупроққа қайтган 2,58-4,02 т/га органик қолдиқнинг гумусга айланиши ва унинг бир қисми минералланиши эвазига тупроқнинг ҳайдов қатламида гумус миқдори 1,181-1,308% ёки унинг захираси 4,606-5,100 т/га ни ташкил этди. Кўрсатилган захира 2018 йилги тажриба натижалари билан қиёсланганда $N_{35}P_{70}K_{40}$ (фон)+уруғни сувда ивитиш (назорат) вариантыда гумус миқдори ва захираси деярли ўзгармаганлиги аниқланди.

Макроўғитлар фонида микроўғитлар қўлланилган вариантларда гумус миқдори 0,003-0,059% ёки уларнинг захираси 0,117-0,230 т/га ортанлиги қайд этилди. Таъкидлаш зарурки, гумус миқдори ва унинг захираси ортишига кобальтга қараганда молибден самарали таъсир этганлиги, айниқса, у ўсимликнинг ғунчалаш даврида тупроққа қўлланилганда юқори бўлганлиги ўтказилган таҳлилларда маълум бўлди.

Тажрибанинг учинчи йилида (2020 й.) ўсимликнинг илдиз ва анғиз қолдиқлари бўйича тўпланган маълумотлар таҳлилидан аён бўлишича, илдиз ва анғиз қолдиқлари, уларнинг таркибидаги озиқ моддалар бўйича кескин фарқ кузатилмади, кўрсаткичлар 2018 ва 2019 йиллардаги натижалар сингари бўлганлиги аниқланди. Илдиз ва анғиз қолдиқлари

ва уларнинг таркибидаги озиқ моддалар ҳисобига гектарига 21,59-45,82 кг азот, 8,45-19,33 кг фосфор ва 13,94-35,40 кг калий тупроққа қайтиб тушганлиги қайд этилди.

Ушбу йилда тупроқда тўпланган 2,62-4,14 т/га органик қолдиқнинг гумусга айланиши ва унинг бир қисми минералланиши ҳисобига гумус миқдори ва унинг захираси $N_{35}P_{70}K_{40}$ (фон)+уруғни сувда ивитиш (назорат) вариантыда деярли ўзгармаганлиги, дастлабки кўрсаткичлар даражасида сақланиши таъминланган бўлса, макроўғитлар фонида микроўғитлар турли усул ва муддатларда қўлланилганда гумус миқдори 2019 йилдагига қараганда 0,032-0,058% ёки унинг захираси 0,125-0,126 т/га ортанлиги аниқланди. Олинган натижалар дастлабки кўрсаткичларга қиёсланганда гумус 0,100-0,186% ёки унинг захираси 0,390-0,725 т/га кўпайганлиги ўтказилган таҳлилларда аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, кузги буғдой анғизда мош етиштириш самарали ҳисобланиб, илдиз ва анғиз қолдиқлари билан ҳар йили тупроқни 2,58-2,63 т/га органик қолдиққа бойитиб, уларнинг гумусга айланиши ҳисобига тупроқда гумус миқдори ва унинг захирасини дастлабки кўрсаткичлар даражасида сақлашга эришилади. Кузги буғдой анғизда мош етиштиришда макроўғитлар фонида микроўғитлардан турли усул ва муддатларда фойдаланилганда тупроққа ҳар йили 3,33-4,14 т/га органик қолдиқлар тушиб, уларнинг гумусга айланиши эвазига бир йилда гумуснинг ортиши 0,032-0,059% га, уларнинг захираси 0,117-0,230 т/га ёки кетма-кет ҳар йили кузги буғдой анғизда етиштиришда эса гумус миқдори $\approx 0,1-0,2\%$ га, захираси 0,390-0,725 т/га кўпайиши натижасида нафақат тупроқ унумдорлиги сақлаш, балки уни ошириш имкони яратилади.

Фирюза ХАЛИЛОВА,

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети мустақил тадқиқотчиси,

Акмал САНАКУЛОВ,

қ.х.ф.д., Самарқанд Давлат университети профессори.

АДАБИЁТЛАР

1. Иминов А.А., Усмонов И. М., Холдарова Д.Э. Мош экинида нитрагин ва минерал ўғитлар қўллашнинг тупроқ унумдорлигига таъсири // Агрокимёҳимоя ва ўсимликлар карантини. – Тошкент, 2019. -№5. -Б. 53-54.
2. Мавлянова Р.Ф., Сулаймонов Б.А., Болтаев Б.С., Мансуров Х.Г., Кенжабаев Ш.М. Мош етиштириш технологияси (Тавсиянома). – Тошкент, 2018. -24 б.
3. Мансуров А.М. Мақбул такрорий экин турларининг тупроқ унумдорлиги ва кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири (Андижон вилояти оч тусли бўз тупроқлар мисолида): қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. –Тошкент, 2017. -46 б.
4. Халиков Б.М., Негматова С.Т. Мош. Монография. -Тошкент. “Наврўз” нашриёти, 2020. -188 б.
5. Фофуров Д.У. Қисқа навбатлаб экиш тизимидаги ғўза ҳамда такрорий экин мош ва маккажўҳорида қўлланилган маъдан ўғитлар меъёрларининг самарадорлиги (Тошкент вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари мисолида): қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. –Тошкент, 2019. 46-б.

УЎТ: 635.649:635.656:581.1

НЎХАТ НАВЛАРИНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИГА АГРОТЕХНИК ТАДБИРЛАР ҚЎЛЛАШНИНГ ТАЪСИРИ

This article describes the influence of the timing and scheme of sowing on the height and dynamics of growth of pea crops on irrigated lands in the Samarkand region.

В данной статье описывается влияние сроков и схемы посева на высоту, а также динамику роста растений выращивания нута на орошаемых землях в Самаркандской области.

Республикаимизни дон мустақиллигини таъминлашда дон экинлари билан биргаликда дуккакли-дон экинларини етиш-

тириш ҳам муҳим аҳамиятга эга. Дуккакли-дон экинлари бир вақтнинг ўзиде 3 та вазифани ҳал қилади: Биринчидан, дон

етиштиришни кўпайтиришнинг муҳим омили ҳисобланса, иккинчидан, чорвачилиқда ем-хашак муаммосини ҳал этиш имконини яратади ва ниҳоят учинчидан, тупроқ унумдорлигини оширишнинг манбаи ҳисобланади. Ана шундай экинлар орасида алоҳида ўринни нўхат эгаллайди. Ушбу мақолада Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерларида нўхат экиннинг ўсиш динамикасига, ўсимлик бўйининг баландлигига экиш муддатлари ва схемасининг таъсири баён этилган.

Халқимизнинг нўхатга талаби кундан-кунга ортиб бормоқда. Шу сабабли қишлоқ хўжалигида нўхатни суғориладиган ерларда экиб, ундан мўл ҳосил олиш, тупроқ унумдорлигини ошириш каби муҳим муаммолар ўз ечимини кутмоқда. Ана шундай муаммоларни ҳал этишда нўхат экинни суғориладиган ерларда етиштириб, унинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига экиш муддатлари ва схемаларини таъсирини ўргандик.

Нўхат - дунёда кенг тарқалган қадимий экинлардан ҳисобланади. Унинг ватани Ҳиндистон ҳозирги кунда нўхат экинни Ҳиндистон, Туркия, Канада, Покистон, Австралия, Мексика давлатларида кенг тарқалган. Яна бир нўхат етиштирадиган давлат АҚШдир. 2001 йилда АҚШ да 134 минг акр майдонга нўхат экилган. Н.Н.Балашованинг (2003) ёзишича, нўхат энг кўп миқдорда Ҳиндистонда экилади. 2001 йилда дунё миқёсида жами нўхат 71 млн тонна нўхат дони етиштирилган бўлса, шунинг 60% Ҳиндистон ҳиссасига тўғри келади.

Нўхат бизнинг республикамизда лалмикор ерларда экилади. Лалми ерларда нўхат ҳосили паст бўлиб гектарига 3-5 центнерни ташкил этади. Айрим қўрғоқчил йилларда нўхат экинни лалми ерларда экилганда уруғ харажатини ҳам қопламайди. Кейинги йилларда нўхатни суғориладиган ерларда экиб ўстириш мумкинлиги тўғрисида кўпгина илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда (Ҳамдамов ва бошқалар 2001, 1992-1999, 2002-2003-2005), Мавланов (2005), Юлдашева (2002), Абдиев (2008) Миршарипова (2009) ва бошқалар).

Ана шу олимларнинг таъкидлашларича, суғориладиган ерларда нўхат экинидан гектаридан 24-32 центнергача дон ҳосили олиш мумкин. Бироқ, суғориладиган ерларда нўхат етиштиришнинг муҳим агротехник элементларидан бири мақбул экиш муддатлари ва схемалари ҳар хил тупроқ-иқлим шароитлари учун истиқболли нўхат навларида тўлалигича ўрганилмаган. Шу сабабли, суғориладиган ерларда экишга тавсия этилган нўхат навларининг мақбул экиш муддатлари ва схемаларини аниқлаш ва уларни ишлаб чиқаришга тавсия этиш ўз ечимини кутаётган долзарб муаммоларидан ҳисобланади.

Юксак ўсимликлардан дуккакли-дон ўсимликлари, шу жумладан, нўхат экинни ер устки вегетатив органи поясининг юқори қисми гул билан тугамайди, шунинг учун нўхат ўсимлиги ташқи муҳитнинг қулай шароитига қараб чекланмаган ҳолда узоқ вақт ўсиши мумкин. Ўсимликларда ташқи муҳит омиллари таъсирида, яъни тупроқ намлигининг пасайиши ва ҳаво ҳароратининг кўтарилиши ҳамда ўсимлик ривожланишининг генератив фазасининг бошланиши билан ўсиш суръати (тезлиги) сезиларли даражада қисқаради. Ўсимликнинг ўсиш тезлигига ташқи муҳит омилларидан кўпроқ ёруғлик, иссиқлик ва намлик таъсир этиши кузатилади.

Нўхат ўсимлигининг ўсиш тезлиги навларининг биологик хусусиятларига, тупроқни нам билан таъминланишига, нўхат экинни экиш услуги ва муддатларига боғлиқлиги адабиётлардан маълум. О.И.Ужанова, Л.Е.Тарасова (1989) ларнинг фикрича, Озарбойжон деҳқончилик илмий-текшириш институтида районлаштирилган “АзНИИЗ-303” навининг баландлиги суғорилган шароитда 85 сантиметргача борган.

И.Ҳ.Ҳамдамов, Н.Ж.Ходжаева, С.Б.Мустанов (2005)ларнинг кўрсатишича, нўхат ўсимлигининг баландлиги экиш муддатларига боғлиқдир. Уларнинг кўрсатишича, нўхат навининг эрта баҳорда экилган вариантлари бўйи кеч экилган вариантларга нисбатан анча баланд бўлган.

Нўхат ўсимлигининг ўсиш тезлиги навларининг биологик хусусиятларига, тупроқнинг нам билан таъминланишига, нўхат экиннинг экиш услуги ва муддатларига боғлиқлиги адабиётлардан маълум. И.Ҳ.Ҳамдамов, Н.Ж.Ходжаева, С.Б.Мустанов (2005)ларнинг кўрсатишича, нўхат ўсимлигининг баландлиги экиш муддатларига боғлиқдир. Уларнинг кўрсатишича, нўхат навининг эрта баҳорда экилган вариантларида ўсимлик бўйининг баландлиги кеч экилган вариантларга нисбатан анча баланд бўлган. Бизнинг республикамизда нўхат асосан лалмикор ерларда экилиб келинмоқда. Бироқ, бу экиннинг ҳосилдорлиги ўта паст бўлиб, гектарига 6-7 центнерни ташкил этади, холос. Баъзи бир қўрғоқчил келган йиллар уруғ харажатини ҳам қопламай қолади. Халқимизнинг нўхатга талаби кундан-кунга ортиб бормоқда. Шу сабабли, қишлоқ хўжалигида нўхатни суғориладиган ерларда экиб, ундан мўл ҳосил олиш, тупроқ унумдорлигини ошириш каби муҳим муаммолар ўз ечимини кутмоқда. Кейинги йилларда бу соҳада маълум даражада ишлар олиб борилмоқда, лекин ҳозирга қадар суғориладиган ерларда етиштириладиган нўхат навлари деярли йўқ.

Дала тажрибалари Самарқанд вилоятининг бўз тупроқлари шароитида олиб борилди. Тажрибалар майдони 1875,2 м², ҳисоблаш майдони 1800 м², 1 та пайкал майдони 25 м² бўлиб, тўрт қайтарикда олиб борилди. Тажриба давомида нўхат 3 марта - вегетация (ўсув даври), – ғунчалаш - ялли гуллаш фазаларида суғорилди. Ҳар бир суғорилганда гектарига 600-700 м³ сув берилди. Нўхатни экишда қатор оралиғи 60 см қатордаги кўчат оралиғи эса 3, 6, 9, см қилиб олинди. Нўхат уруғи тупроқда 3-4 см чуқурликда экилди. Тажрибамизда нўхатнинг “Юлдуз”, “Ўзбекистонский-32” ва “Умид” навлари объект қилиб олинди ва эрта баҳор экиш муддатлари 23 февраль, 5 март, 15 март, 25 март, 5 апрелда ва экиш схемалари бўйича қатор оралиғи 60 см қатордаги кўчат оралиғи эса 3, 6, 9, см қилиб вариантлар олинди. Нўхатнинг ўсиш тезлигини аниқлашда, майса ҳосил бўлгач барча вариантларни такрорланишлари бўйича ҳар 10 кунда 25 тадан модул ўсимлик бўйининг баландлиги ўлчаб борилди.

Юксак ўсимликлардан дуккакли-дон ўсимликлари, шу жумладан, нўхат экинни ер устки вегетатив органи поясининг юқори қисми гул билан тугамайди, шунинг учун нўхат ўсимлиги ташқи муҳитнинг қулай шароитига қараб чекланмаган ҳолда узоқ вақт ўсиши мумкин. Ўсимликларда ташқи муҳит омиллари таъсирида, яъни тупроқ намлигининг пасайиши ва ҳаво ҳароратининг кўтарилиши ҳамда ўсимлик ривожланишининг генератив фазасининг бошланиши билан ўсиш суръати (тезлиги) сезиларли даражада қисқаради. Ўсимликнинг ўсиш тезлигига ташқи муҳит омилларидан кўпроқ ёруғлик, иссиқлик ва намлик таъсир этиши кузатилади.

Кузатишларимиз давомида учала навларда ҳам дастлабки ўсув даврини биринчи ўн кунлигида ўсиш суръати секин бориб, то ғунчалаш давригача жадаллашиб борди.

Масалан “Юлдуз” навида 23 феврал 60х3 экиш схемасида биринчи ўн кунлиқда 20 мартдан 30 мартгача 7,9 сантиметргача ўсган бўлса, иккинчи ўн кунлиқда 30 мартдан 10 апрелгача 9 см, учинчи ўн кунлиқда 10 апрелдан 20 апрелгача 10,8 см ни тўртинчи ўн кунлиқда 20 апрелдан-30 апрелгача 12,6 см гача ўсди. Кейинги ўн кунлиқларда, яъни дуккаклаш фазасидан то доннинг пишиб етилиш фазасигача бўлган даврларда ўсиш

суръати секинлашиб борди. Чунончи, 30 апрелдан 10 майгача 10,9 см, 10 майдан 20 майгача 8,8 см, 20 майдан 30 майгача 5,9 см, 30 майдан 10 июнгача 2,1 см гача ўсиши кузатилди. Худди шундай қонуният барча экиш муддатлари ва схемалари бўйича ҳам кузатилди. Экиш схемалари бўйича ўсимлик ўсиш суръатининг энг баланд бўлиши барча муддатларда 60x3 схемасида экилган вариантда аниқланди.

Ўсиш жадаллигини навлар бўйича таҳлил қилганимизда энг юқори кўрсаткич “Умид” навида кузатилиб 23 феврал 60x3 экиш схемасида экилганда 30 апрелдан 10 майгача бўлган ўн кунликда 11,9 см, “Юлдуз” навида 11,1 см, “Ўзбекистанский-32” навида 11,6 см ни ташкил этди.

Ўсимлик бўйининг баланлигига экиш муддатлари ва схемасининг таъсирини кузатганимизда, экиш муддатлари кечикиб борган сари ўсимлик бўйининг баландлиги ҳам пасайиб борди. Чунончи “Юлдуз” навида энг баланд бўйли ўсимлик 23 февралда 60x3 экиш схемасида кузатилди. Унда ўртacha бўйининг баландлиги 73,5 сантиметрга тенг бўлган бўлса, 5 мартда экилганда шу экиш схемасида 70,8, 15 мартда 68,4, 25 мартда 66,1, 5 апрелда 63,9, 15 апрелда 62,1 сантиметрга тенг бўлди. Кеч 15 апрелда экилган муддатда ўсимлик бўйи эрта 23 февралда экилган ўсимлик бўйидан 11,4 сантиметр қисқа бўлганлиги кузатилди. Навлар бўйича энг юқори

кўрсаткич “Умид” нав намунасида кузатилиб 25 февралда 60x3 экиш схемасида экилганда ўртacha 84,2 сантиметрни ташкил этди ёки “Юлдуз” навида нисбатан 10,7 сантиметр, “Ўзбекистанский-32” навида нисбатан 3,4 сантиметр баланд бўлганлиги қайд этилди. Ўсимлик бўйининг баландлиги фақат экиш муддатлари бўйича эмас, балки экиш схемаси, яъни қатор оралиги кенгайиб бориши билан ҳам пасайиб бориши кузатилди. Масалан, “Юлдуз” навида 25 февралда 60x3 экиш схемасида экилган ўсимлик бўйининг баландлиги 73,5 см, 60x6 экиш схемасида 71,4 см, 60x9 экиш схемасида 68,3 сантиметрга тенг бўлади.

Хулоса. Нўхат навларининг ўсиш жадаллиги, бўйининг энг баланд бўлиши, ҳар учала навда ҳам бўйича 25 февралда экилган муддатда, экиш схемалари бўйича барча муддатларда 60x3 экиш схемасида, навлар бўйича таҳлил қилганимизда эса энг юқори кўрсаткич “Умид” навида кузатилди.

Элнора ҲАМДАМОВА, доцент,
ТДИУ Самарқанд филиали,

Гўзал СУВОНОВА,
катта ўқитувчи,

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
қорвачилик ва биотехнологиялар университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Suvonova G.A., Hamdamova E.I., Isoqova E.Z. THE EFFECT OF AGROTECHNICAL ACTION ON THE BIOLOGICAL PROPERTIES OF PEA VARIETIES// “Development issues of innovative economy in the agricultural sector” International scientific-practical conference on March 25-26, 2021. 286-288 pp. <http://papers.conference.sbt.sue.uz/index.php/DIIEAS/issue/view/1>

2. Suvonova G.A., Hamdamova E.I. THE EFFECT OF PLANTING TIMES ON THE DEVELOPMENT OF THE ROOT SYSTEM OF PEA VARIETIES //“Development issues of innovative economy in the agricultural sector” International scientific-practical conference on March 25-26, 2021. 292-294 pp. <http://papers.conference.sbt.sue.uz/index.php/DIIEAS/issue/view/1>

3. Сувонова Г. Нўхат навлари морфо-биологик хусусиятларига экиш муддатларининг таъсири. /Профессор Атабаева Халима Назаровна таваллуд кунининг 85 йиллиги ва илмий-педагогик фаолиятининг 67 йиллигига бағишланган “Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами / 1-қисм. 10-11 январь, 2020 йил. 383 б

4. И.Ҳ.Ҳамдамов, С.Б.Мустанов, З.С.Бобомурадов. Суғориладиган ерларда нўхат етиштиришнинг илмий асослари.// Монография. Тошкент. “Фан”. 2007.

УЎТ: 635.649:635.656:581.1

ТУРЛИ ЭКИШ МЕЪЁРИ ВА МАЪДАНЛИ ЎҒИТЛАРНИНГ ЯСМИҚ НАВЛАРИ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Ушбу мақолада Хоразм вилоятининг тупроқларида биринчи марта ясмиқнинг ўртапишар икки навининг туп сони қалинлиги ва минерал ўғитлар меъёри ўрганилган. Тажрибада энг мақбул экиш меъёри гектарга 1,5 млн дона ясмиқ уруғи экилганда энг юқори ҳосил олинган.

In this article the thickness of one bush of two sorts of lentils and norms of mineral fertilizers which are grown for the first time in the Khorezm region's soils are researched. In practice the most suitable planting norm has been considered to be 1.5 mln seeds of lentils per hectare which gave the highest harvest rate.

Ўсимликшуносликда ҳар бир экинни етиштиришдан мақсад, албатта, ундан иқтисодий жиҳатдан фойда олиш ҳисобланади. Ясмиқ навларини экишдан кўзланган мақсад иккита бўлиб, биринчиси аҳоли учун тез ҳазм бўладиган сифатли донли дуккакли маҳсулот олиш бўлса, иккинчиси тупроқ унумдорлигига озгина бўлса ҳам ижобий таъсир қилишидир. Барча дуккаклилар каби ясмиқда ҳам навларни

етиштиришда мақбул экиш меъёрини аниқлаб олиш, ўз навбатида, сифатли ҳосил етиштиришни таъминлайди.

Ясмиқ навларининг мақбул экиш меъёри ва қўлланиладиган маъданли ўғитларни иқтисодий самарадорлигини аниқлаш ушбу илмий ишнинг асосий мақсадидир. Ўрганилган ва аниқланган мақбул экиш меъёри ва маъданли ўғитлар қўлланилганда иқтисодий самарадорлигини аниқлашда

бир гектар майдондаги ясмиқ донларни етиштириш учун кетган харажатларни аниқлашдан бошланди. Иқтисодий самарадорликни аниқлашда ясмиқ навларини етиштиришда бажарилган барча агротехник тадбирлар, уруғ сарфи, техника учун сарфланган ёқилғи, кимёвий воситалар ва ишчилар учун берилган меҳнат ҳақи ҳисобга олинган.

Иқтисодий самарадорликнинг яна бир ижобий кўрсаткичи — бу рентабеллик даражаси бўлиб, рентабелликка қараб ишнинг самарадорлиги аниқланади.

Ясмиқ етиштириш Ўзбекистонда иқтисодий жиҳатдан нисбатан самарадор экин ҳисобланади, чунки ясмиқ етиштириш учун катта харажат кетмайди, ўсув даври қисқа ва тез муддатда яхши ҳосил бергани учун бу ўсимлик самарадор экинлар турига қиради.

Бу ўсимликни етиштириш бўйича олиб борилган тажрибалардан 2021 йилги маълумотлари ҳисобига кўра, ясмиқнинг “Сарбон” навида вариантлар бўйича кетган харажатлар 5623-5664 млн. сўмни, “Дармон” навида 5334-5441 млн. сўмни ташкил қилди. Дастлаб олинган умумий харажатни билиш учун ясмиқнинг бир килограмм донини сотиш нархи 6200 сўм деб белгиланди. (Супермаркетларда ясмиқ уруғи жуда қиммат, аммо биз тозаланмаганлигини ҳисобга олиб нархни белгиладик). 1 кг. ясмиқ донининг нархини олинган дон ҳосилига кўпайтирдик ва умумий даромадни аниқладик. Ҳар иккала навнинг донини сотиш нархи бир хил нархда олинди. Олинган умумий даромад миқдори тажриба вариантларига қараб ўзгариб борди.

Жами харажатларни ҳисоблашда маъданли ўғитларни сотиб олиш нархи ва олинган қўшимча дон ҳосилини йиғиб-териб олишга кетган харажатлар ҳам ҳисобга олинади. Бизда тажрибада далага солинган соф фосфор ва калийнинг миқдори келтирилган. Шундагина биз далага тажриба

майдонига 40 кг ёки 60 кг фосфорли ўғит солган бўламиз. Биз уч меъёрдаги ясмиқ уруғини экиб ўрганганимиз учун ортиқча уруғ сарфининг нархи ҳам қўшилиб боради. Иқтисодий самарадорликни ҳисоблашда ана шу учта кўрсаткични доимо эътиборга олиш лозим бўлади. (1-жадвал).

Ясмиқ навларини маъданли ўғитлар билан озиклантириб экиш натижасида олинган иқтисодий самарадорлик бўйича хулосалар шуни кўрсатдики, “Сарбон” навини гектарига 1,0 млн. дон уруғ ташланганда назорат вариантда ҳосилдорлик 16,69 ц/га ни ташкил этиб, олинган умумий даромад 10.347 минг сўм бўлди; бир гектарга қилинган харажат эса 5.623 минг сўм ва бир центнер ясмиқ донининг таннархи 3 369 сўм, олинган соф даромад миқдори 4.724 минг сўмни ташкил қилди ва рентабеллик даражаси 72 фоиз бўлгани аниқланди.

Иқтисодий самарадорлик аниқланганда, маъданли ўғитлардан фосфорли ўғитнинг биргина ўзи далага 40 кг миқдорда берилгандаги самараси кўринди ва олинган соф даромад 1.025 минг сўмни ташкил этгани, қўшимча даромад олингани маълум бўлди. Ушбу вариантда рентабеллик даражаси назоратга қараганда 25 фоизга ошиқ бўлди. Берилган 40 кг фосфорли ўғитнинг ижобий натижаси маълум бўлди.

Фосфорли ўғит билан бира калийли ўғит биргаликда берилганда Р — 40, К — 50 кг берилганда ҳосилдорлик 20.03 ц/га бўлди ва олинган умумий даромад 12 418 минг сўм бўлиб, бир центнер ясмиқ донининг таннархи янада камайиб 2986 сўмга тушди ва олинган соф даромад миқдори 6337 сўм бўлди. ушбу вариантда рентабеллик даражаси 105 фоиз юқори эканлиги аниқланди. Фосфорли ўғит миқдори 80 кг ва калийли ўғит 50 кг берилган вариантда энг юқори ясмиқ дони ҳосили олинди ва бу вариантда олинган умумий даромад 14.700 минг сўмни ташкил қилди. Ва ушбу вариантда олинган соф даромад миқдори энг юқори бўлиб, 8.248 минг сўмни ташкил қилди

Маъданли ўғитлар меъёрининг ясмиқнинг “Сарбон” навида иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларига таъсири, ўртача уч йиллик

Вариантлар	Ўртача ҳосилдорлик, ц/га	Сотишдан жами тушум, млн. с/га	Жами харажатлар, млн сўм/га	1 ц ясмиқ доннинг таннархи, минг.с.	Соф даромад, млн. сўм	Рентабеллик %
1,0 млн дона						
Назорат	16,69	10347	5,623	3 369	4724	72
Р40	18,75	11625	5,876	3133	5749	97
Р 40, К50	20,03	12418	5,981	2986	6337	105
Р 60, К50	21,76	13491	6,241	2868	7250	116
Р80, К50	23,27	14700	6,452	2772	8248	127
Р100, К 50	22,08	13689	6.355	2878	7334	115
1,5 млн дона						
Назорат	16,84	10440	5,645	3352	4795	84
Р40	19,87	12319	6,056	3047	6363	105
Р 40, К50	21,24	13168	6,178	2908	6990	113
Р 60, К50	23,42	14520	6.553	2798	7967	121
Р80, К50	24,49	15183	6,762	2711	8421	128
Р100, К 50	23,75	14725	6,570	2766	8155	124
2,0 млн. туп						
Назорат	16,68	10341	5.672	3400	4669	82
Р40	18,91	11724	5,973	3158	5751	96
Р 40, К50	21,01	13026	6,215	2958	6811	108
Р 60, К50	23,06	14297	6,679	2896	7618	114
Р80, К50	23,52	14582	6.821	2900	7761	113
Р100, К 50	23,13	14340	6.980	3004	7360	105

**Маъданли ўғитлар меъёрининг ясимқнинг “Дармон” навида
иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларига таъсири**

Вариантлар	Ўрғача ҳосил дорлик, ц/ га	Сотишдан жами тушум, млн. с/га	Жами ҳаражатлар, млн. сўм/га	1 ц ясимқ донининг таннархи, минг.с.	Соф даромад, млн. сўм	Рентабеллик %
1,0 млн дона						
Назорат	15,41	9554	5.321	3452	4233	79
Р—40	17,84	11061	5698	3193	5363	94
Р—40, К—50	19,42	12040	5872	3023	4668	79
Р—60, К—50	20,56	12747	5977	2907	6770	113
Р—80, К—50	22,34	13850	6221	2784	7629	122
Р—100, К—50	21,46	13305	6054	2821	7251	119
1,5 млн. дона						
Назорат	16,25	10075	5440	3347	4635	85
Р—40	18,74	11618	5651	3015	5967	105
Р—40, К—50	20,75	12875	5989	2886	6886	114
Р—60, К—50	21,38	13255	6067	2837	7188	118
Р—80, К—50	22,38	13875	6213	2776	7662	123
Р—100, К—50	21,51	13336	6101	2836	7235	118
2 млн. дона						
Назорат	17,01	10546	5678	3338	4868	85
Р—40	17,83	11054	5791	3247	5263	90
Р—40, К—50	19,54	12114	5914	3026	6200	104
Р—60, К—50	20,63	12790	6140	2976	6650	108
Р—80, К—50	21,78	13503	6289	2887	7214	114
Р—100, К—50	20,24	12548	6011	2969	6537	108

ҳамда бир центнер ясимқ дони таннархи энг арзон, яъни 2772 сўми ташкил қилди. Рентабеллик даражаси энг юқори бўлиб, 127 фоиз эканлиги аниқланди.

Бир гектарга 1,5 млн. дона ясимқнинг “Сарбон” нави уруғи ташланганда олинган иқтисодий самарадорлик натижалари қуйидагича бўлди. Ушбу туп сониди назорат вариантда олинган умумий даромад миқдори 10440 млн. сўм бўлиб, қилинган умумий ҳаражат 1 гектарга 5645 сўми ташкил қилди ва олинган соф даромад миқдори 4785 сўмга етди ҳамда рентабеллик даражаси 84 фоиз эканлиги аниқланди. Гектарига 1,5 млн. дона ясимқ уруғлари маъданли ўғитлар фосфор ва калий билан турли меъёрларда экилганда иқтисодий самарадорлик энг юқори даражада бўлганлиги маълум бўлди. Ушбу туп сониди энг катта миқдордаги соф даромад Р—80, К—50 килограмм меъёрда берилган вариантда олинган соф даромад миқдори назорат вариантга нисбатан 3626 сўмга юқори бўлди ёки бу кўрсаткич 56 фоиз кўпроқ даромад олинганини исботлади. Ушбу вариантда тажрибанинг рентабеллик даражаси 128 фоизни ташкил этди.

Бир гектарга 2,0 млн. дона ясимқ уруғлари ташланган вариантда назоратга нисбатан маъданли ўғитлар берилганда олинган соф даромад юқори бўлди, аммо бир гектарга 1,5 млн. дона ясимқ уруғлари экилган вариантларга қараганда олинган соф даромад солиштирилганда унинг миқдори барча маъданли ўғитлар меъёри бўйича кам эканлиги аниқланди. Демак, ясимқнинг “Сарбон” навида туп сонини узлуксиз ошириш доимо ижобий натижалар ёки катта даромад олишга ёрдам бермайди. Ўсимликшуносликда ҳар бир экиннинг ўзига мақбул туп сони ва озикланиш майдони бўлади. Ҳар бир ўсимлик фақатгина ўзига керакли озикаларни ўзлаштира

олади. Ундан ортиқчаси тупроқда ўзлаштирилмасдан қолиб кетади. Ўсимликларда туп сони ўта қалин бўлса, поялари ингичкалашиб, уларнинг вегетатив органлари нозиклашиб кетади, шу каби ҳолатлар уларнинг ҳосилдорлиги камайиб кетишига олиб келади.

Маъданли ўғитлар меъёрининг ясимқни “Дармон” навида иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларига таъсири аниқланганда олинган натижалар “Сарбон” нави бўйича олган натижаларни такрорлади. Фақатгина “Дармон” навининг дон ҳосилдорлиги “Сарбон” навида қараганда 1,5-2,1 ц/га камроқ эканлиги аниқланди. Ушбу навда ҳам назорат вариантда олинган соф даромад 1,0 млн. дона ясимқ уруғи экилганда 4233 млн. сўм бўлса, рентабеллик даражаси 79 фоиз бўлди.

Бу туп сониди энг катта соф даромад миқдори гектарга фосфорли ўғит 80 кг ва калийли ўғит 50 кг берилганда 7629 млн. сўми ташкил қилди ва бу кўрсаткич назоратга нисбатан 3396 млн. сўми ташкил қилди. 1,5 ва 2,0 млн. дона ясимқнинг “Дармон” нави экилган вариантларда маълум меъёрга келганда маъданли ўғитларнинг ҳосилдорликка таъсири тўхташи ва ўсимлик тупроққа берилган барча маъданли ўғитни ўзлаштирамаслиги маълум бўлди.

Экологик жиҳатдан нисбатан оғир бўлган Хоразм вилояти шароитида ясимқнинг “Сарбон” ва “Дармон” навлари яхши мослашди ва мақбул ҳосил берди ҳамда ушбу ўсимлик тури агроэкологик жиҳатдан шу тупроқ иқлим шароитига мос келди.

Ғоибназар САТИМОВ,
профессор,

Нафиса ЗАРИБОВА,
докторант,

Урганч давлат университети.

БЕҲИ – В₉ ВИТАМИНИ (ФОЛАТ КИСЛОТАСИ)НИНГ МУҲИМ МАНБАИДИР

В статье приведены результаты исследований, проведенных по содержанию витаминов входящих в группу. В результатах исследований выявлено, что основными витаминами входящих в группу являются витамины В₁, В₂, В₆, В₉, В₁₂. В связи с этим свежие плоды айвы и их продукты переработки с успехом могут быть использованы для профилактических целей.

The article presents the results of studies conducted on the content of vitamins included in group B. The results of the studies revealed that the main vitamins included in group B are vitamins В₁, В₂, В₆, В₉, В₁₂. In this regard, fresh quince fruits and their processed products can be successfully used for preventive purposes.

Кириш. Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, инсоннинг соғлом бўлиши, нормал ҳаёт кечириши ва иш фаолиятининг самарадорлигини таъминловчи асосий омиллардан бири бу мувозанатлашган овқатланиш тамойилига риоя қилиб яшаш ҳисобланади. Ана шу мувозанатлашган овқат рационига эришишнинг муҳим шартларидан бири эса, юқори даражада тозаланган озиқ-овқат маҳсулотлари мўл-қўл бўлган рациондан, таркиби 50-60% сархил мева ва сабзавотлардан иборат табиий рационга ўтиш ҳисобланади. Айнан ҳўл мева ва сабзавотларгина инсон ҳаёти учун энг зарур бўлган биологик фаол моддалар (витами́нлар, ферментлар, органик кислоталар, минерал моддалар ва бошқа бирикмалар) манбаи ҳисобланади.

Бу ҳақда инсон умрини узайтириш бўйича америкалик мутахассис Пол Брэгг қуйидаги фикрни билдиради: “Унутманг, ҳўл сабзавот ва мева организмнинг ўзига хос тозаловчиси ва захарсизлантирувчи воситаси ҳисобланади. Улар захарнинг эски қатламларини юмшатиб, организмдан чиқиб кетишга имкон яратади. Бу айнан ажойиб соғлиққа эришиш учун зарур бўлган жараён ҳисобланади” (3).

Республикамиз аҳолисининг рационига мева ва сабзавотлар ҳиссасини 50-60% га етказиш учун ҳамма шарт-шароитлар мавжуд деб ҳисоблаш мумкин. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947 сонли фармонида “... таркибий ўзгаришларни чуқурлаштириш ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришни изчил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини сезиларли даражада ошириш” деб бежиз айтилмаган (1).

Тадқиқот объекти ва усуллари. Республикамиз аҳолисининг рационини витаминлар билан бойитишда беҳи мевасининг ва уни қайта ишлаб олинадиган маҳсулотларнинг ҳам маълум даражада ўрни бор. Шу сабабли биз республикамизда кенг тарқалган уруғли мевалардан бири беҳи меваси таркибида В₉ витаминининг (фолат кислотаси) миқдори ва унинг қанчалик даражада инсон учун аҳамиятли эканлиги бўйича илмий тадқиқот ишларини ўтказдик.

Биз тадқиқот объекти сифатида республикамизнинг жанубий Сурхондарё вилояти Олтинсой тумани боғларида етиштирилган беҳининг “Нон-беҳи” навидан фойдаландик.

“Нон-беҳи” меваси таркибида В гуруҳга кирувчи витаминлар миқдорини Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг Биоорганик кимё институти лабораториясида аниқладик.

Тадқиқот натижалари ва унинг муҳокамаси. Олинган

тадқиқот натижалари 1-жадвал маълумотларида келтирилади.

1-жадвал.

Беҳининг “Нон-беҳи” навининг В гуруҳи витаминлари бўйича таркиби

Т/р	В гуруҳи витаминлари	Ўлчов бирлиги	Миқдори
1.	В ₁ (тиамин)	мг%	0,06
2.	В ₂ (рибофлавин)	мг%	0,03
3.	В ₆ (пиридоксин)	мг%	0,86
4.	В ₉ (фолат кислотаси)	мкг%	4,28
5.	В ₁₂ (кобаламин)	мкг%	0,62

Бу жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, беҳи меваси таркибида В гуруҳига кирувчи витаминларнинг деярли ҳаммаси мавжуд экан. Айниқса, беҳи меваси таркибида В₉ витаминининг миқдори В₁, В₂, В₆, В₁₂ витаминларига нисбатан анча кўплиги билан тавсифланади. Бу эса беҳи меваси инсон организми учун В₉ (фолат кислотаси) витаминининг муҳим манбаи бўлиб хизмат қилиши мумкинлигидан далолат беради.

Маълумки, сўнгги йилларда кўпгина меъёрий нормаларга аниқлик киритилиб, фолат кислотаси бирикмасига бўлган нормалар ҳам ўзгартирилган. Шундай қилиб, Бутунжаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти бу витаминга бўлган суткалик нормани бирмунча пасайтириб, уни 200 мкг миқдорига тавсия қилади (2).

В₉ витамини иммунитетни мустаҳкамлайди, юрак ва қон томирларининг нормал ишлашини таъминлайди, қизил қон таначаларининг ҳосил бўлишида, нуклеин кислоталари, аминокислоталарнинг синтезида иштирок этади. Овқат ҳазм бўлишини нормаллаштиришга ҳам ёрдам беради.

Фолат кислотасининг етишмаслиги энг кўп тарқалган авитоминоз турларидан бири ҳисобланади. Инсон овқатида 3-4 ой мобайнида В₉ витаминининг етишмаслиги анемия касаллигининг ривожланишини келтириб чиқаради.

Фолат кислотаси янги ҳужайраларни соғлом ҳолатда сақлаш ва яратиш учун зарур бўладиган витамин ҳисобланади. Айниқса, фолат кислотаси ёш организмнинг ривожланишида муҳим аҳамият касб этади. Инсон организмда В₉ витаминининг етишмаслиги саратон касаллигининг ривожланиш хавфини кучайтириши мумкинлиги тўғрисида ҳам маълумотлар мавжуд.

Фолат кислотаси кўпчилик ферментларнинг коферменти ҳисобланиб, бир қанча ферментатив жараёнларда ҳам иштирок этади.

Хулоса. Беҳи меваси таркибида яхши илвира ҳосил

килувчи пектин моддасининг миқдори юқори бўлганлиги сабабли ундан севиб истеъмол қилинадиган конфитюр, джем каби юқори сифатли маҳсулотлар ҳам тайёрланади. Шундай экан, ҳар биримиз ўз организмимизнинг В гуруҳи витаминларига бўлган талабини қондиришда рационимизда сархил беҳи меваси ва уни қайта ишлаб олинган маҳсулотларнинг ҳам бўлишини таъминлашимиз ҳам мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Натижада ҳар биримиз соғлом бўлишдек энг

катта бойликга эришамиз.

Бобур ХАЙДАРОВ,

ТошДАУ Самарқанд филиали магистранти,

Рўзибой НОРМАХМАТОВ,

т.ф.д., профессор,

Акрам ҒАФУРОВ,

катта ўқитувчи,

Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги статистик тўплами. Тошкент, 2007-2016.
2. Европейское региональное бюро ВОЗ: Здоровая пища и питание их семей, стр.35.
3. Пол Брегг. Соғлиқ ва узоқ яшаш сирлари. Тошкент, "Навруз", 2017, 192-бет.

УЎТ: 634.31.33.34:631.527.

ЎЗБЕКИСТОН ИҚЛИМ ШАРОИТИДА ЦИТРУС ЎСИМЛИКЛАРИ ЯНГИ СЕЛЕКЦИОН НАВЛАРИНИНГ ЯРАТИЛИШИ

In this paper were investigated the possibility creation new type of citrus plant generation in Uzbekistan climate

Сўнги йилларда республикада цитрус, субтропик ва тропик ўсимликлар майдонини кенгайтириш ҳисобига маҳсулот ишлаб чиқариш ва экспорт ҳажмини кўпайтириш борасида изчил чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Республикада цитрус ўсимликлар тармоғини янада ривожлантириш, илғор ва замонавий ресурс тежовчи технологияларни қўллаш асосида юқори сифатли саноатбоп ва экспортбоп цитрус ўсимликлар етиштириш ҳажмини ошириш селекция ишлари учун ноёб тизмаларини яратиш, чатиштириш усуллари билан олиб борилган тадқиқотлар натижалари асосида, цитрус ўсимлик навларини қимматли хўжалик белгиларига эга, яъни, тезпишар, серҳосил, касалликларга чидамли навлари яратилган. Цитрус ўсимлигининг юқори сифатли саноатбоп ва экспортбоп касалликларга чидамли навларининг амалиётга татбиқ этилиши орқали ҳосилдорлигининг юқори бўлишига эришилмоқда.

Цитрус ўсимликлар селекцияси ютуғи орқали янги навларни ишлаб чиқишда илмий-тадқиқот лабораториялари ва бир қатор иссиқхоналарга экилган маҳаллий навлар лимон, апельсин, мандарин ҳамда грейпфрутлардан муттасил мўл ва сифатли мева бериши тажрибаларда аниқланди. Бу селекция янгиликларга эришишда селекционер олим агроном халқ академиги З.Фахрутдинов услуги асосида амалга оширилди. Янги яратилган цитрус ўсимлик навларини ҳамма қимматли хўжалик белгилари давлат стандартларига тўла жавоб бериши тажрибаларда аниқланди.

Янги яратилаётган цитрус ўсимликлари илмий асосланган ҳолда тема асосида амалиётга татбиқ қилинмоқда Фахрутдинов Мухаммадазиз Зайнутдиновичнинг «Цитрус (limon, mandarin, greypfrut) ўсимликларининг тезпишар, саноатбоп селекция навларини яратиш» мавзусидаги қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фан доктори (DSc) илмий даражасини олиш учун тайёрланган илмий тадқиқот тақдимоти (яратилган ихтиролар асосида) ишида бир қатор илмий-амалий натижалар олинган бўлиб, юқорида кайд этилган қарорда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу амалий тадқиқотлари хизмат қилади.

Илмий изланишлар Ўзбекистон ёпиқ шароитда иссиқхоналарда олиб борилди ва амалдаги тадқиқот методлари ёрдамида таҳлил қилинди.

Тадқиқотчи М.Фахрутдинов муаллифлигида 2016 йилда «Лимончиликнинг ўзига хос синоатлари» ва «Особенности выращивания цитрусов в Узбекистане» номли китоблари чоп этилган. Шунингдек, 2018 йилда «Чудо -цитрусы Узбекистана» номли китоби Германияда чоп этилган. 2022 йилда «Ўзбекистонда цитрус мевали ўсимликларни етиштириш технологияси» ва «Ўзбекистонда субтропиклар селекцияси» номли китоблари чоп этилди. Ушбу китоблар нафақат республика худудларида лимон етиштириш технологиясини ўрганишда фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгалари ҳамда қишлоқ хўжалиги олий таълим муассасалари талабалари учун, балки хорижий мамлакатларда ҳам муҳим қўлланма сифатида хизмат қилмоқда.

СЕЛЕКЦИЯ ЮТУҒИ. Илмий изланишлар натижасида 2019-2021 йилларда М.Фахрутдинов муаллифлигида республика тупроқ-иқлим шароитига мос, юқори ҳосилли, маҳаллий цитрус ўсимлик навлари, жумладан, **2019 йили** апельсиннинг «Ўзбекистон», мандариннинг «Мандарин Тошкент» ва грейпфрут помеллонинг «Грейпфрут помело Зайниддин» навлари яратилган. Селекция усулни қўллаш билан **2021 йилда** цитрус ўсимликлардан мандариннинг «Янги Ўзбекистон мандарини», лимоннинг «ZM-San'at», лимонинг «Турон», грейпфрут помелонинг «ZF Юбилейный» ва грейпфрутни помелонинг «Ренессанс III» навлари яратилди. Тадқиқотчи М.Фахрутдинов муаллифлигида селекция усулларни амалда қўллаб, 2019-2021 йилларда яратилган цитрус ўсимликлар навларига Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Интеллектуал мулк агентлиги томонидан 2019 йилда цитрус ўсимлиги навларига қуйидаги патентлар олинган:

1. Апельсиннинг «Ўзбекистон» навига NAP 00275,
2. Мандариннинг «Мандарин Ташкента» навига NAP 00276,
3. Грейпфрутнинг «Грейпфрут помело Зайнутдин» навига NAP 00274. йилларда цитрус ўсимлик навларига қуйидаги патентлар олинган:

Цитрус ўсимлигининг очиқ шароитда ва иссиқхона шароитидаги кўрсаткичлари

Параметрлар	Кўрсаткичлар					
	Апельсин		Мандарин		Грейпфрут	
	Очиқ боғ	Иссиқхона	Очиқ боғ	Иссиқхона	Очиқ боғ	Иссиқхона
Меванинг шаклланиб, пишиб етилиши вақти	9-10 ой 280 кун	7-8 ой 210 кун	8-9 ой 260 кун	7-8 ой 210 кун	9-12 ой 290кун	7-8 ой 220 кун
Дарахтининг бўйи, м/см	6-10м	2м75см	3-6 м	2м50см	13-15 м	2м75см
Баргланинг узунлиги, см	14	12	10	12	15	17
Гулининг диаметри, см	3	4	2,5	3	6	6
Гулининг оталик чангчиси	25-30	25-30	7-8	7-8	5-6	5-6
Мевасининг диаметри, см	6-8	6-8	6-8	8-10	12-16	10-15
Мевасининг оғирлиги, г	450	600-1кг	30-100	120	300	600-2кг
Уруғлар сони	50	65	12	12	3-4	100
Ҳосили 1 тупида, дона	40	90	500	600	700	200
Ҳосил 100 г мякоти т-қ	20 ккал	20 ккал	53ккал	53 ккал	39 ккал	40 ккал
1 та новдада ҳосил, дона	1-7	1-9	1-17	1-19	1-12	1-15
Кўчат экиш ёши, йил	3-4	2-3	3-4	2-3	3-4	2-3
Кўчат экиш схемаси, м.	3 x 3	2x2	2 x 2,5	2 x 2	3 x 4	2 x 2
Кўчат 1 гек норма, дона	900	2000	1450	2000	830	2000
Кўчатнинг 1 г ҳосили, йил	4-5	2-3	5-6	2-3	4-5	2-3
Цитрус мевалар таркибида кўплаб витаминларга бой	Рибофлавин (В2), аскорбиновая кислота (С) 1,4%, қанд 6-12%, А, В, С ва РР ниацин (РР), В-каротин, тиамин (В1), фолиев кислота (В9). Бундан ташқари, кўплаб минерал модда, камрок микдорда оксил, ёғ ва углеводларни ташкил қилади.					
Мева уруғларида ҳам витаминлар кўп	Таркибида, сарғиш ароматли майин суюқликларни ташкил қилади. Олинган витаминлар косметологияда, парфюмерияда ва медицинада қўлланилади.					
Мева пўстлоғида ҳам витаминлар кўп	Пўстлоғи таркибида, эфир мойи, пектин ва бошқалар олинади.					

PRESS RELIZ Адлия вазирлиги ҳузуридаги интеллектуал мулк агентлигида 26 апрел Халқаро интеллектуал мулк куни муносабати билан анъанавий ўтказилган энг яхши интеллектуал мулк объекти “Best IP – 2022” танлови ғолиблари ҳамда бутунжаҳон интеллектуал мулк ташкилотларини “Ихтирочилик учун” мукофоти билан табриклаш маросими ўтказилди. “Энг яхши Селекция ютуғи номинацияси бўйича, 1-ўрин соҳиби NAR 00368 Фахрутдинов Мухамадазиз Зайнутдинович ғолиб этиб белгиланди.

Келгусида тадқиқотчи Мухамадазиз Фахриддиновнинг олиб бораётган цитрус селекция соҳасидаги илмий изланишларини ишлаб чиқаришга жорий қилинса, фермерлар ва томорқа, иссиқхона хўжаликлари ҳамда аҳоли хонадонлари иссиқхоналарида янги яратилган маҳаллий районлашган цитрус ўсимликларнинг, серҳосил лимон, апельсин, мандарин ва грейпфрутларнинг ҳосилдорлиги ошади ҳамда бунинг натижасида юқори

иқтисодий самарадорликка эришилади.

Хулосалар:

1. Иссиқхона лаборатория шароитида ва З.Фахриддиновнинг цитрус селекция ишларида қўлланилган услублари асосида лимон, апельсин, мандарин ва грейпфрутларнинг янги маҳаллий навлари районлаштирилди, иқлим шароитга мослаштирилди ва янги навлари яратилди ҳамда ишлаб чиқаришга татбиқ этилди.
2. Селекция ютуқлари асосида янги яратилган цитрус ўсимликларнинг маҳаллий навларига 2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикаси интеллектуал мулк Агентлиги томонидан Патентлар берилган.
3. “Best IP – 2022” танлови ғолиблари ҳамда бутунжаҳон интеллектуал мулк ташкилотларининг “Ихтирочилик учун” мукофоти билан табриклаш маросими ўтказилди. “Энг яхши Селекция ютуғи номинацияси бўйича, 1-ўрин соҳиби NAR 00368 Фахрутдинов Мухамадазиз Зайнутдинович ғолиб этиб белгиланди.

Мухамадазиз ФАХРУТДИНОВ, қ.х.ф.ф.д.,

ЎзР ФА Полимерлар кимёси ва физикаси институти,

Мурод РАҲМОНҚУЛОВ, қ.х.ф.д.,

Тошкент давлат аграр университети,

Дилбар РАШИДОВА, қ.х.ф.д.,

ПСУЕАИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Фахриддинов З. Обыкновенное чудо. Изд. “Ўзбекистон”. Тошкент 1974.
2. Десятченко А.М. Проблемы развития субтропического плодоводства в Узбекистане. Ташкент. Изд. “Мехнат”, 1985.
3. Фахрутдинов М.З. Лимончиликнинг ўзига хос синаотлари. ЎзЭ нашриёти. Тошкент, 2014.

ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА УЗУМНИНГ ЭРТАПИШАР ВА КЕЧПИШАР ХЎРАКИ НАВЛАРИНИ КЕНГАЙТИРИШ

В статье приведены сведения о созревании сортов винограда в три разных периода, урожайности винограда и его качественных показателях, расширении площадей съедобных сортов винограда в стране, бесперебойном обеспечении населения съедобной продукцией из винограда.

The article provides information on the ripening of grape varieties in three different periods, grape yield and its quality indicators, the expansion of the area of edible grape varieties in the country, the uninterrupted supply of the population with edible grape products.

Ўзбекистон Республикаси иқтисодини ривожлантиришда Президент қарор ва фармонларида узумзорлар майдонини кенгайтириш, сифатли, хавфсиз озиқ-овқат билан таъминлаш ва экологик тоза маҳсулот ҳажмини кенгайтириш, юқори сифатли озиқ-овқат қимматига эга экспортбоп узум навлари устида илмий ишлар олиб борилиши лозимлиги айтиб ўтилган.

Ток қимматбаҳо субтропик ўсимлик. БМТ озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (ФАО)нинг маълумотига кўра, дунё бўйича умумий олинадиган узумдан, асосан, вино учун 83%, ҳўллигида ейиш учун 12%, 5% и эса қуритиш (майиз) тайёрлашда ишлатилади.

Ўзбекистон тупроқ-иқлим шароити жиҳатидан узум ва мева етиштиришга жуда мос келадиган минтақада жойлашган. Қулай шароит – иссиқ қуёшли кунларнинг 240-260 кунгача давом этиши ҳамда узумнинг ажойиб навлари мавжудлиги юқори ва мўл ҳосил бериш имкониятини беради. Шу жумладан, узумнинг эртапишар, ўртапишар ва кечпишар навлари Ўзбекистон тупроқ-иқлим шароитига жуда мос келади. Узумчилик самарадорлигини оширишда энг асосий муҳим шартлардан бири ихтисослаштириш ва жойлаштиришдир. Эртапишар, ўртапишар ва кечпишар навларини экиш, уларнинг майдонини кенгайтириш зарур.

Кўпгина хўжалиқларда кам ҳосилли, хатоси кўп тоқзорлар мавжуд, уларни таъмирлаш (реконструкция) қилиш талаб қилинади. Ҳозирда мавжуд тоқзорларнинг 35% ёш тоқлар, 60% симбағазга кўтарилмаган. Шу сабабли, уларга ўз вақтида агротехник тадбирлар ўтказилиши хомтоқ, кесиш ва шакл бериш, касаллик ва зараркундаларга қарши курашиш, механизациядан фойдаланиш имкони йўқ, натижада, ҳосилнинг 25-30% йўқотилмоқда. Тоқзорларни симбағаз ва воиш усулида етиштириш орқали ҳосилни 20-30% ошириши мумкин. Ўзбекистонда тоқчилиги истиқболли бўлган тоғ ва тоғолди ҳудудлари Тянь-Шаннинг жануби-ғарбий қисмида, Бўстонлик, Паркент, Оҳангарон, Самарқанд, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларининг тоғли қисмлари киради. Бундай ҳудудларда етиштирилган узум ўзининг сифати, ҳосилдорлиги ва қанд миқдорининг кўплиги билан янги саноат базасини яратиш мумкин. Сифатли виночилик, майиз маҳсулоти, хўраки узум навлари бу ҳудудларда 150-200 минг гектар ерларга тоқзорлар барпо қилиш билан 1 миллион тоннадан зиёд ҳосил олиш мумкин. Қилинган сарф-харажат 3-4 йилда ўзини қоплайди. Бундай ҳудудларда узумзорларни янги технологиялар асосида томчилатиб суғориш, тоқларни кўммасдан, юқори штампларда ўстириш, тупроқ унумдорлигини ошириш талаб этилади.

Ўзбекистонда етиштириладиган узумларнинг асосий қисми майиз, хўраки ва винобоп навлардан иборат бўлиб, эртапишар навлар майдони деярли йўқ, ўртапишар ва кечпишар навлардан олинаётган ҳосил ва иқтисодий кўрсаткичлар бўйича эртапишар навлар ҳам жуда самарадордир. Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида эртапишар узум навларини кенгайтириш ва янги узумзорларни яратиш, олинадиган ҳосил сифат

ва юқори ҳосилдор тоқзорлар барпо қилиш лозим. Ўз ички бозоримизни июнь охири даврида янги узум билан бойитиш ва экспорт салоҳиятини йўлга қўйиш мумкин. Эртапишар узум етиштириш хўжаликка яхши иқтисодий самара беради. Янги сифатли узум ҳамма жойда ўз харидорига эгадир. Эртапишар навларимизнинг сифати, кўриниши ва транспортбоплиги жиҳатидан бошқа узум навларидан ҳеч фарқ қилмайди, бу узум навлари эрта пишиши билан фақат ўзимизнинг ички бозоримизни таъминлайди. Сурхондарё, Қашқадарё вилоятларида етиштирилиб келинаётган узум навларига "Оқ Ҳалили", "Эртапишар", "Пешпазак", "Сурхак Китабский" ва "Оқ Чиллаки"лар киради. Бу узумларнинг мазаси жуда ширин, кўриниши сифатли бўлиб, уларнинг майдонларини кенгайтириш ва маҳсулот сифатини, ҳосилдорлигини ошириш, экспорт салоҳиятини йўлга қўйиш масаласини ўрганишимиз лозим.

Ўртапишар майизбоп узум навларидан Ўзбекистонда кенг тарқалгани "Оқ кишмиш" ва "Қора кишмиш" ҳисобланади. Бундан ташқари, майизбоп ва хўраки ҳисобида етиштириладиган навлардан: "Кишмиш Зарафшон", "Кишмиш Хишров", "Кишмиш Сўғдиёна", "Кишмиш Самарқанд" каби навлар Самарқанд илмий-тажриба станциясида яратилган бўлиб, ўзимизнинг тупроқ-иқлим шароитимизга жуда мос. Ушбу навларни Самарқанд, Бухоро вилоятининг баъзи ҳудудларида, Қашқадарё, Жиззах вилоятларининг тоғ ва тоғолди ҳудудида ривожлантириш имкониятлари мавжуд. "Кишмиш Сўғдиёна" (гигант) нави олий сифатли, юқори устунликка эгадир. Бу нав ғужумининг йириклиги, мўл ҳосил бериши ва мевасининг сифатлилиги сабабли ҳўл ва қуритилган ҳолида ҳам жуда истеъмолбоп, транспортбоп ва экспортбоп нав ҳисобланади. Бу нав қурғоқчиликка нисбатан чидамли. Ҳозирда Навоий вилоятининг Хатирчи, Самарқанд вилоятининг бир қатор: Пахтачи, Иштихон, Пайариқ, Булунғур, Самарқанд ва Ҳўрт туманларида, водийнинг Андижон ва Фарғона вилоятларида ҳамда, Тошкент вилоятининг Паркент, Бўстонлик туманларида экилиб, парвариш қилиниб келинмоқда. Юқорида келтирилган хўраки ва майизбоп навлар ўзининг сифат жиҳатлари, ўта даражада ширинлиги, транспортбоплиги ва бошқа жиҳатлари билан экспорт салоҳиятини ошириши мумкин, шу билан бир қаторда, ички бозорларимизни узум маҳсулотлари билан таъминлайди. Мазкур навларни Республика бўйича татбиқ қилиш тўғрисида илмий ишлар олиб борилиши зарур. Бу масалага ёш олимларни жалб қилиш керак.

Узумнинг хўраки навлари ҳосилининг сифати, шираси, кўриниши ва экспортбоплиги билан ажралиб туради. "Хусайни" нави ("Келин бармоқ", "Мурча миён") "Ризамат", "Қора жанжал", "Қора Хусайни", "Хусайни мускатный" (хўшбўй ҳидли) "Победа" (Мерс) навлари бор. Бу навлар Тошкент вилоятининг Паркент, Бўстонлик туманларида, Фарғона, Андижон вилоятларида ва Самарқанд вилоятида экилиб парвариш қилиниб келинмоқда. Бу навлар қуритишда ҳам ишлатилиб, юқори сифатли "Изюм" маҳсулоти олинади. Ушбу навларни

ишлаб чиқаришга кенг татбиқ қилиш ва бу навлар устида янада чуқурроқ илмий ишлар олиб борилиши керак.

Кечпишар хўраки навларимиз: "Нимранг", "Султони", кенг тарқалган "Оқ Тойфи", "Пушти Тойфи"лар мавжуд. "Нимранг" ва "Султони" навлари Қашқадарё вилоятининг Китоб туманида кенг тарқалган бўлиб, яхши натижаларга эришилган. Навларнинг сифати нисбатан кеч пишиши, бозорбоплиги билан ажралиб туради. "Тойфи нави Ўзбекистон иқлим шароитига кўра қурғоқчиликка чидамли, шўрхок ерларда ҳам яхши ҳосил беради, шимолий вилоятларда, Бухоро, Хоразм ва Қорақалпоғистон Республикасида ҳам яхши ҳосил беради. Ушбу навимизнинг сифат кўриниши, шираси, транспортбоплиги ва экспортбоплиги юқори. "Тойфи" нави анча кечпишар бўлиб, у октябр ойининг 1-2-ўн кунлигигача йиғштирилади. Узоқ сақлашга мослиги бўйича апрел, май ойигача боради. Янги кечки узум навларини Ўзбекистонда купайтириш устида селекционер олимлар кўп ишлар қилиш керак, илмий ишланмаларни кўпайтириш лозим.

Республикамызда узумнинг 40 дан ортиқ навлари районлаштирилган. Бу билан ўзимизнинг ички бозоримизни 60-65 фоизи таъминланади, яхши узум навлари майдонини кенгайтириш ва ишлаб чиқаришга янги узум навларини татбиқ қилиш зарур. Узумнинг хўраки навларини Республика бўйича кенг равишда районлаштириш, олинандиган ҳосил сифатини ошириш ва янги узум навларини яратиш селекционер олимлар

олдида катта вазифалар кўяди.

Республика вилоятларида янги токзорларни барпо қилиш учун қуйидагича тузилиш (структура) тавсия қилинади.

-текис ҳудудларда узумнинг хўраки навлари 50%, кишмишлар 30% ва техник винобоп 20%;

-тоғ, тоғолди ҳудудларида хўраки 45%, кишмишлар 35%, техник винобоплар 20%;

Шўрхок тупроқли ҳудудларда: хўраки 50, кишмишлар 30, винобоп 20%.

Юртимизнинг ҳар бир ҳудуди ўз хусусиятига эга бўлиб, меҳнатни ташкил қилиш, энг асосийси, ернинг эгаси бўлиши шарт, чунки ернинг эгаси ердан унумли фойдаланади ва кўпроқ даромад олиш йўлларини қидиради.

Бугунги кунгача М.Мирзаев номидаги БУВАВИТИ Самарқанд илмий-тажриба станциясида ҳар йили ишлаб чиқариш хўжаликларида сифати яхши узум кўчатлари етиштирилиб, шартнома асосида реализация қилиниб келинапти.

Бахтиёр МИРЗОХИДОВ,

қ.х.ф.н. катта илмий ходим,

Гуля РУСТАМОВА, *тадқиқотчи,*

Тўлқин ИСЛОМОВ, *тадқиқотчи,*

Академик М.Мирзаев номидаги Боғдорчилик,

узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти

Самарқанд илмий-тажриба станцияси.

АДАБИЁТЛАР

1. Минтақалараро мевачилик ва узумчиликнинг ҳолати, муаммолари, истиқболлари. Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. Тошкент-2018 йил. Мирзахидов Б. 261-бет. Файзиев Ж., Очилов У., Эгамбердиев П. 245-бет.

2. "Боғдорчилик, узумчилик ва виночиликни истиқболли ривожлантиришда инновацион технологияларнинг аҳамияти" мавзусидаги Республика миқёсида ўтказилган илмий ва илмий-техник анжумани мақолалари тўплами. Тошкент-2019 йил. 205-бет. Мирзохидов У., Мирзохидов Б.

3. "Республикада интенсив боғ ва токзорларни ривожлантириш, ҳосилдорлиги ҳамда мева сифатини ошириш омиллари" илмий-амалий конференцияси маърузалари матни. Тошкент-2013 йил. 132-бет. Мирзахидов У., Мирзахидов Ш., Мирзахидов Б.

4. А.М.Пискарева, Л.Н.Трошен. Расширить сортимент раннего столового винограда. Журнал "Садоводство и Виноградарство". Москва. Агропромиздат, №8, 1990 год. 36-стр.

5. Журнал "Садоводство и Виноградарство". Москва. Агропромиздат. №9, 1990 год. 32-34-стр.

6. А.Х.Табанапи, к.с-х.н., Г.И. Хайдаркулов, к.с-х.н. Кишмишные и столовые сорта винограда в Узбекистане.

УЗУМНИНГ ХЎРАКИ "ОҚ ХУСАЙНИ" НАВИНИ ВОИШ УСУЛИДА ЎСТИРИШДА ҲАР ХИЛ КУРТАК ЮКЛАМАЛАРИНИ УЗУМНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИГА БОҒЛИҚЛИГИ

The size of the vine, the degree of its foliage and chemical composition often serve as an indicator of their potential yield. Therefore, the determination of these indicators under the load of various studied tubes of grapes is one of the important elements in the process of selecting the degree of foliage and chemical composition of grapes.

Кириш. Узумнинг хўраки навларининг ҳосили ва сифатини оширишга имконини берувчи, узумнинг хўраки навларининг ток тупи куртак юкламаси, ўтириш усулларини энг мақбул меъёрларини ишлаб чиқиш ва улар асосида юқори ва сифатли ҳосил етиштириш масалалари бўйича изланишлар дунёдаги нуфузли илмий-тадқиқот марказлари ва муассасаларида, жумладан, Viticulture and Enology Research Center (АҚШ, Калифорния), Research Institute of Horticulture, Viticulture and Winemaking (Грузия), Instituto

Nacional de Tecnología Agropecuaria (Аргентина), Research Institute of Viticulture, Winemaking and Fruit crops (Арманистон), Hochschule Geisenheim University (Германия), Viticole et Oenologique (Франция), Viticultural Research Institute Manisa (Туркия), Шимолий Кавказ боғдорчилик ва узумчилик илмий-тадқиқот институти (Россия), академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти ва Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институтиларида (Ўзбекистон) олиб борилмоқда.

Бугунги кунда узум етиштириш бўйича етакчилик қилаётган хорижий мамлакатларда узум ишлаб чиқариш ҳажмини ва экспорт салоҳиятини ошириш мақсадида қуйидаги устувор йўналишларда илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда: узумнинг йирик ғужумли хўраки навларини танлаш, ҳар бир нав учун агротехника тизимини такомиллаштириш, ўстиришнинг интенсив технологиялари ишлаб чиқилмоқда. Хўраки узум навларидан юқори ва сифатли ҳосил олишнинг асосий омилларидан бири унинг навига боғлиқлигидир. Ҳосил сифати ва узум бошларининг кимёвий таркиби ҳам навларнинг биологик хусусияти ҳамда етиштириш технологияларига ҳам боғлиқ бўлади [6].

Тажриба олиб борилган жой. Илмий тадқиқотлар 2018-2020 йилларда Тошкент давлат аграр университети “Мевачилик ва узумчилик” кафедраси ва Тошкент вилояти Тошкент туманида жойлашган 2009 йил ташкил этилган “Карима Мурувват Агро” фермер хўжалигида амалга оширилади. Фермер хўжалигининг умумий майдони 36 гектарни ташкил этган бўлиб шундан, узумнинг “Воиш” усулида етиштирилган хўраки навлари майдони 5 гектарда етиштирилган тоқзорларида амалга оширилди.

Тадқиқот услублари. Тажрибалар Х.Ч.Бўриев, Н.Ш.Енилеев ва бошқалар томонидан ишлаб чиқилган «Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси» [1], М.А.Лазаревскийнинг «Методы ботанического описания и агробиологического изучения сортов винограда» [3], Н.Н.Простосердовнинг «Изучение винограда для определения его использования» [5], В.Ф.Моисейченконинг «Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами» [4] номли услубий адабиётларида келтирилган тавсия ва услублар бўйича ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг статистик таҳлили «Excel 2010» ва «Statistica 7.0 for Windows» компьютер дастурларида, 0,95% ишончлилик оралиғи билан Б.А.Доспехов кўрсатган услуби бўйича ҳисобланган [2].

Тадқиқот натижалари. Хўраки навлардан истеъмол қилиниши, турли усулларда сақланиши ва майиз маҳсулоти тайёрлаш учун узумнинг ярқилик мезонларидан бири бу шарбатининг қандлилиги ва кислоталилигига алоҳида эътибор қаратилиши лозим. Олиб борилган тажрибалар кўрсатишича, ўрганилган хўраки навлар ҳосилдорлиги ва кимёвий таркиби жиҳатидан бир-биридан фарқ қилди.

Узумнинг “Оқ хусайни” нави ток тупи кесилмаган (назорат) вариантда ток тупидаги узум бошлар сони 40,0 дона, тупдаги ҳосил 11,8 кг, қандлилиги 19,7 %, кислоталилиги 4,9 г/л чиқиши

аниқланган бўлса, ток тупида 80-120 та куртак қолдирилганда битта тупдаги узум бошлар сони назорат вариантдан 7,8 дона кам, тупдаги ҳосил 0,9 кг кам қанддорлик 3,5 г/л юқори ва кислоталилик 0,7% кам бўлиши қайд этилди. Ток тупида 120-160 та куртак юклама қолдирилганда битта тупдаги узум бошлар сони назорат вариантга нисбатан 4,3 дона кам, битта тупдаги ҳосил 0,5 кг қўп, қанддорлиги 2,5% қўп, кислоталилиги эса 0,4 г/л кам бўлди. Ток тупида куртак юкласини 160-200 та куртак юклама қолдирилганда битта тупдаги узум бошлар сони назорат вариантга нисбатан 3,0 дона, тупдиги ҳосил эса 1,8 кг қўп, қандлилиги 2,6% қўп, кислоталилиги 0,6 г/л кам бўлиши қайд этилди. Ток тупидаги куртаклар 200-240 та қолдирилганда битта тупдаги узум бошлар сони назорат вариантниқидан 5,8 дона, битта тупдаги ҳосил эса 1,0 кг кам, қандлилик даражаси назорат вариантдан 1,6% қўп, кислоталилик эса 0,3 г/л кам чиқиши кузатилди. Ток тупида 240-280 та куртак қолдирилганда битта тупдаги узум бошлар сони назорат вариантниқидан 6,8 дона, битта тупдаги ҳосил 1,4 кг кам, қанддорлик 0,2 % ва кислоталилик 0,1 г/л қўп бўлиши аниқланди (жадвал).

Жадвал.

Хўраки “Оқ хусайни” навининг ҳосилдорлиги ва кимёвий таркибига куртак юкласининг таъсири (2018-2020 й.)

№	Вариантлар	Тупдаги узум бошлар сони, дона	Тупдаги ҳосил, кг	Қандлилиги, %	Кислоталилиги, г/л
Оқ хусайни нави					
1	Ток тупи кесилмаган (назорат)	40,0	11,8	19,7	4,9
2	80-120 та куртак	32,2	10,9	23,2	4,2
3	120-160 та куртак	35,7	12,3	22,2	4,5
4	160-200 та куртак	43,0	13,6	22,3	4,3
5	200-240 та куртак	34,2	10,8	21,3	4,6
6	240-280 та куртак	33,2	10,4	19,9	4,8
	ЭКФ05=	3,0	0,1		
	Sx=	0,49	0,02		

Хулоса. “Оқ хусайни” нави кимёвий таркибининг куртак юкламасига боғлиқлиги ўрганилганда қуйидаги натижаларга эришилди. Энг юқори қанддорлик ток тупи 80-120 та куртак юкламали ток тупида 22,3% кузатилган бўлса, кислоталилик эса ток тупи кесилмаган (назорат) вариантда 4,9 г/л ташкил қилди. Энг кам қанддорлик эса ток тупи кесилмаган (назорат) вариантда 19,7% бўлган бўлса, кислоталилик эса 80-120 куртак юкламали ток тупида 4,2 г/л ни ташкил қилиши қайд этилди.

**Пулатжон ЭГАМБЕРДИЕВ, ўқитувчи,
Файзи ХЎЖАҚУЛОВ, ўқитувчи,
Шахноза ҚЎШБАҚОВА, талаба,
Фарангиз НУРАЛИЕВА, талаба,
Гулистон давлат университети.**

АДАБИЁТЛАР

1. Буриев Х.Ч., Енилеев Н.Ш. ва б. Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси. – Т., 2014. – 64 б.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат. - 1985. – с. 311-320.
3. Лазаревский М.А. Методы ботанического описания и агробиологического изучения сортов винограда // Ампеология СССР. – М.: Пищепромиздат, 1946. – Т.1. – С. 347-400.
4. Моисейченко В.Ф. Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами. – Методические рекомендации. – Киев, 1967. – С. 21-28.
5. Простосердов Н.Н. Изучение винограда для определения его использования. М.: Пищепромиздат, 1963. – 63 с.
6. Темуров Ш. “Узумчилик” Тошкент-2002-3-137- б.

ДАНАКЛИ МЕВАЛАР ДАНАГИДАН МОЙ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

The article describes the research carried out in the development of oil industry in our country. Ground oil, based on its importance in national economy, serves to increase the content of the article also provides information on grape oils.

Қишлоқ хўжалиги Ўзбекистон иқтисодиётининг муҳим тармоғи ҳисобланади. Бу тармоқ мамлакат аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотларига, қайта ишлаш саноати тармоқларини эса хомашёга бўлган талабини қондиради. Озиқ-овқат маҳсулотларининг 90 фоизга яқини аграр тармоқда тайёрланади. Қишлоқ хўжалиги республикамизнинг истеъмол бозорига озиқ-овқат маҳсулотлари ва қайта ишлаш саноатига эса хомашё етказиб бериш билан бирга, қишлоқ хўжалиги машинасозлиги, кимё саноати каби бир қатор тармоқлар маҳсулотлари учун кафолатли бозор бўлиб ҳисобланади. Кейинги йилларда мамлакатимиз иқтисодиётининг реал тармоқларида ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технология янгилаш тадбирларига алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 16 январдаги ПҚ-4118-сонли “Ёғ-мой тармоғини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар ва соҳани бошқаришда бозор механизмларини жорий этиш” тўғрисидаги Қарорида кўрсатиб ўтилган ишларни амалга ошириш бугунги куннинг долзарб масаласи ҳисобланади. [1].

Мамлакатда ёғ-мой тармоғини ривожлантиришда, аҳоли эҳтиёжини янада тўлароқ қондириш мақсадида ишлаб чиқариш ҳажмларини ошириш ва тайёр маҳсулотлар ассортиментларини кўпайтириш учун комплекс чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Данак (узум, ўрик, гилос, шафтоли, олхўри) мойлари шарбат, мураббо, қуритилган мевалар ишлаб чиқариш ва консерва саноати чиқиндиси бўлган данакларни қайта ишлаш орқали олинади. Ушбу шифобахш мойлар асосан озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда қўлланилади, шунингдек, совун ишлаб чиқаришда муҳим хомашё ҳисобланади. Рафинацияланган данак мойлари қимматбаҳо озиқ-овқат маҳсулоти бўлиб, балиқ, сабзавот, турли хилдаги салатлар, хамир ва бўшқа маҳсулотларни қовуришда ишлатилади.

Мева данаклари консерва саноатининг чиқиндиси ҳисобланади. Ўрик, олхўри, олча, шафтоли, бодом данакларининг мағзидан ҳам саноатда мой олинади. Мағзининг кимёвий таркиби куйидаги жадвалда келтирилган.

Данаклар нафақат сифати билан, балки ўлчамлари, қобиғининг механик мустаҳкамлиги ва физик-кимёвий хоссалари билан фарқ қилади. Мева данагининг ўзига хослиги мағзи таркибида глюкозид моддаларнинг борлигидадир.

Ўрик (Арменияса) мамлакатимизда кенг тарқалган. Ўрик меваси пўстлоқдан, қалин этдан ва данакдан иборат.

Мағзи данак массасининг 20–33% ини ташкил қилади. Данак мағзи аччиқ ёки ширин бўлиши мумкин. Аччиқ мағзидан 8,8% гача амигдалин мавжуд. Янги ўрик мойи рангсиз, ёқимли таъмли ва ҳидли. Мойнинг асосий ташкил этувчиси триолеин. Ўрик мойи дори-дармон, парфюмерияда ва озиқ-овқат саноатида ишлатилади.

Шафтоли (Персиса) мевасидан 8–14% данак чиқади. Шафтоли данаги

қаттиқ, қалин пўчоққа эга. Мағиз данакнинг 10–15% ини ташкил қилади. Янги шафтоли мойи тиниқ, оч-сарик рангли, аччиқ бодомни эслатувчи таъмга ва ҳидга эга. Мойнинг асосий ташкил этувчиси триолеин. Ўрик мойи сингари ишлатилади.

Олхўри (Прунус) қора олхўри, ренколд, мирабел, бон олхўриси каби навлари саноатда аҳамиятга эга. Олхўри данаклари тури ва навига кўра шакли ва ўлчамлари турлича бўлади. Мевадан данакнинг чиқиши 5% дан 12% га 45 ча. Данак пўчоқдан, пардадан ва мағзидан иборат. Ўзақда 1,8% гача амигдалин мавжуд. Олхўри мойининг ёғ кислоталари олеин ва линол кислотасидан иборат. Мойнинг асосий ташкил этувчиси триолеин. Янги олхўри мойи сариқдан жигарранггача, аччиқ бодом ҳиди ва таъмига эга бўлади. Мой тиббиётда, парфюмерия, косметика ва овқатланишда ишлатилади.

Олча меваси (Серасус) пўстлоқдан, этдан ва данакдан иборат. Мағиз данак массасининг 28% ини ташкил қилади. Ўзақда 0,8% амигдалин мавжуд. Олча мойи сариқ рангли, ёқимли бодом ҳиди ва таъмига эга. Фақат озқувий мақсадлар учун ишлатилади.

Бодом (Амигдалус) аччиқ ва ширин бўлади. Ширин бодом қандолатчилик саноатида ва овқатланишда ишлатилади, аччиқ бодомдан мой олинади. Бодом данаги чўзинчоқ силлиқ ва қаттиқ пўчоқдан ҳамда унда жойлашган уруғдан иборат бўлиб, уруғ қобиғи билан қопланган. Мағиз оқ рангли, мойли, мўрт, бир-бирига зич ёпишган уруғ палласидан иборат. Мағзининг чиқиши ва пўчоғининг қалинлигига кўра бодом тўртта гуруҳга бўлинади: қоғоз пўчоқли, юмшоқ пўчоқли, зич пўчоқли ва қаттиқ пўчоқли. Олий навга қоғоз пўчоқли, юмшоқ-пўчоқли, зич пўчоқли бодом, у навга қаттиқ пўчоқли ва сифати билан олий навга тўғри келмайдиган, юқорида санаб ўтилган гуруҳлар киради. Бодом мойининг асосий ташкил этувчиси триолеин. Бодом мойи рангсиз ёки оч-сарик рангли, ҳидсиз, ёқимли ёнғоқ мазасига эга. Ривожланган мамлакатлар саноатида узум, ўрик, гилос, шафтоли, олхўри мойлари ва ушбу мойларнинг турли комбинациялари мавжуд. Мойларни ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган хомашёлар таркибида 20 фоиздан 45 фоизгача эркин мой кислоталарига бой мой мавжуд бўлиб, қайта ишлашдан олдин мағзи ажратиб олинади (узум данагидан ташқари). Тозаланган ва майдаланган хомашёга иссиқлик билан ишлов берилиб, қуритилади ва прессланади. Узум уруғлари эса қобиғи билан қайта ишлашга йўналтирилади. Ушбу мойлар куйидагилар билан тавсифланади:

№	Мева данаклари	Мой миқдори, %	Оқсил миқдори, %	Целлюлоза, %	Кул миқдори, %
1	Ўрик данаги	35-45	24-26	5-6	3-4
2	Олхўри данаги	30-60	23-24	6-7	2-4
3	Олча данаги	30-39	21-22	5-16	1-2
4	Бодом данаги	42-53	21-34	4-6	2-4
5	Шафтоли данаги	35-46	22-23	5-10	2,5-3,5

Ишлаб чиқаришдаги технологик жараён



Данакли хомашёларининг ўзига хос хусусиятларидан бири ёғ-мой корхоналарига тушадиган мева данаклари партиялари таркиби турли мевалар (ўрик, олхўри, олча) данаклари аралашмаларидан иборат бўлади. Кўпгина ҳолларда меваларни қайта ишлашда меваларни данагидан ажратиш усулига кўра, кўп ҳолларда келадиган бир қисм маҳсулот сифати бир-биридан тубдан фарқ қилади. Ривожланган мамлакатларида маркетинг тадқиқотларининг ўсиб бориши ва табиий ингредиентлардан кенг фойдаланиш мева данаклари мойлари ишлаб чиқариш учун кенг имкониятлар эшигини очиб бермоқда. Айниқса, ўз соғлиқлари ҳақида қайғурадиган Европалик истеъмолчилар ушбу маҳсулотларни баркамоллик ва соғлиқ учун фойдали эканлигини яхши англаши шифобахш мойларга бўлган талабнинг ошишига замин яратмоқда.

Ушбу данак мойларининг Европадаги импорти ҳажми ҳар йили ўртача 6 фоизга ошмоқда. Чунки бу маҳсулот турли соҳаларда, кенг кўламда қўлланилади.

Узум уруғи мойида инсон организми учун ниҳоятда фойдали бўлган табиатнинг асл хазинаси жамланган. Мой таркибида жуда юқори концентрацияда А, В, С, Е витаминлари, макро ва микроэлементлар, ёғ кислоталари ва бириктирувчи моддалар мавжуд. Калий, натрий, калций, темир моддалари, тўлиқ тўйинмаган ёғ кислоталари, флавоноидлар, фитостероллар, ошловчи моддалар, фитонциллар, фитостероидлар, хлорофилл, энзимлар, кремний, тўлиқ тўйинмаган линол кислоталари – омега-6 (70% гача), омега-9 (25% гача), омега-3, палмитин, стеарин, палмитомин, арахидон каби кислоталар мавжуд узум данаги мойи таркибидаги Е витамини кунгабоқар мойига нисбатан 10 баробарга кўп ҳисобланади. Табиатда фақат узум уруғи мойида учрайдиган табиий антиоксидант ресвератрол борлиги, бу мойнинг қийматини янада оширади. Узум мойи кучли антиоксидант модда сифатида (эркин радикаллардан ҳимояловчи), организмни стрессга қарши курашувчанлигини оширишда, иммунитетни кўтаришда, нурланишга қарши ҳимоя воситаси сифатида, юрак ишемик касаллиги ҳамда бош мия кон айланишининг бузилишида (инфаркт-инсулт профилактикаси), атеросклероз касаллигини даволашда қўлланилади.

Хулоса қилиб айтганда, яқин келажакда соҳадаги мавжуд муамолар ечимини топади, ёғ-мой саноатида кескин ижобий бурилиш юз бериб, рақобатбардош, юқори сифатли ёғ-мой маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажмлари бир неча ҳиссага ошади. Натижада, ички истеъмол бозорига узлуксиз ва етарли миқдорда ёғ-мой маҳсулотлари етказиб берилади ҳамда соҳа корхоналарининг молиявий иқтисодий ва экспорт салоҳияти юксалади.

Худоёр АРАЛОВ, ассистент,
Бахтиёр ЭРГАШЕВ, и.ф.н., доцент,
Жиззах политехника институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 16.01.2019 йилдаги ПҚ-4118-сон Қарори.
2. Арутюнян Н.С., Корнена э.П. и др. «Технология переработки жиров». -М.: Пишепромиздат, 1998, -452 с.
- 3 У.Х. Халимова. «Ўсимлик ёғлари ишлаб чиқариш технологияси». Т. «Ўқитувчи», 1982.
4. Н.Ш.Абдуллаев, М.З.Комилов, Қ.Х.Мажидов, Д.С.Муродов. «Ўсимлик мойлари ишлаб чиқариш технологияси». Т.: 2014.

УЎТ: 635:635.1

ПОМИДОР УРУҒ УНУВЧАНЛИГИНИ БЕЛГИЛОВЧИ ОМИЛЛАР

The article presents the results of studying the germination energy, laboratory and field germination of seeds of varieties and heterotic tomato hybrids. It was revealed that the cultivation of seedlings in varieties and hybrids Ogastin, Lojain F1, Bobcat F1, BT1020 F1, Seraj F1, Pink trind F1, Yusupov, Red stone, Volgogradsky 5/95, Mustakillik-28 in film cups or mineral wool contributes to an increase in germination energy, laboratory and field germination by 8.2-19.0 percent, as a result, provide the highest yield of standard seedlings and enable the rational use of seeds.

Сабзавотчиликда асосий мақсад экиладиган экинларнинг Давлат реестрига киритилган ва туманлаштирилган нав-дурагайларининг юқори сифатли уруғларини экишдан иборат. Чунки, ишлаб чиқариш воситаси бўлган уруғ маҳсулот етиштиришнинг самарадорлигини белгилайдиган омилдир. Экинлардан ҳар йили барқарор мўл, сифатли ва арзон ҳосил олиш кўп жиҳатдан экиш учун фойдаланилаёт-

ган уруғ сифатига — тозаллиги, соғломлиги, маҳсулдорлиги, унувчанлиги кабиларга боғлиқ. Бу, айниқса, суғориладиган деҳқончилик шароитида суғориладиган ер, сув, ўғит, техника ва ишчи кучидан самарали фойдаланишни белгилайди.

Помидор республикамизда асосий сабзавот экини бўлиб, унга бўлган талаб шу кунгача етарлича қондирилмасдан келмоқда. Бунинг асосий сабаби ҳар бир

муайян ҳудуд тупроқ ва иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда экин нав-дурагайлари баҳоланиб, улардан юқори ҳосилли мослашганлари ажратиб олинмаганлиги, юқори сифатли унувчан уруғлари етишмаслиги ҳисобланади. Амалиётдан маълумки, тўғри ташкил этилган уруғчилик орқали ҳосилдорлики 20-25% га ошириш мумкин (В.И. Зуев, А.Ф. Абдуллаев, 1997; Т.Э.Остонақулов, В.И. Зуев, О.Қ.Қодирхўжаев, 2019). Ҳар бир экин уруғини энг муҳим кўрсаткичи унувчанлиги ҳисобланади. Помидор уруғининг лаборатория ва дала унувчанлиги, унинг ёши, сақлаш шароити ва етилганлик даражасига боғлиқ (Т.Э.Остонақулов, В.И. Зуев, О.Қ.Қодирхўжаев, 2019).

Мамлакатимизнинг деҳқончилик қилинадиган ерларининг 60 фоизга яқини у ёки бу даражада шўрланган бўлиб, ўзига хос мелиоратив, агротехник тадбирлар қўллашни ҳамда экиннинг стресс нуқулай тупроқ-иқлим шароитларига мослашган нав-дурагайлари янги инновацион технологиялар асосида етиштиришни талаб қилади.

Бухоро вилояти тупроқ-иқлим шароити ўзига хослиги, помидор ишлаб чиқариш ҳажми аҳоли талабини таъминлашдан анча пастлиги, ҳосилдорлик даражаси эса гектаридан 20-22 тоннадан ошмаслиги билан характерланади.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб, биз 2021-2022-йиллар мобайнида Бухоро вилояти кучсиз шўрланган тупроқлари шароитида помидор нав ва дурагайлар тўпламини (жами 24 та, шундан 11 таси навлар, 13 таси гетерозисли дурагайлар) униш қуввати, лаборатория ва дала унувчанликлари бўйича баҳоладик. Тадқиқот объекти сифатида олинган помидорнинг ҳар бир нав ва дурагайи 100 донадан 4 та такорда уруғлари олиниб, Петри чашкаларида филтёр қоғози тўшалиб, нишлатилган уруғлари плёнкали стаканчалар ва сунъий муҳит - минерал ваталарга экилиб, униш қуввати, лаборатория ва дала унувчанликлари аниқланди.

Тадқиқот натижаларига кўра, Зара F₁, ТМК-22, Линда F₁, Мадера F₁ Султон F₁, Нурон нав-дурагайлар уруғлари унувчанлик қобилиятига эга эмаслиги маълум бўлди. Қолган 14 та нав-дурагайлар уруғлари стаканчаларга, 4 та нав-дурагайлар уруғлари сунъий муҳит -минерал ватага экилиб, таққосланди.

Маълумотлардан кўриниб турибдики, уруғлари стаканчага экилган нав дурагайларда униш қуввати ўртача 3-куни 11,1%, 5- куни 34,0%, 7- куни 35,3%, 9- куни 6,4% ни лаборатория унувчанлиги 88,4%, дала унувчанлиги 77,2% ни ташкил қилгани аниқланди. Энг юқори униш

қуввати, лаборатория (93-100%) ва дала унувчанлиги (80-88%) Ogastin, Lojain F₁, Bobcat F₁, BT1019 F₁, Волгоградский 5/95, Мустақиллик-28 нав-дурагайларида қайд этилди. Уруғлари сунъий муҳит-минерал ватага экилган помидор нав-дурагайларида уруғнинг униш қуввати, лаборатория ва дала унувчанлиги плёнкали стаканчаларда экилганга нисбатан юқори бўлиб, хусусан, лаборатория унувчанлиги 6,6% га, дала унувчанлиги эса 19,0% га зиёд бўлиб, 95,0 ва 96,2% ни ташкил этди. Энг юқори униш қуввати (10-14% дан 38-56% гача), лаборатория унувчанлиги 90-98%, дала унувчанлиги эса 98-100% Seraj F₁, Pink trind F₁ дурагайларида кузатилди. Юсупов ва Red stone навларида, бу кўрсаткичлар, 94-98% ва 91-96% ни ташкил этди.

Умуман, помидор нав-дурагайлари уруғлари нишлатилиб, сунъий муҳит- минерал ваталарга экилганда дала унувчанлик ва стандарт кўчатлар чиқимиға сезиларли ижобий таъсир этиши маълум бўлди.

Академик В.И. Зуевнинг кўп йиллик тадқиқотларига кўра, сабзавот-полиэкинларининг уруғларини шўрланган шароитда етиштириш, унинг шўрга чидамлилигини ошириши қайд этилган (Т.Э.Остонақулов, В.И. Зуев, О.Қ.Қодирхўжаев, 2019). Бизнинг бу йўналишдаги тажрибамиз натижалари ушбу фикрнинг тўғрилигини тасдиқлади. Помидор Рио-гранде навининг уруғлари маҳаллий шароитда етиштирилиб, асл келтирилган уруғлари билан таққослаб ўрганиш натижаларининг кўрсатишича, маҳаллий шароитда етиштирилган уруғ экилганда униш қуввати, лаборатория ва дала унувчанлиги 15-19% га юқори бўлиб, 78% ва 61% ни ташкил этиши аниқланди.

Демак, Бухоро вилояти кучсиз шўрланган тупроқлари шароитида помидорнинг Ogastin, Lojain F₁, Bobcat F₁, BT1019 F₁, Seraj F₁, Pink trind F₁, Юсупов, Red stone, Волгоградский 5/95, Мустақиллик-28 нав-дурагайлари кўчатини стаканчаларда ёки сунъий муҳит –минерал ваталарда етиштириб экиш уруғ униш қувватини, лаборатория ва дала унувчанлигини 8,2-19,0% гача ошириб, кўп стандарт кўчатлар чиқимини таъминлайди ҳамда уруғдан самарали фойдаланиш имконини берар экан.

Тоштемир ОСТОНАҚУЛОВ,
ҚаршиДУ профессори,
Гулшода САИДОВА,
СПЭКИТИ докторанти.

АДАБИЁТЛАР

- 1.Б.Ж.Азимов. – Сабзавотчилик, полизчилик ва картошқачилиқда тажрибалар ўтказиш методикаси. Тошкент. 2002. –Б. 224;
- 2.Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овоще-пасленных культур. Ленинград. 1977. –С. 16;
- 3.Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве. Москва. ГНУ ВНИИО. 2011. –С.648.
- 4.Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат Реестри. Тошкент. 2022.- Б. 108.
- 5.В.И.Зуев, А.Ф.Абдуллаев. Сабзавот экинлари ва уларни етиштириш технологияси. Тошкент. 1997. – Б. 301.
- 6.Остонақулов Т.Э. Селекция ва уруғчилик. – Тошкент. Истиклол. 2002. (2017). –Б. 272.
- 7.Т.Э.Остонақулов, В.И.Зуев, О.Қ.Қодирхўжаев. Мевачилик ва сабзавотчилик (Сабзавотчилик). Тошкент. 2019.- Б. 520.

ЗАНЖАБИЛ ТУГНАКЛАРИНИНГ ИЛДИЗ ОЛИШИГА СУБСТРАТ МУҲИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Ушбу мақолада занжабил ўсимлигини кўпайтириш усули, илдиз олишга субстрат муҳит шароитларини таъсири, туганакларининг кимёвий таркиби ва фармакология саноатида дори воситалар тайёрлашда дориворлик хусусиятлари, озиқ-овқат саноатида фойдаланиш бўйича маълумотлар берилган.

В данной статье излагаются сведения о способе размножения растения имбирь, влияние условий окружающей среды, значение и качество субстрата, химический состав клубней, технология получения органического порошка из клубней имбиря, фармакологические значения, применение порошка в пищевых отраслях.

This article provides information about the method of reproduction of ginger plant, the influence of environmental conditions, the importance and quality the technology for obtaining organic powder from ginger tuber pharmacological chemical composition of the tubers significance, the use of powders in food industries.

Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан қишлоқ хўжалиги соҳасининг бозор муносабатларига ўтиш жараёнида мева-сабзавотчиликни ривожлантиришга устувор йўналишлар сифатида катта эътибор қаратилиб, бир қатор Фармон ва Қарорлар қабул қилинди. Шу жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартдаги “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5388, 2019 йил 23 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5853 Фармони соҳада ислохотларни янада чуқурлаштириш ва инновацион технологияларни қўллаш, аҳолига сифатли маҳсулотлар етказиб бериш ва экспорт даражасини оширишга хизмат қилмоқда. [1;2]

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини чуқур қайта ишлаш ва озиқ-овқат саноатини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4406 сонли Қарорнинг бажарилиши ҳисобига мева-сабзавот маҳсулотлари ишлаб чиқарилган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг 32,2% ни, мамлакат ялпи ички маҳсулотининг 8,7% ни ташкил этмоқда. [2;3]

Ушбу Қарор ва Фармонларда белгиланган вазифаларга асосан Наманган муҳандислик-технология институтида инновацион технологиялар бўйича бир қатор илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Шу жумладан, янги турдаги туганак мевали сабзавот экинларидан занжабил (имбирь) ўсимлигини Наманган вилояти тупроқ ва иқлим шароитларида етиштириш ва уни агробиологик ва кимёвий хусусиятларини, илдиз туганакларидан олинган органик кукуннинг озиқ-овқат саноатида аҳамияти бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Занжабил ўсимлигини бошқа илдизмева сабзавот турларидан фарқланувчи характерли киймати унинг туганакда углеводлардан фруктоза, глюкоза, турли аминокислоталар, шу жумладан, омега-3, омега-6, витаминлардан Е, К, С, В₃, В₅, В₆, глюкозидлардан гингерол, минерал моддалардан темир, магний, фосфор, калий, рух, мис ва марганец, энг муҳими германий элементи борлиги билан фарқланади. Занжабил ўсимлик туганак тиббиётда турли касалликларни даволашда, айниқса, ўткир респиратор касалликлардан: шамоллаш, грипп, ковид каби вирусли касалликларнинг олдини олиш ва даволашда, шунингдек, организмни иммунитет хусусиятларини оширишда муҳим аҳамиятга эга. Европа мамлакатларида 2019-2020 йилларда содир бўлган ўткир ковид вирусли касалликларнинг олдини олиш ва даволашда занжабил ўсимлиги илдиз меваси муҳим аҳамиятга эгаллиги илмий манбалардан маълум [12,13].

Республикамизда занжабил ўсимлигини етиштириш ва маҳсулотларидан фойдаланиш бўйича илмий тадқиқот ишлари кам олиб борилган. Шу нуқтаи назардан 2021-2022 йилларда Наманган вилояти шароитида занжабил ўсимлигини тур ва навларини агробиологик хусусиятлари, кўпайтириш усуллари ва туганакларини кимёвий хусусиятларини ўрганиш бўйича бир қатор илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Ушбу мақсад учун Россия ва Корея мамлакатларидан занжабил ўсимлигининг тур ва навларидан намуналар олиб келиниб, Наманган вилоятининг Чуст тумани фермер хўжаликларида

1-жадвал.

Занжабил (Имбирь) ўсимлиги туганакларининг илдиз олиш даражасига субстрат турларининг таъсири.

Вариант	Экилган вақти	Экилган туганак сони, дона	Тиним даври, кун	Илдиз олиш вақти, кун	Туганакнинг ўсиш вақти, кун	Илдиз олиш даражаси, %	St га нисбатан фарқи, ±
Тупроқли муҳит шароити (назорат)	10.11	50	30	-	-	0	-
Биогумусли муҳит шароити	10.11	50	30	40	60	51,0	+50
Чириндилли муҳит шароити	10.11	50	30	60	80	25,0	+25



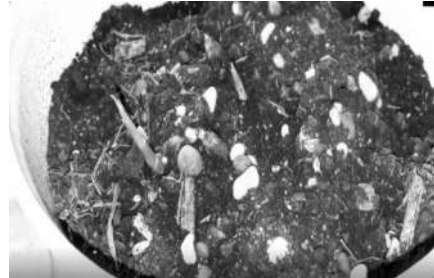
1-расм. Занжабил туганакларининг гумусли муҳитга экилиши.



2-расм. Занжабил ўсимлик туганагининг ўсиш даражаси.



3-расм. Туганакнинг илдиз олиш фазаси.



4-расм. Туганакнинг ўсиш фазаси.

экилиб, 75-80% намликка эга бўлган уч хил муҳитда ўстирилди. (1-жадвал, 1,2 ва 3-расмлар)

Субстрат таркиби ва муҳитига кўра тупроқли муҳит шароитига экилган туганакларда илдиз олиш ва ўсиш ҳолати кузатилмади. Тажриба вариантларидан биогумусли муҳит шароитида 40 кунда, чириндили муҳит шароитида эса 60 кунда туганаклар илдиз ола бошлади (3-расм).

Бу муҳит шароитида экилган туганаклар 25-50% гача илдиз олиши аниқланди. Биогумусли субстрат нейтрал муҳит шароитида бўлганлиги учун экилган туганаклар 55-60% гача илдиз олиб, 60 кун оралиғида 5-6 см гача ўса бошлади. (1-жадвал, 4-расм).

Хулоса ва тавсиялар. Олиб борилган тадқиқотларнинг дастлабки натижаларига кўра қуйидагича хулосалар қилинди:

1. Занжабил ўсимлиги туганаги ноябрь ойида иссиқхонага экилиши тавсия қилинади.

2. Занжабил ўсимлиги туганагини намлиги 75-80% бўлган биогумусли муҳитга экиш тавсия қилинади.

Авазхон МЕРГАНОВ,

қ.х.ф.д.,

Абдурауф АБДУРАСУЛОВ,

докторант,

Наманган муҳандислик-технология институти.

кўпайтириш ва уларнинг нав хусусиятлари ўрганилмоқда.

Дастлабки натижаларга кўра, занжабил ўсимлиги нейтрал муҳит шароитларида илдиз олиши ва ривожланиши кузатилди. Занжабил ўсимлигини кўпайтириш учун лаборатория шароитида қуйидаги усуллар ёрдамида илдиз олдирилди. Бунинг учун махсус тайёрланган биогумусли субстратдан фойдаланилди. Туганаклар субстратларга

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5388 сонли фармони. Т.: 2018-йил 29-март
2. 2019 йил 23 октябрдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5853-сонли фармони. Т.: 2019-йил 23-октябрь.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини чуқур қайта ишлаш ва озиқ-овқат саноатини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4406 сонли қарори. Т.: 2019 йил 29 июль.
4. Саломатлик энциклопедияси. Т. 1985.
5. Габрук Н.Г., Ле Ван Тхуан. Инструментальные методы в исследовании компонентного состава биологически активных веществ имбиря (*Zingiber officinale*). Научные ведомости. Серия естественные науки.- 2010. №3 (74). Выпуск 10. - С. 77-82.
6. Toussaint-Samat M. A History of Food.-2nd ed. - John Wiley & Sons, 2009.- P. 447
7. Перейти обратно: 1 2 3 Блинова К. Ф. и др. Ботанико-фармакогносический словарь: Справ. пособие / Под (недоступная ссылка) ред. К. Ф. Блиновой, Г. П. Яковлева. - М.: Высш. шк., 1990. С. 191. - ISBN 5-06-000085-0. Архивная копия от 20 апреля 2014 на Wayback Machine
8. Drozdov VN, Kim VA, Tkachenko EV, Varvanina GG. Influence of a specific ginger combination on gastropathy conditions in patients with osteoarthritis of the knee or hip . The Journal of Alternative and Complementary Medicine. - 2012. Vol. 18, № 6. - P. 583-8. - doi:10.1089/acm.2011.0202.. - PMID 22784345
9. Haniadka R, Saldanha E, Sunita V, Palatty PL, Fayad R, Baliga MS. A review of the gastroprotective effects of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) . Food & function. - 2013. - Vol. 4, № 6. - P. 845-55. - doi:10.1039/c3fo30337c. - PMID
10. M.Thomsona, K.K.Al-Qattana, S.M.Al-Sawana, M.A.Alnaqeeba, I.Khanb, M.Ali. The use of ginger (*Zingiber officinale* Rosc.) as a potential anti-inflammatory and antithrombotic agent . Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids. - 2002. - Vol. 67, № 6. - P. 475-478. - doi:10.1054/plef.2002.0441.
11. <https://www.gazeta.ru/social/news/2022/04/11/17551466.shtml>
12. <https://ru.wikipedia.org>

NAMANGAN SHAROITIDA NOYOB ORXIDEYA GULINI KO'PAYTIRISH TEXNOLOGIYASI

The unique orchid flower is said to be unique in that there are more than 25,000 species in the world, and many species are now endangered, and the reproduction process of this flower is much more difficult than other flowers. One orchid seed can grow from 1300 to 4000000 seeds, which makes the plant the leader among flowers in terms of seed yield, but it is much more difficult to fertilize this flower and seeds. Orchid and mushroom live in symbiosis, because they also have important conditions for germination or if there is a root coexisting fungal environment.

Kirish. Orxideya guli mayda yoki daraxtga o'xshash uzum shaklida bo'lishi mumkin - ularning eng kichigi atigi bir necha millimetrga yetadi va eng ulkan orxideya 35 metrgacha o'sadi. Orxideyalar orasida 70 yoki undan ortiq yil davomida o'sishga qodir bo'lgan uzoq yashovchi turlarini ham uchratish mumkin. Mashhur olim Charlz Darvin orxideya gulini changlatish usullari bo'yicha ilmi tadqiqotlar o'tkazgan bo'lib, u orxideyada borayotgan urug'lanish jarayoniga qoyil qolgan va ushbu gullar haqida ko'plab misollar va tafsilotlarni keltirgan. Londonda, Qirollik botanika bog'i Kyuda orxideyalarning keng to'plami mavjud bo'lib, ularning ba'zilar o'tgan asming boshlaridan beri saqlanib qolgan. Ularning yoshi 100 yilni tashkil qilsa ham ajab emas. 2000-yilga qadar butun dunyo bo'ylab ixlosmandlar va biologlar orxideyaning 250 mingga yaqin sun'iy va tabiiy navlarini aniqlashdi va ishlab chiqarishdi. Orxideya oilasidagi bir qator turlardan nafaqat manzarali gulchilikda, balki oziq-ovqat, parfyumeriya sanoatida, tibbiyotda keng foydalaniladi. Xususan, barchaga tanish vanil mazasini beruvchi modda orxideya oilasidagi lianning mevasidan olinadi. Bundan tashqari, kesilgan orxideya gullari boshqa gullarga qaraganda guldonda uzoqroq vaqt yaxshi saqlanadi. Paphiopedilum sanderianum ilmiy nomi bilan ataluvchi dunyodagi eng katta orxideya barglari 120 santimetrga yetadi. Dunyodagi eng qimmat orxideya «Oltin Kinabalu» birinchi marta faqat 15 yoshida gullaydi. Noyoblgi va o'ziga xosligi tufayli ushbu orxideya kurtaklarining narxi 5000 dollarga yetadi. Ushbu gul Malayziyada o'sadi. Orxideya oilasi har qanday sharoitga moslasha oladi - ular botqoq va qiya jarliklarda, yer ostida, cho'lda, tundrada va quruq iqlimi bilan mashhur bo'lgan boshqa joylarda ham o'sib keta oladi. Orxideya turlari va navlarining hidlari ularning tashqi qiyofasi kabi har xil – ular turlariga qarab asal va vanil aromati bilan ajralib turishi yoki chirigan go'shtning hidini tarqatadigan turlari bo'lishi ham mumkin. Singapurda ushbu gullar uchun yaratilgan bog'da dunyodagi eng boy orxideya kolleksiyasini ko'rish mumkin - u yerda orxideya oilasining 60 mingga yaqin turli xil navlari o'sadi. Sharqiy mamlakatlarda orxideya ildiz mevalaridan tayyorlanadigan «Salep» ichimligi butun dunyoda mashhur bo'lib, organizm uchun zaharli bo'lgan bir qator moddalarni haydash, ya'ni oksetotsin xususiyatiga ega.

Oziqa muhiti uchun foydalaniladigan reaktivlar. Ishni bajarishda quyidagi kimyoviy preparatlar va reaktivlardan foydalanildi: MS - murosigu skugo ozuqa muhiti, riboflavin (vitamin B₂), vitamin B₁₂, kinetin, foliy kislota (vitamin B₉), tiamin gidrokslorid (vitamin B), inozitol, kalsiy D pantozinat (vitamin B₅), nikotin kislota, Adinin, D-Biotin, gebirilal kislota, 6-BAP, D-glyukoza, Saxaroza, Agar, NaCl, (HIMEDIA) Hindistonda ishlab chiqarilgan. Foydalanilgan barcha reaktivlar tajribadagi kimyoviy tahlil uchun tozalik kvalifikatsiyasiga ega.

1-tajriba namunasi, asosan, o'simlikning gul urug'ini undirish uchun oddiy asosda tayyorlandi.

Murashege skoog mineral tuzlar aralashmasini 1l/ 4.4 gr
Uglevod (saxaroza) 1 l/25 gr
Inositol 1l/0.01 gr

Aminokislota oqsil moddalar (Kazein) 1l/0.01 gr
Agar agar 1l /6 gr
Neytrallash uchun NaOH, HCl
Eritma muhiti 5.6-5.8 PH

2-tajriba namunasi, asosan, o'simlikning gul novdasini o'stirish uchun oddiy asosda tayyorlandi.

Murashege skoog mineral tuzlar aralashmasini 1l/ 4.4 gr
Uglevod (saxaroza) 1 l/30 gr
Inositol 1l/0.02 gr
Aminokislota oqsil moddalar (Kazein) 1l/0.02 gr
BAP 1l/0.01 mg
Agar agar 1l /6 gr
Neytrallash uchun NaOH, HCl
Eritma muhiti 5.6-5.8 PH

Natijalar: Orxideya gulini ko'paytirishda dastlab bir necha mahalliy sharoitimizga mos keluvchi navlarni tanlab oldik (Orchis purpurea, Orchis pallens, Orchis purpurea, tridentate va ophrys opifera, orxideya coriophora). Ushbu o'simliklar o'zining chiroyli va uzoq muddat ochilib turishi va jahon bozorida narxining yuqoriligi bilan ajralib turadi. Bizning loyihada ushbu o'simlikni ko'paytirishning eng zamonaviy usuli mikroklonlariyadan foydalanildi. Bunda o'simlikning turli xil qismlari, ya'ni yetilgan novdalari hamda urug'langan urug'larini tanlab oldik. Orxideya o'simliklarni tabiiy holda ko'payishida juda ko'plab muammolar uchrab turadi. Bu muammolarning birinchisi tabiatda shakllangan orxideya urug'larining kuchsizligi va uzoq vaqt mobaynida unib o'sishidir. Orxideya gulining urug'lari o'lchami uzunligi 0.25-1,2 mm., kengligi 0.09-0.27 mm. va og'irligi 0.3-1.4 mg bo'ladi. Bu urug'lar chang kabi tuzilishga ega va, hatto, bitta urug'ni ko'z bilan ajratish qiyin. Ushbu o'simlikni ko'paytirishdagi qiyinchilik ham shu bilan bog'liq. Bu urug'larda endosperm yo'q, boshqacha aytganda, ozuqaviy to'qima hisoblanadi. Faqat urug po'stida «Embriion» ni o'z ichiga oladi. Tabiatda bu urug'larning unib chiqishi uchun urug'lar talab qiladigan tegishli ekologik sharoitlardan tashqari tabiatda «Qo'ziqorin» bilan hamkorlik aloqalarini o'rnatish zarurati mavjud. Orxideya mikoriza bilan hamkorlik tufayli embrionlarning unib chiqishi kerak bo'lgan energiya glyukoza kabi uglevodlardan kelib chiqishini bildiradi. Mikorizada qo'ziqorin birinchi navbatda parazit sifatida Orxideya urug'ini yuqtiradi, qisqa vaqt o'tgach, qo'ziqorin jinsiy hujayralar tomonidan to'xtatiladi, assimilyatsiya qilinadi va muvozanat o'rnatiladi. Urug' unib chiqqanda yuzinaga keladigan kichik tirnoq shaklidagi tuzilma mikorizoma yoki protokorm deb ataladi. Qo'ziqorin, uning muhitidagi organik chirindi parchalanishi natijasida hosil bo'lgan kraxmal va shunga o'xshash birikmalarni suvda eriydigan shakarlarga aylantirib, yosh orxideya (o'simlik) ga yuboradi. Yosh o'simlikda unib chiqishni ta'minlaydigan zaxira ozuqa moddasi mavjud. Mikorizomaning o'sishi juda sekin, chunki sahlepdan olingan orxideya o'simliklaridan ildiz mevalari har yili bitta urug' tubini hosil qiladi. Shuning uchun, ko'plab o'simliklar ishlab chiqarish tezligining pastligi sababli, ko'p miqdorda ishlab chiqarish kamayib ketmoqda. O'sishi qiyin va sekin bo'lgan bu o'simlikning iste'moli uchun ongsiz ravishda demontaj qilinishiga

qaramay, uni bugun ham topish mumkin. Urug'lari juda kichikligi va ozuqaviy qiymat yetishmasligi va nuqsonlarsiz unib chiqishi uchun unga mikorizal qo'ziqorin bilan hamkorlik zarur; niholdan keyin ham yetuk o'simlik bo'lgunga qadar ko'p yillar kerak bo'ladi; orxideya gulining vegetativ usulda ko'payishi imkoniyatlarining cheklanganligi yoki yo'qligi kabi sabablar orxideya ishlab chiqarishning miqdorini cheklaydi. Shu bilan birga, asimbiotik nihol va o'simliklarni «to'qima madaniyati» usuli bilan olish orxideyaning yo'q bo'lib ketish xavfini yo'q qilish va uni ko'p miqdorda ishlab chiqarish imkoniyatini beradi.

Orxideya urug'larining unib chiqishi uchun, umuman, quyuq sharoit mos keladi; lekin ba'zi orxideya turlari yorug'lik va fotoperiodik sharoitlarni talab qiladi, ba'zilari bu turning yorug'lik va zulmatda bir xil darajada unib chiqishi mumkinligini ko'rsatadi. Shunga ko'ra, birinchi marta orxideya urug'lari mikorizal zamburug'lar bilan birga simbiotik hisoblanadi. Noel Bernard ismli tadqiqotchi tomonidan 1899 yilda laboratoriya sharoitlarida unib chiqishi o'rganilgan. Shuningdek, Knudsonning orxideya urug'larining unib chiqishida uning muvaffaqiyati ta'kidlangan; 1950 da vanil tipidagi oddiy mineral + shakar aralashmasida assimiotik nihollarning o'sishi tufayli bu sohada yangi davr boshlandi. Niholning rivojlanishida endofit zamburug'larning roli, tom ma'noda assimetrik muhitni ammoniy nitrat o'z ichiga olgan asosiy ozuqa muhitiga saxaroza, organik azot va vitaminlar qo'shganda ikki orkide tur o'rtasida kichik farqlarga qaramay, yaxshi rivojlanishga erishildi. Orchis laxiflora uchun Vitamin testlar tiamin zarurligi aniqlandi. Mikorizal qo'ziqorin in vitro sharoitidan tashqari niholga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

In vitro sharoitida orxideya gulini ko'paytirish quyidagi afzalliklarga ega:

1. Orxideya urug'lari juda kichikligi hamda urug'ining ustki qismida endosperm kam bo'lganligi sabab tabiiy holdan ko'ra laboratoriyada in vitro usuli yordamida ko'paytirish yanada muvaffaqiyatli bo'ladi.

2. Tabiiy holda urug'kurtakning unib chiqishi va keyinchalik rivojlanish bosqichlarida zamburug' bilan birga saqlanib, simbiotik hayotiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Biroq, hujayra kulturasi yordamida qo'ziqoriniga bo'lgan ehtiyoj butunlay yo'q qilinadi va asimbiotik nihol olinadi.

3. Ayrim maxsus maqsaddagi duragaylar natijasida mos ozuqa muhitida olingan cheklangan miqdordagi urug'larning barchasi unib chiqish mumkin. Madaniy o'simlik olish darajasi nihollarning o'sish tezligini oshirishi mumkin

4. Oziqa muhitiga ekish yo'li – in vitro sharoitida urug'larning unib chiqishi ta'minlanadi. Shu tariqa o'simlikning ko'payish vaqtini qisqartirish va ekzogen ta'sirlardan xoli genetic bir xil avlod o'simliklari olish mumkin.

5. In vitro muhitida ekishda uning o'sishi tezroq, chunki sharoitlar to'liq nazorat ostida bo'ladi, shuningdek, zamburug'lar va bakteriyalar bilan poygada omon qolishga hech qanday hojat yo'q.

Orxideya urug'larining in vitro muhitida unib chiqishi quyidagicha sodir bo'ladi: dastlab steril oziq muhitida embrion urug' po'stidan oziq muhitiga botib boradi va suvni yutib, shishinadi. Hujayra bo'linishidan keyin embrion urug' po'stidan ajralib chiqadi.

Orxideya gulini in vitro texnologiyasi yordamida ko'paytirish usullari, asosan, o'simlikning turli to'qimalari yoki uning urug'langan gullari urug'larini maxsus oziq moddaga ekish yordamida ko'paytirib o'stirishimiz mumkin. Bu texnologiyadan asosiy ko'zlangan maqsad tashqi muhitda ko'payishi qiyin yoki vegetativ yo'l bilan ko'paytirib bo'lmaydigan o'simliklarning

mikroklonlarini olish va ushbu klonlarni ko'p miqdorda yetishtirish maqsad qilingan. "Orxideya" gulini in vitro texnologiyasi yordamida ko'paytirishda asosan o'simlikning morfologik kelib chiqishidan foydalanib, uning o'sishi uchun suniy oziq muhiti yaratib beriladi. Ushbu oziq muhiti, asosan, mikro va makro elementlardan, vitamin, fitogarmon uglevodlar asosida tayyorlanadi. 2021-yil mart oylarida dastlabki moddiy-texnik baza asosida ushbu o'simlikni ko'paytirish uchun mahalliy hamda xorijiy tajribalar asosida suniy oziq muhiti tarkibi shakllantirildi va dastlabki tajribalar boshlandi.

1-tajriba namunasi, asosan, o'simlikning gul urug'ini undirish uchun oddiy asosda tayyorlandi.

Murashege skoog mineral tuzlar aralashmasi 1l/ 4.4 gr

Uglevod (saxaroza) 1 l/25 gr

Inositol 1l/0.01 gr

Aminokislota oqsil moddalar (Kazein) 1l/0.01 gr

Agar agar 1l /6 gr

Neytrallash uchun NaOH, HCl

Eritma muhiti 5.6-5.8 PH

2-tajriba namunasi, asosan, o'simlikning gul novdasini o'stirish uchun oddiy asosda tayyorlandi.

Murashege skoog mineral tuzlar aralashmasini 1l/ 4.4 gr

Uglevod (saxaroza) 1 l/30 gr

Inositol 1l/0.02 gr

Aminokislota oqsil moddalar (Kazein) 1l/0.02 gr

BAP 1l/0.01 mg

Agar agar 1l /6 gr

Neytrallash uchun NaOH, HCl

Eritma muhiti 5.6-5.8 PH

Orxideya urug'larini garmonsiz ozuqa muhitida o'stirish. Urug'lar tanlab olinib, sterillashga tayyorlandi. Sterillashda kalsiygipoxloridning 40%, 30% va 15% li eritmali va 96% spirtidan foydalanildi. Urug'larni ajratish ishlari bakteritsid lampalar bilan sterillangan laminar bokslarda amalga oshirildi. Ish boshlashdan avval ish joylari, stol, ozuqali bankalar spirt bilan artib chiqildi. Ekishda ishlatiladigan asboblar (pintsetlar, skalpel, ignalar) sterillandi, buning uchun asboblar spirtga solinib, spirtovka alangasiga tutildi.

Urug'lar bankalardagi ozuqa muhiti yuzasiga joylashtirildi. Banka og'zi spirtovka alangasida sterillanib yopildi va urug'lardan nihollarning rivojlanishi kuzatildi.

Ekilgan urug'lar 23-24°C da qorong'uda saqlandi. Oradan bir hafta o'tib urug'larning unishi kuzatilmadi. 3-4 hafta oralig'ida ozuqa muhitida mikroorganizmlar rivojlandi, lekin gul urug'larining rivojlanishi kuzatilmadi.

Shundan so'ng biz tadqiqotlarimizni ozuqa muhiti tarkibiga antibiotik va aktiv ko'mir qo'shib davom ettirdik. (Adabiyotlarda keltirilgan) Urug'lar tanlab olinib, sterillashga tayyorlandi. Sterillashda kalsiygipoxloridning 40%, 30% va 15% li eritmali va 96% spirtidan foydalanildi. Urug'larni ajratish ishlari bakteritsid lampalar bilan sterillangan laminar bokslarda amalga oshirildi. Ish boshlashdan avval ish joylari, stol, ozuqali bankalar spirt bilan artib chiqildi. Ekishda ishlatiladigan asboblar (pintsetlar, skalpel, ignalar) sterillandi, buning uchun asboblar spirtga solinib, spirtovka alangasiga tutildi.

Urug'lar bankalardagi ozuqa muhiti yuzasiga joylashtirildi. Banka og'zi spirtovka alangasida sterillanib yopildi va urug'lardan nihollarning rivojlanishi kuzatildi.

Ekilgan urug'lar 23-24°C haroratda qorong'uda saqlandi. Oradan bir hafta o'tib, urug'larning unishi kuzatilmadi. 3-4 hafta oralig'ida ozuqa muhitida gul urug'larining 10-15% rivojlanish belgilari kuzatildi.

Biz tadqiqotlarimiz davomida ozuqa muhiti tarkibiga antibiotic va aktiv ko'mir va trixoderma veridez zamburug'ini qo'shib davom ettirdik (Adabiyotlarda keltirilgan). Urug'lar tanlab olinib, sterillashga tayyorlandi. Sterillashda kalsiygipoxloridning 40%, 30% va 15% li eritmalari va 96% spirtidan foydalanildi. Urug'larni ajratish ishlari bakteriotsid lampalar bilan sterillangan laminar bokslarda amalga oshirildi. Ish boshlashdan avval ish joylari, stol, ozuqali bankalar spirt bilan artib chiqildi. Ekishda ishlatiladigan asboblari (pintsetlar, skalpel, ignalar) sterillandi, buning uchun asboblari spirtga solinib, spirtovka alangasiga tutildi.

Orxideya o'simligining urug'larini ajratish va o'stirish. Ishning borishi. Urug'larni ajratish ishlari bakteriotsid lampalar bilan sterillangan laminar bokslarda amalga oshiriladi. Ish boshlashdan avval ish joylari, stol, binokulyar lupalar va probirkali shtativlar spirt bilan artib chiqiladi. Bo'laklarga ajratish uchun ishlatiladigan asboblari (pintsetlar, skalpel, ignalar) har bir ajratishdan so'ng sterillanadi, buning uchun asboblari spirtga solinib, spirtovka alangasiga tutiladi.

Urug'lar probirkadagi ozuqa muhiti yuzasiga joylashtiriladi. Probirka og'zi va tiqini spirtovka alangasida sterillanib yopiladi va shtativga joylanadi. Shtativ probirkalar bilan to'lgandan so'ng ozuqa muhiti qurib qolmasligi uchun tselofan qalpoqcha bilan yopib qo'yiladi va urug'lardan nihollarning rivojlanishi kuzatiladi.

Orxideya urug'ining unib chiqishi va harorati bo'yicha bir qancha tadqiqotlar mavjud. Boshqa ko'plab turlarda bo'lgani kabi, orxideya urug'lari harorat oralig'ida o'sadi, lekin maksimal unib chiqishga faqat tor diapazonda erishiladi. *Dactylorhiza majalis* urug'lari 10 dan 30°C gacha haroratda unib chiqadi, lekin optimal harorat oralig'i 23 dan 24,5°C gacha ma'qul ko'riladi. Nihol foizlari 15°C dan past va 27°C dan yuqorida kamaydi (Rasmussen va boshq. 1990 y; Rasmussen 1991 y).

Surayyo MISIROVA,
dotsent,

Marjona HAYDAROVA,
talaba,

Namangan muhandislik-texnologiya instituti.

ADABIYOTLAR

1. Траншель В.Г. Обзор ржавчинных грибов в России. Москва-Санкт-Петербург, «АН РФ». 1939. с. 426.
2. Трейвас Л.Ю. Болезни декоративных растений открытого грунта // Цветоводство. Москва, 2006. - №4. - С. 50-51.
3. Трейвас Л.Ю. Здоровые и красивые // Сад своими руками. Москва, 2006. №9. - С. 12-14.
4. Туленцев В.Г. Комнатное цветоводство. Москва, «С/х. литературы», 1955. с. 107.
5. Тухватуллина Л.А. Интродукция и селекция хризантемы корейской в Ботаническом саду института Уфимского научного центра РАН // Известия Уфимского научного центра РАН, 2011, №3-4, С.61-67.
6. Тюльпаны: Виды, уход, разведение. Санкт-Петербург, «Кристалл», 2002. - 96 с.
7. Тютюрев С.Л. Интродуцированный иммунитет к болезням и перспективы его использования // Защита и карантин растений. Москва, 2005. - №4.

УЎТ: 633.I:58I.143.6

ЛАЛМИКОР МАЙДОНЛАРДА ТРИТИКАЛЕ ЭКИНИНИНГ АҲАМИЯТИ ВА РИВОЖЛАНТИРИШ МУАММОЛАРИ

Мақолада лалмикор майдонларда тритикаленинг чорвачилик, паррандачилик ва балиқчиликни ривожлантиришида арзон, сифатли омикта ем ва тўйимли хашак билан таъминлашда тритикаленинг ўрни беқийёслиги хақида.

The article discusses the uniqueness of the role of triticale in the development of livestock, poultry and fisheries in arable lands in the provision of cheap, quality mixed fodder and nutritious hay.

Ўзбекистон Республикасида чорвачиликни ривожлантиришда озуқа экинларига бўлган талаб йилига 120 миллион тоннани ташкил этиши, аммо 2019 йилда атиги 47 миллион тонна озуқа ишлаб чиқарилиб, ушбу ем-хашак маҳсулотлари эҳтиёжнинг 40 фоизини қондирилаётганлиги, қолган 60 фоизи импорт эвазига қопланаётгани ўз ечимини кутаётган муаммолардан ҳисобланади.

2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сонли «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Фармони ва 2020 йил 29 январдаги ПҚ-4576-сонли «Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорларида мамлакатда озик-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, аграр секторнинг экспорт салоҳиятини ошириш, қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасида замонавий миллий, экспортбоп навларини яра-

тиш механизмини такомиллаштириш, бунда тезпишар, ҳосилдорлиги юқори, қурғоқчиликка ҳамда касалликларга чидамли янги навларини яратиш, уларнинг оригинал уруғчилигини ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилиб, умумий экин майдонлари таркибида озуқа экинлар улушини 2021 йилда 10% га, 2025 йилга 12%, 2030 йилга 15% га етказиш мақсад этиб белгилаб берилди.

Юқоридаги мақсад ва вазифаларни бажаришда лалмикор майдонларда етиштирилган янги экин ҳисобланган тритикале ўсимлигининг селекцияси ва уруғчилигини ривожлантириш ҳамда жорий қилиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Бошоқли дон экинлари селекциясида сўнгги йилларда эришилган ютуқларидан бири дон сифати юқори, ташқи муҳит ноқулайликларига бардошли бўлган янги ботаник авлод- тритикаленинг яратилиши бўлди. Иккита ҳар хил ботаник авлод – буғдой ва жавдар хромосомалар комплексини бириктириш орқали донли экиннинг янги турининг яратили-

ши деҳқончилик тарихида оламшумул воқеа бўлди. Бунда буғдой ва жавдарнинг қимматли хўжалик белгиларини битта ўсимлик генотипига бирлаштириш орқали юқори чидамли бўлган янги тур яратилди.

Тритикале қишлоқ хўжалигида қўлланилишининг 3 асосий йўналиши мавжуд (ем-хашак, яшил озуқа, омухта ем). Тритикале омухта ем тайёрлаш учун ноёб компонент бўлиб хизмат қилади. Тритикале дони чорва, паррандачилик ва балиқчилик озуқа рационига 50% га одатий озуқаларни (буғдой, арпа ва бошқ.) ўринга алмаштириши тавсия этилади. Тритикале арпа билан биргаликда етиштирилганда олинган ем-хашакнинг озуқавий афзалликлари ошади.

Тритикале бир қатор муҳим кўрсаткичлари бўйича қишга юқори чидамлилиги, вегетация давомида биомассани тез тўплаши, қўроқчилик ва иссиқликка чидамлиги ва ҳосилдорлиги, маҳсулотнинг тўйимлилиги ва бошқа сифатлари билан буғдой ва жавдардан устун бўлиб, ноқулай об-ҳаво шароитига ва занг касалликларига чидамлилиги билан жавдардан қолишмайди. Яна бир аҳамиятли томони ҳудди жавдар каби бир жойга бир неча йил экилганда ҳам ҳосилдорлигининг пасаймаслиги кузатилди.

Чорвачилик ва паррандачиликни арзон, сифатли омихта ем ва тўйимли хашак билан таъминлашда тритикаленинг ўрни беқиёс.

Тритикаленинг лалмикор ва сув билан кам таъминланган ерлар учун яратилган янги навлари куйидаги асосий талабларга жавоб бериши: юқори ва барқарор ҳосилдорлик, эрта-пишарлик, тупроқ ва ҳаво қўроқчилигига бардошли, совуққа чидамли, кузги, қишги ва эрта баҳорги об-ҳавонинг кескин ўзгаришчанлигига мослашувчан, тупроқ шўрланишига нисбатан чидамли, сариқ ва қўнғир занг касалликлари, қаттиқ ва чанг қорақуйга чалинмаслиги, сербарг ва мустаҳкам пояли, дони оқсилга бой сифатли хусусиятларга эга бўлиши керак.

Тритикале ем-хашак маҳсулотларидан ташқари дунёнинг бир қатор давлатларида, хусусан, Америка Қўшма Штатлари ва Канадада тритикале донидан аъло сифатли спиртли ичимлик (виски) ишлаб чиқарилади. Ҳиндистонда чапати ва тортилла ёпишда ишлатилади. Айрим ривожланган мамлакатларда (Венгрия, Швеция) қандли диабет билан оғриган беморлар учун махсус нон ишлаб чиқишда ва ёш болаларни сунъий озиклантириш маҳсулотларига қўшимча сифатида фойдаланилади, чунки тритикале уни таркибидаги оқсил ва бошқа аминокислоталар инсон организмида тез ва енгил ҳазм бўлади (Жон Хауторн).

Буғдой ва жавдар экинларининг энг яхши қимматли белгиларини ўзида мужассам қилган тритикале замбуруғли ва вирусли касалликларга бардошли, қаттиқ совуққа чидамли, маҳсулдор тупланиш хусусияти юқори, донида оқсил ва аминокислота кўплиги билан бошқа ғалла экинларидан фарқ қилади (Хо.К. Цен).

Маҳсулдорлик бошоқли дон экинларида бошоқли поялар, бир бошоқдан чиққан дон сони ва 1000 дон дон вази билан узвий боғлиқ, аммо йиллар ва атроф-муҳит бу боғлиқликнинг ўзгариб туришига таъсир этади (Сох, Т.С)

Dencic S., and S.Borojevic фикрича, юқори ҳосил олиш учун фақат кўп маротаба суғориш ёки ўғит бериш билан эмас, балки айни табиий иқлим-шароитига мос бўлган навни танлаш орқали ҳам эришиш мумкин. Донли экинларнинг маҳсулдор тупланишга, бошоқдаги дон сонига, 1000 дон дон вазига, ўсимлик ўстириладиган агрофон ёки битта майдондаги жойнинг рельефи ҳам таъсир этиш мумкин.

Дон куруқ моддани мум пишиш даврининг охиригача ҳосил қилади ва дон тўлиқ пишгандан сунг дондаги куруқ модда ўзгармас бўлади, 1000 дон дон вази эса оқсил миқдори билан ўзаро боғлиқ.

Тритикале дони оқсилга бойлиги, енгил ва тез хазм бўлиши, озикабоплиги билан бошқа ем-хашак экинлардан анча устун туради.

Ҳозирги кунда тритикале етиштиришда фақат суғориладиган майдонларда, Давлат реестрига киритилган «Узор» (Ўзбекистон, 1982), ва «Праг серебристый» (Ўзбекистон, 1998) навлари экилмоқда.

Ваҳоланки, тритикалени лалмикор майдонларга экиб, бошқа бошоқли дон экинларига нисбатан 1,5-2 баробар юқори ҳосилдорликка эришиш мумкин.

Жорий йилда оригинал уруғ танқислиги ҳисобига республикамиз лалми майдонларида тритикале 250-300 гектар майдонда етиштирилган, холос.

Шуни ҳам эътиборга олиш керакки, селекцияси ва уруғчилик соҳасида замонавий маҳаллий тупроқ-иқлим шароитларига мос, ҳар томонлама мукамал навларини яратиш механизмини такомиллаштириш, бунда тезпишар, ҳосилдорлиги юқори, қўроқчиликка ҳамда касалликларга чидамли янги навларини яратиш, уларнинг оригинал уруғчилигини ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилиб, ҚХА-10-118-III рақамли «Суғориладиган майдонлар учун ташқи муҳитнинг биотик ва абиотик омилларида чидамли, барқарор ҳосил берувчи, дони юқори сифатли интенсив типдаги баҳорги юмшоқ буғдой навларини яратиш» лойиҳаси доирасида тритикаленинг янги «Сардор» нави яратилиб 2016 йил районлашган, ҚХА-10-135-I рақамли «Республиканинг лалмикор минтақаларида ем-хашак (тритикале, беда, кунгабоқар) экинларининг янги нав намуналарини танлаш ва яратиш ҳамда бошланғич уруғчилиги» лойиҳаси доирасида янги «Дўстлик-4» нави яратилиб, 2020 йил районлашган тритикале янги навларининг бошланғич уруғчилигини ташкил этиш муаммо бўлмоқда, сабаби, бу соҳани ривожлантиришга маблағ ажратилмаяпти.

Ушбу вазифаларни бажариш мақсадида Давлат реестрига киритилган лалми майдонлар учун яратилган тритикаленинг янги «Сардор», «Дўстлик-4» навларининг уруғчилик тизимини такомиллаштириш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Юқоридаги маълумотларни эътиборга олган ҳолда Республикамиз чорвачилик ва паррандачиликни кундалик омухта ем ҳамда тўйимли хашак билан таъминлашда тритикаленинг уруғчилиги билан шуғулланиб, экин майдонларини кенгайтириш ва лалмикор майдонларда ўз ўрни бўлишини таъминлаш лозим.

Тритикаленинг экин майдонини кенгайтириш учун унинг селекцияси ва бошланғич уруғчилик тизимини йўлга қўйиш асосий масала ҳисобланади. Бунинг учун илмий томондан инновацион лойиҳалар бажарилиши лозим.

Республикамиз аҳолисининг йилдан-йилга кўпайиб бориши озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабнинг ошишига олиб келмоқда. Бугунги кунда республикамизда чорвачилик соҳасининг замонавий даражада ривожланмаганлиги, аҳолини гўшт ва сут маҳсулотлари билан таъминлашдаги етишмовчиликлар, бозорда чорва маҳсулотлари нархларининг кундан-кунга муттасил ошиб бориши ушбу соҳада муаммоларнинг етарли даражада эканлигини кўрсатмоқда.

Юқоридаги қарордан келиб чиққан ҳолда ҳозирги кунда лалмикор минтақаларда тритикале селекцияси ва уруғчилиги

билан шуғулланиб, илмий ишлар олиб борилиб, кейинги вақтда иқлимнинг глобал ўзгаришларига чидамли янги навлар яратиш, яратилаётган янги навларини жорий қилиш ҳисобига тритикале майдонларини янада кенгайтириш, дон ҳосилдорлигини ошириш ва чорвачилик соҳасини сифатли озуқа маҳсулотлари билан таъминлаш бугунги кундаги дол-

зарб вазифалардан ҳисобланади.

Эрали ТҶХТАМИШОВ,
таянч докторант (PhD),
Камолитдин ИСАКОВ,
лаборатория мудири, қ.х.ф.н.,

Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Адиллов Х.Т. Лалмикорликда қурғоқчиликка чидамли тритикале селекцияси ва унинг маҳсулдорлиги. "Ўзбекистон бугдой селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологияси" 1-миллий илмий конференция материаллари. Тошкент. 17-18 май 2004 йил. б. 100-102.
2. Dencic S. and S.Borojevic. 1991. «Organization and utilization of wheat gene bank in Novi Sad, Yugoslavia. J.Genetic and Breeding 45:251-256.
3. Cox T.S., R.G.Sears, R.K.Bequette and T.J.Martin. 1995. Germplasm enhancement in winter wheatx Triticum tauschii backcross populations. Crop Sci. 35: 913-919.

УЎТ: 632.937.2

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

ОЛМА МЕВАХҶҲРИ (CARPOCAPSA POMONELLA L.) МИҚДОРНИ БОШҚАРИШНИНГ МАҲАЛЛИЙ ВА ДУНЁ МИҚЁСИДА ИШЛАБ ЧИҚИЛГАН УСУЛ ВА ШАКЛЛАРИ

In the agricultural sector, pests and diseases reduce horticultural yields to a certain extent. One of the leading horticultural pests, the apple orchard (Cydia pomonella) is a dominant species compared to other cicada species.

Мамлакатимиз аҳолисининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, жaxon бозорида ўз ўрнига эга бўлиш каби вазифалардан келиб чиқиб, экинларни етиштиришда замонавий илмий асосланган технология ва воситалардан фойдаланишни талаб этади. Қишлоқ хўжалигида етиштириладиган экин ҳосилини, унинг миқдори ва сифати билан белгиланади. Бинобарин, мева-сабзавот, полиз ва бошқа қишлоқ хўжалик маҳсулотларини имкони борича кимёвий воситаларни ишлатмасдан етиштириш, инсон саломатлигини сақлаш, атроф-муҳит мусоффолигини таъминлаш билан бир қаторда, биоценоз ва агробиоценоздаги жуда кўп турдаги тирик мавжудотларни сақлаб қолиш билан ҳам боғлиқдир.

Баргўровчилар (*Tortricidae*) нинг дунёда 1000 авлодлари ва 10 мингга яқин турлари тарқалган. Асосий оила сифатида *Gelechioidea* кейинги ўринларда эса *Tortricoidea*, *Tortricidae* ҳисобланиб, турли хил турлар доирасида «microlepidoptera» туркумига бирикади. Ушбу турлардан энг иқтисодий хавфга эга олма мевахўри (*Cydia pomonella* Linnaeus) ҳисобланади. Ушбу зараркунанданинг дунё миқёсида олма меваси ҳосилининг катта қисми йўқотилиб, АҚШнинг ўзида бу кўрсаткич 1997-2003 йиллар оралиғида 1,5 млрд. долларни ташкил этади. Зараркунанданинг личинкаси олма, нок, грек ёнғоғи, беҳи ва бошқа иқтисодий хўжалик аҳамиятга эга мевалар ҳосилини зарарлайди. Шунингдек, ушбу зараркунанда миқдорини бошқаришда сарфланаётган пестицидларнинг 2009 йилнинг ўзида Калифорния штатида 7 520 гектар олма майдонига 597 840 АҚШ долларлик пестициллар билан ишлов берилган. Олма мевахўри зараркунанда сифатида бир нечта олимлар томонидан унинг биологияси ва тарқалиши бўйича тадқиқотлар ўтказилган.

МДХда баргўровчи зараркунанда ҳашаротларнинг 1000 тури аниқланган бўлиб, булар боғдорчилик, ёрмон хўжаликлари ва тоғ олди ҳудудларидаги маданий ва ёввойи ўсимликларни зарарлайди. Фақатгина мевали боғларда зараркунандалик қилувчи баргўровчи ҳашаротларнинг 70

тури рўйхатга олинган. Олма мевахўри (*Cydia pomonella* L.) нафақат мамлакатимизда балки дунёнинг олма етиштирувчи барча мамлакатларида кенг тарқалган. Зараркунанда олмадан ташқари нок, беҳи ва грек ёнғоғида ҳам зараркунандалик қилади. Дастлаб ушбу зараркунанда Европада пайдо бўлиб, сўнгги 200 йилда деярли барча давлатларда тарқалган. Бугунги кунга келиб, олма мевахўри Шимолий Америка, Жанубий Африка, Австралия, Янги Зеландия каби давлатларнинг мева етиштирувчи ҳудудларда энг асосий иқтисодий хавф келтирувчи зараркунанда сифатида қайд этилган.

Олма мевахўри ўзида турли ҳудудларга мослашувчанликка эга морфологик, физиологик ва биологик хусусиятларини ўзида мужассам қилган генотиплари вужудга келган. Зараркунанда тарқалган ва ривожланаётган ҳудудларда уларнинг иқлим шароитларига кўра бир мартадан тўрт мартагача авлод бериб ривожланади. Жaxon бозорида уруғмевали маҳсулотларга бўлган талабда ушбу зараркунанда билан зарарланмаган ҳосилга эҳтиёж катта. Шунга кўра олма боғларини ушбу зараркунандадан ҳимоя қилиш мақсадида ҳозирда кўпроқ кимёвий усулдан кенг фойдаланилмоқда. Мавсумда ушбу зараркунанда миқдорини иқтисодий хавфли миқдордан паст даражада ушлаб туриш мақсадида 10-15 мартагача кимёвий ишлов ўтказилади

Шунга қарамай кимёвий воситалар атроф муҳит ва инсон саломатлигига таъсири катталиги ва зараркунанданинг ушбу воситаларга нисбатан чидамлилиги ошиб бориши кузатилмоқда. Олма мевахўри (*Cydia pomonella* L.) миқдорини бошқаришда олимлар томонидан ўтказилган тадқиқотларга кўра, феромон тутқичлардан Escodan CP ва Isomate СТТ турларини синовдан ўтказилган. Унга эталон сифатида пестицидлардан Calypso 480 SC ва Arpeal 04 PA препаратлари олинган. Тадқиқот натижалари зарарланган олма мевалари, аниқланган куртлар сони, феромон тутқичларга тушган капалаклар сони, қишлоғга кетган пиллар сони ҳисобга олинади. Бунинг натижасига кўра феромон

тутқичлар, яъни Ecodian CP ва Isomate CTT турлари қўйилган майдонда биологик самарадорлик 54,2% дан 95,8% гача бўлган. Кимёвий воситалардан Calypso 480 SC ва Apeal 04 PA қўлланилган майдонда эса 58,5% дан 93,0% гача биологик самарадорликка эришилган. Назоратда бир тупдаги қуртлар сони 0,2-11,9 донагача бўлган.

Баргўровчилар нафақат олма дарахтининг балки бошқа турдаги меваларнинг ҳам асосий зараркунандаси ҳисобланади. Дунё иқлимнинг кескин ўзгариши фақат бу турдаги эмас бошқа турдаги зараркунандаларнинг ҳам ривожланишига таъсир кўрсатмоқда. 2000 йилда Польшада ушбу зараркунандаларнинг иқтисодий зарарлилик миқдоридан ош-

ганлиги кузатилган. Мевали боғлардан олинадиган ҳосилни сақлаб қолиш мақсадида олти ва ундан ортиқ миқдорда кимёвий воситалар ёрдамида ишловлар ўтказилмоқда. Бу эса зараркунанданинг чидамлили даражасини янада ортишига олиб келди. Олма мевахўрининг фосфорорганик ва синтетик пиретроид препаратлар ҳамда ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи моддаларга нисбатан чидамлилик даражаси юқорилигини кўрсатган.

**Мадинахон РАХМОНОВА, доцент,
Махмудахон ПАРПИЕВА, ассистент,
Анджон қишлоқ хўжалиги ва
агротехнологиялар институти.**

АДАБИЁТЛАР

1. Abbots W.S. A method of computing the effectiveness of insecticide, 1925.- V.18. - №3. -P.265-267.
2. Agnello, A. M. & Kain, D. P. 1996. Codling Moth. Tree Fruit Crops – Cornell Cooperative Extensions. Insect Identification, Sheet No 12.
3. Ahmad, T.R., M. Ali, and B. Hamad. 1995. Using degree-days model to determine the optimum spray timing for the codling moth *Cydia pomonella* (L.) (Lep., Olethreutidae). *Journal of Applied Entomology* 119:143-144.
4. Anonymous, 2004. Annual agricultural Statistics, Ministry of Agriculture Publications, Damascus, Syria.
5. Al-motny W. 1997. Ecological studies on the apple woolly aphid, *Eriosoma lanigerum* (Hausmann), in Sweida and Zabadani regions. M. Sc. thesis. Damascus University. Damascus, Syria, 193 pp.
6. Athanassov, A., Charmillot, P.-J., Jeanneret, P., Renard, D., 1997. Les parasitoides des larves et des chrysalides de carpocapse *Cydia pomonella* L. *Revue Suisse de Viticulture, d'Arboriculture et d'Horticulture* 29, 99–106.

УДК: 632.7.

ПРОИЗВОДСТВО ОВОЩЕЙ БЕЗ ЭКОТОКСИКАНТОВ

В статье приведены материалы по производству органических продуктов без экотоксикантов. С применением биологических и других безопасных приёмов и средств защиты растений. При этом показана роль микробиологических средств защиты растений против вредителей и болезней овощных культур.

В Узбекистане биологический метод защиты растений хлопчатника с использованием энтомофагов бракона, трихограммы, златоглазки применяется во всех районах. В республике имеется более 800 биологических лабораторий, размножающих энтомофагов и организующих их использование. В Израиле и других развитых странах биологический метод широко применяется и в теплицах.

Биологическими средствами защиты растений являются: насекомые, клещи, нематоды и биологические препараты различного происхождения (вирусные, бактериальные, грибные, микроспоридиальные, биологически активные вещества), используемые для регулирования численности вредных организмов.

Особый интерес для производства безопасных овощей имеет применение биопрепаратов, полученных на основе биологически активных веществ, которые могут быть животного, микробного и растительного происхождения. Из биологически активных веществ, продуцируемых животными, широкое применение в защите растений нашли феромоны и гормоны насекомых; из продуцируемых микроорганизмами — антибиотики.

Во многих зарубежных странах всемерно стимулируется переход от традиционных химических средств борьбы с вредителями к 1PM (интегрированная система защиты растений). Интегрированная или комплексная защита растений нацелена на сокращение использования пестицидов в целях минимализации загрязнения среды и отрицательного воздействия на здоровье людей. Например, в Израиле с этой

целью осуществляется ряд масштабных проектов, предусматривающих, в частности использование специальных сеток предохраняющих посевы от вредителей и ловушек для насекомых, а также распространение естественных врагов насекомых вредителей.

Многие растения содержат губительно влияющие на фитопатогенов вещества, называемые фитонциды. Фитонцидными свойствами обладают смолы глюкозиды, вещества хиноидного строения, дубильного вещества и др. Наибольшее их количество содержат лук, чеснок. К настоящему времени изучены состав и свойства многих фитонцидов, и некоторые из них выделены в чистом виде (аллицин из чеснока, рафанил из семян редиса, аренадин из песчанника бессмертного, иманин из зверобоя). Фитонциды особенно эффективны против бактериальных болезней растений. Важное значение в получении безопасных от пестицидов овощей имеет применение экологически безопасных средств защиты на основе препаратов, полученных из растений с высоким содержанием БАВ, обладающих адаптогенными свойствами. Особый интерес представляют вещества, присутствующие в тканях растений и определяющие их природную устойчивость к патогенам. К соединениям такого рода относятся алкалоиды, полифенолы, гликозиды. Разработаны методы их выделения и анализа, изучена возможность применения в сельском хозяйстве для защиты растений. При этом обнаружено, что экстракты из листьев и соцветий амаранта, водяного кресса, хрена обладают сильными бактерицидными, фунгицидными и нематодоцидными свойствами, что позволяет при использовании

их сократить применение токсичных пестицидов. Против тли и паутинного клеща эффективно применение настоя картофельной ботвы, отвара растений томата, настоя луковой шелухи, настоя чеснока, табака, ромашки, тысячелистника.

Против капустной совки, белянки и моли применяют настой листьев.

Для уменьшения объемов применения для защиты растений пестицидов важно также использовать свойства растений выделять вещества, губительные для вредителей. Так лук угнетающе действует на клеща паутинного, морковь — тлю- илилицу, огневку, медяницу, сельдерей — на муху капустную. Цветение укропа привлекает полезных насекомых, уничтожающих вредителей. Уплотняя овощные культуры с

учетом этих свойств растений, можно значительно снизить численность вредителей и избежать применения пестицидов.

В заключение следует отметить, что в настоящее время, когда вследствие высоких антропогенных нагрузок широко распространено загрязнение окружающей среды экотоксикантами, получить экологически безопасные овощи дело нелегкое. Однако, не следует забывать, что здоровье нации во многом зависит от качества пищи.

Ботир БОЛТАЕВ,
доцент, к.с.х.н.,
Рустам МУМИНОВ,
ассистент,
ТашГАУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зуев В.И., Буриев Х.Ч., Мадрейимова Д.Е. Экологически безопасные овощи—основы здорового питания. — Ташкент, 2009.
2. Кимсанбаев Х.Х., Зуев В.И., Кадырходжаев А.К., Сулейманов Б. Вредители и болезни пасленовых овощных культур и меры борьбы с ними. — Ташкент: ТашДАУ, 2007. - С. 9-23.
3. Кононков П.Ф. Овощи — основа здорового питания // Картофель и овощи. — Москва, 2007. - № 1.-С. 8-9.
4. Кимсанбаев Х.Х., Зуев В.И., Балтаев Б.С., Сулайманов Б.А., Мавлянова Р.Ф. Защита пасленовых овощных культур и картофеля от вредителей и болезней. — Ташкент, 2013.-С. 96.
5. Сулайманов Б.А., Хасанов Б.А., Зуев В.В., Балтаев Б.С. и др. Вредители и болезни бахчевых и тыквенных овощных культур и меры борьбы с ними. — Ташкент, 2016. - С. 176.

УЎТ: 621.1 631.8 653.6

МАККАЖЎХОРИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ГЕРБИЦИДЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Увеличение производства зерна в Узбекистане должно обеспечиваться прежде всего путем повышения урожайности. Для этого необходимо использовать все имеющиеся резервы. В условиях современного интенсивного земледелия борьба с сорняками является одним из важнейших элементов системы земледелия, от которого зависит увеличение урожайности сельхоз культур. В условиях современного интенсивного земледелия борьба с сорняками является одним из важнейших элементов системы земледелия, от которого зависит увеличение урожайности сельхоз культур.

Increase production grain in Uzbekistan must be provided first of all by increasing to productivities. For this necessary to use all available reserves. In condition of the modern intensive husbandry fight with weed is one of the most important system element of the husbandry, from which depends increase to productivities сельхоз cultures. In condition of the modern intensive husbandry fight with weed is one of the most important system element of the husbandry, from which depends increase to productivities agricultural.

Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида маккажўхорини дон, силос ва кўк массаси учун асосий экин сифатида экиб юқори ҳосил олиш имконияти мавжуд. Ўтмишдош экин сифатида беда, ғўза, картошка, полиз экинлари, кузги дон экинларидан кейин жойлаштирилса яхши натижаларга эришилади.

Биз маккажўхорини ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига гербицидларни таъсирини ўрганиш мақсадида тажриба ўтказдик.

Тажриба натижаларининг кўрсатишича ФАО 190 эртапишар навида (Супер стопп) тупроқ гербициди қўлланганда назорат гербицидсиз вариантда силос ҳосили 200 ц/га, дон ҳосили 35 ц/га, Стомп 4 л/га эталон сифатида қўлланганда силос ҳосили 620 ц/га, қўшимча ҳосил 420 ц/га, дон ҳосили 95 ц/га, қўшимча ҳосил 60 ц/га, Супер стопп, 33% эм.к. 3

л/га қўлланганда силос ҳосили 630 ц/га, қўшимча ҳосил 420 ц/га, дон ҳосили 98 ц/га, қўшимча ҳосил 63 ц/га, Супер стопп, 33% эм.к. 6 л/га қўлланганда силос ҳосили 625 ц/га, қўшимча ҳосил 425 ц/га, дон ҳосили 96 ц/га, қўшимча ҳосил 61 ц/га. ни ташкил этди.

Кубанская консервная – 148 тезпишар навида (Супер стопп) тупроқ гербициди қўлланганда назорат гербицидсиз вариантда силос ҳосили 198 ц/га, дон ҳосили 30 ц/га, Стомп 4 л/га эталон сифатида қўлланганда силос ҳосили 618 ц/га, қўшимча ҳосил 420 ц/га, дон ҳосили 92 ц/га, қўшимча ҳосил 62 ц/га, Супер стопп, 33% эм.к. 3 л/га қўлланганда силос ҳосили 625 ц/га, қўшимча ҳосил 427 ц/га, дон ҳосили 94 ц/га, қўшимча ҳосил 64 ц/га, Супер стопп, 33% эм.к. 6 л/га қўлланганда силос ҳосили 616 ц/га, қўшимча ҳосил 418 ц/га, дон ҳосили 93 ц/га, қўшимча ҳосил 63 ц/га бўлгани кузатилди.

ФАО 190 эртапишар навида (Элюмис105) гербициди ўсув даврида қўлланганда назорат гербицидсиз вариантда силос ҳосили 190 ц/га, дон ҳосили 34 ц/га, Миладар дуо к.с.- 1,2 л/га (эталон) қўлланганда силос ҳосили 629 ц/га, қўшимча ҳосил 436 ц/га, дон ҳосили 98 ц/га, қўшимча ҳосил 64 ц/га, Элюмис105 1 л/га қўлланганда силос ҳосили 630 ц/га, қўшимча ҳосил 440 ц/га, дон ҳосили 101 ц/га, қўшимча ҳосил 67 ц/га, Элюмис105 2 л/га қўлланганда силос ҳосили 625 ц/га, қўшимча ҳосил 435 ц/га, дон ҳосили 100 ц/га, қўшимча ҳосил 66 ц/га. ни кўрсатди. Кубанская консервная – 148 тезпишар навида (Элюмис105) гербициди ўсув даврида қўлланганда назорат гербицидсиз вариантда силос ҳосили 188 ц/га, дон ҳосили 33 ц/га, Миладар дуо к.с.- 1,2 л/га (эталон) қўлланганда силос ҳосили 620 ц/га, қўшимча ҳосил 432 ц/га, дон ҳосили 96 ц/га, қўшимча ҳосил 63 ц/га, Элюмис105 1 л/га қўлланганда силос ҳосили 625 ц/га, қўшимча ҳосил 437 ц/га, дон ҳосили 99 ц/га, қўшимча ҳосил 66 ц/га, Элюмис105 2 л/га қўлланганда силос ҳосили 623 ц/га, қўшимча ҳосил 433 ц/га, дон ҳосили 98 ц/га, қўшимча ҳосил 65 ц/гани ташкил қилди.

Хулоса қилиб айтганда маккажўхори ҳосилдорлиги гербицид умуман қўлланмаганда силос ҳосили ҳам, дон ҳосили ҳам кескин камайди. Доннинг структурасига боғлиқ

ҳолда ҳосилдорликни кам кўрсатди. Сабаби юқорида келтирилгани каби бегона ўтлар ҳаддан зиёд кўпайганини айтиш мумкин.

Энг юқори натижалар Супер стопп, 33% эм.к. 3 л/га қўлланганда аниқланди. ФАО 190 эртапишар навида, назоратга нисбатан силос ҳосили 430 ц/га, дон ҳосили 63 ц/га, Кубанская консервная – 148 тезпишар навида эса, назоратга нисбатан силос ҳосили 427 ц/га, дон ҳосили 64 ц/га кўп бўлди.

ФАО 190 эртапишар навида, Кубанская консервная – 148 тезпишар навларига мутаносиб равишда ўсув даврида Элюмис105 1 л/га қўлланганда ҳосилдорлик юқори бўлиши аниқланди, яъни назоратга нисбатан силос ҳосили 440 ц/га, дон ҳосили 67 ц/га, Кубанская консервная – 148 тезпишар навида эса, назоратга нисбатан силос ҳосили 437 ц/га, дон ҳосили 66 ц/га. ни кўпайганлиги кузатилди.

Гербицидлар асоссиз равишда оширилганда ҳосилдорлик ҳам ортиқча юқори натижа кўрсатмади аксинча сезилмас даражада камайганлиги кузатилди. Ҳосилдорлик гербицидлар ўсув даврида қўлланганда ҳар иккала навларга мутаносиб равишда юқори натижа кўрсатди.

Назокат САЙФУЛЛАЕВА,
мустақил тадқиқотчи.

АДАБИЁТЛАР

1. С.Турсунов Н. Турдиева, Н.Сайфуллаева Маккажўхори майдонларида учрайдиган бегона ўтлар турларининг миқдори ва зарарлаш даражасини аниқлаш. Агро Илм журналы 2020й 1-сон. 56-бет.
2. Н. Турдиева. Н.Сайфуллаева. Маккажўхори майдонларида энг кўп учрайдиган ғалласимон бегона ўтларнинг турлари ва зарарлаш даражаси. Агрокимё химоя ва ўсимликлар карантини журналы 2020-йил 5-сон 111-бет
3. Н. Турдиева. Н.Сайфуллаева., Маккажўхори майдонларида энг кўп учраб зарар келтираётган ғалласимон ўтлар тур, миқдорлари ва уларнинг зарарлаш даражаси. Аграр соҳани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва Ишлаб чиқариш интеграцияси «2020 йил – Илм-маърифат ва рақамли иқтисодий ривожлантириш йили»га бағишланган профессор-ўқитувчи ва ёш олимларнинг III - масофавий илмий-амалий конференцияси 21 май 2020 йил, 91-бет.
4. Н. Турдиева С.Турсунов . Н.Сайфуллаева. Сорные растения кукурузы и методы борьбы с ними. Роль агрономической науки в оптимизации технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию работы кафедры растениеводства ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА в Удмуртии 19–22 ноября 2019 года г. Ижевск. Стр 292.

УЎТ: 632.952

УРУҒДОРИЛАГИЧ ПРЕПАРАТЛАРНИНГ МАККАЖЎХОРИ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Кукуруза является одной из наиболее широко используемых культур в сельском хозяйстве и пищевой промышленности. В связи с ростом населения и социально-экономическим ростом в стране потребность в качественных, устойчивых к болезням и высокоурожайных сортах кукурузы растет на больших площадях страны. В данной статье описано влияние на производство кукурузы, которую выращивают на орошаемых землях Кашкадарьинской области.

Corn is one of the most widely used crops in agriculture and food industry. Due to population growth and socio-economic growth in the country, the demand for high-quality, disease-resistant and high-yielding varieties of corn is growing in large areas of the country. This article describes the impact on the production of corn, which is grown in the irrigated areas of Kashkadarya region.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 15 июлдаги Ўзбекистон Республикаси ўсимликлар карантини ва химояси агентлигини ташкил этиш тўғрисидаги қарорда “Ўсимликлар карантини ва химоясида прогноз тизимини

такомиллаштириш, зарарли организмларга қарши курашнинг уйғунлашган самарали усулларини белгилаш ҳамда ижросини назорат қилиш, мониторинг олиб бориш, иқтисодий зарар етказиши мумкин бўлган зарарли организмларнинг республика

худудига кириб келиши ва тарқалишининг олдини олиш ҳамда йўқ қилиш вазифалари белгилаб ўтилган.

Шу сабабли, Республикамизда ўсимликлар зарарли организмларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш ҳамда тупроқ ва иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда қарши кураш агротехнологияларини ишлаб чиқишни жорий этиш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Маккажўхорининг халқ хўжалигидаги аҳамияти юқори бўлиб, сўнгги йилларда бир қанча саноат соҳаларида фойдаланилиши билан бирга, озиқ-овқат ҳамда чорва ҳайвонлари учун тўйимли озуқабоп экин сифатида фойдаланишда маккажўхорининг аҳамияти янада ортган. **Маккажўхори таркибида инсон организми учун зарур бўлган моддалар мавжуд.** Дони жуда ҳам тўйимли ҳисобланиб, дон таркибида 65-70% углеводлар, 9-12% оксиллар, ўртача 10,6% клетчатка, муртаги таркибида 25-40% гача мой, 1,4% кул моддалари, минерал тузлар витаминлар муҳим аминокислоталар азотсиз экстрактив ва бошқа фойдали моддалар мавжуд.

Республикамизда маккажўхорининг серҳосил ҳамда касаллик ва зараркунандаларга чидамли янги нав ва дурагайлари яратиш ва етиштиришнинг мақбул агротехнологияларини ишлаб чиқиш бўйича кенг қамровли тадбирлар амалга оширилди. Бу борада маккажўхори экинлари касалликларнинг тур таркиби, уларнинг биологик хусусиятлари ҳамда ўсимликларга зарар етказиш микдор мезонини аниқлаш ҳамда уларга қарши самарали усул ва воситаларни яратиш бўйича илмий тадқиқот ишларини кенгайтириш муҳим аҳамият касб этади.

Маккажўхорини етиштиришда ва уларнинг касаллик ва зараркунандаларга қарши курашишда АҚШ, Германия, Франция, Ҳиндистон, Россия ва бошқа бир қатор Осиё мамлакатларининг олимлари илмий тадқиқот ишларини олиб борган. Дунёнинг турли минтақалари шароитларида маккажўхори касаллик ва зараркунандаларининг тур таркиби, тарқалиши ва уларнинг ривожланишига био-экологик баҳо берилган. Бунда замбуруғ ва ҳашаротларнинг зарари ўрганилиб, уларга қарши кураш чораларини яратиш бўйича илмий тадқиқот ишлари қўйидаги олимлар томонидан олиб борилган: J.Dinger, S.J.El-Sherif, S.M.Hammad, S.K.El-Sawof, L.Gavrilita, L.Gianessi, J.Karren, J.A.Klun, F.Kocourek, K.Riha, M.Meissle, A.Mutuura, E.Munroe, G. Neuffer, I.Rosca, A.N.Sparks, S.Derridj, A.N. Burns, R.W.Mungomery, F.C.Willcocrs, F.N.Paulian, A.H.Фролов, E.A.Хачатурова, В.И.Войняк ва бошқалар.

Мамлакатимизда бугунги кунда, маккажўхори экинлари касаллик ва зараркунандаларнинг аҳамияти ортиб бориши на-

тижасида, ҳосилдорликка катта зиён етказилмоқда. Бунга сабаб бўлиб, асосан, баланд бўйли ўсимликларни ҳимоя қилиш технологияси яратилмаганлиги ҳисобланади. Маккажўхорини оралаб юриб ҳимоя ишловини ўтказишни таъминлайдиган янги экиш технологиясини яратиш; касалликларга қарши энг аввало хавфсиз усуллар (агротехник, биологик) ҳамда кам заҳарли, тез парчаланадиган пестицидларни ишлатиб, ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситаларини яратиш жорий этиш талаб этилади.

Жанубий минтақалар шароитида маккажўхори экинининг касалликларига қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш бўйича илмий изланишлар деярли кам олиб борилганлиги сабабли, Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти суғориладиган майдонлари учун маккажўхорининг бир неча нав ва намуналари устида тадқиқотлар олиб борилмоқда. Жумладан, маккажўхорининг “Келажак-100” навида касалликларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш бўйича илмий тадқиқот ишлари ўтказилмоқда. Институтнинг “Ўсимликлар физиологияси ва биокимёси” лабораториясида маккажўхорининг “Келажак-100” навида фунгицидлар билан ишлов берилган ва дориланмаган ҳолатларда экишдан олдин унувчанлиги ўрганилганида, дориланган вариантда 96%, дориланмаганда эса 86% ни ташкил қилди. Тажиба натижаларига кўра, ўсимликнинг униб чиқиш даврида, илдиз сони ва илдиз узунлиги баҳоланганида, вариантларда илдиз узунлиги бир-биридан 3,3 см фарқ қилганлиги, 9,5-12,8 см оралигида бўлганлиги кузатилди.

Уруғдорлагич препаратлар билан ишлов берилган маккажўхори ўсимлигининг ривожланишига таъсири (Келажак-100 нави, Жанубий Деҳқончилик илмий-тадқиқот институти, Қарши)

№	Вариантлар	Сарф-меъёри, л/т	Ўсмиш энергияси, (%)	Унувчанлик, (%)	Колеаптил узунлиги, (см)	Илдиз узунлиги, (см)
1.	Назорат (ишловсиз)	-	86	99	3,0	9,5
2.	Андоза (Витавакс 200 75% с.п.)	2,5	95	100	5,5	11,2
3.	Далтебу 6% с.э.сус	0,5	96	100	6,0	12,8

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, ҳозирги кунда Қашқадарё вилояти ЖДИТИ нинг Ғузур тумани оч тусли бўз тупроқларида маккажўхори экинида фузариоз ва алтернариоз касаллик турларини аниқлаш, биологик хусусиятлари ҳамда зарарини инобатга олган ҳолда, қарши курашиш мақсадида касалликларга қарши фунгицидларнинг самарадорлигини синаш ва инновацион воситаларини яратишдан иборат.

**Юлдуз ИСОМИДДИНОВА, таянч докторант,
Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти,
Асан МАМБЕТНАЗАРОВ, қ/х.ф.ф.д., к.и.х.,
Ўсимликлар карантини ва ҳимояси
илмий-тадқиқот институти.**

АДАБИЁТЛАР

1. Андреевко, С. С. Физиология кукурузы / С. С. Андреевко, Ф. М. Куперман. М., 1959.- 289 с.
2. Атабаева Х. Н., Худайкулов Ж. Б. “Ўсимликшунослик”, “Фан ва технологиялар” нашриёти, Тошкент. -2018.
3. Вербицкая Н. М. Формирование высокопродуктивных посевов кукурузы на зерно / Н. М. Вербицкая. - М., 1983. - 57 с.
4. Ганнибал, Ф.Б. «Альтернариоз зерна — современный взгляд на проблему. “Защита и карантин растений” №6 (2014).
5. Ушкевич А.М. Возделывание кукурузы на зерно в Гродненской области, ВК Пестис -2014 - с237.
6. Helet E.E., Vinogradova N.I. «G'arbiy Sibirdagi makkajo'xori kasalliklari va ularga kurashish choralari.» Omsk qishloq xo'jaligi instituti, 1957 yil
7. Ivashchenko V.G., Shipilova N.P., Smitenko E.F. «Makkajo'xori urug'lari va boshloqlarining zararli kasalligi.» Agro XXI, 2000
8. Nelson, P. E. (1992). Taxonomy and biology of Fusarium moniliforme. Mycopathologia, 117(1), 29-36.
9. Woudenberg, J. H. C., et al. “Alternaria redefined.” Studies in mycology 75 (2013): 171-212.

АНДИЖОН ВИЛОЯТИНИНГ ЎТЛОҚИ БЎЗ ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА СОЯНИНГ МАҲАЛЛИЙ “УСТОЗ ММ- 60” НАВИДА ДЕФОЛИАЦИЯ ЎТКАЗИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Статья посвящена первой дефолиации растения сои «Устоз ММ-60», посеянной в качестве основной культуры на лугово-сероземных почвах Андижанской области, и ее влиянию. Кроме того, применение дефолианта УзДЭФ до 4 л/га показало наиболее высокие результаты по осыпанию листьев при созревании сои на 50-60% от нормы дефолианта (на стадии Р 6,5), по снижению влажности почвы. семена.

The article is devoted to the study of the first defoliation of soybean cultivar “Ustoz MM-60” and its effect, planted as the main crop in the conditions of grassland gray soils of Andijan region. In addition, the application of UzDEF defoliant to 4 l / ha showed the highest results in the shedding of leaves when soybeans ripen 50-60% of the defoliant norms (at the stage of R 6.5), to reduce seed moisture.

Республикада соя ўсимлигини етиштириш ва аҳолининг соя мойига бўлган эҳтиёжини янада тўлароқ қондиришга қаратилган эътиборини 2017 йил 14 мартдаги “2017-2021-йилларда Республикада соя экишни ташкил этиш ва соя етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2832-сонли қароридан ҳам кўриш мумкин Мазкур қарорга мувофиқ 2017-2021 йилларда соя ўсимлигини экиш майдонлари ҳажмини босқичма-босқич кенгайтириш ва соя мойи ишлаб чиқариш миқдорини ошириш вазифаси юклатилган [1]. шунингдек, мамлакатимизнинг озиқ-овқат хавфсизлигини янада таъминлаш” мавзусидаги 2018 йил 16 январдаги қароридан соя етиштириш ва ушбу юқори рентабелли қишлоқ хўжалиги экинни етиштиришни кўпайтириш бўйича мақсадли ишлар кўзда тутилган. Ушбу топшириқни ижросини таъминлаш мақсадида 2017 йилдан асосий экин сифатида 8000 гектар майдонга соя экилиши, 2018 йилда 11100 гектар, 2019 йилда 14400 гектар, 2020-2021 йилда эса бу кўрсаткични 17300 гектарга етказиш белгилаб қўйилган.

Республикада ўтган йили Андижон, Наманган, Фарғона ва Тошкент вилоятларида 40 минг гектар асосий майдонга, 100 минг гектарга такрорий экишга соя экилди ҳамда республика бўйича гектаридан ўртача ҳосилдорлик 14,3 центнерни ташкил этмоқда. Бу ўз навбатида мамлакатимизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида соя ўсимлигининг етиштириш агротехнологиялари етарлича ўрганилмаганлигини кўрсатади. Соядан юқори ҳосил олиш учун нафақат юқори сифатли уруғлик, анъанавий агротехнологиялардан фойдаланиш, балки замонавий ихтисослаштирилган технологиялардан фойдаланган ҳолда ҳосилдорликни ошириш зарур. Соя етиштиришнинг интенсив технологиялардан бири ўз вақтида ҳарорат кескин пасайишини ҳисобга олган ҳолда эртароқ ўсимлик вегетациясини тезлаштириш эвазига, яъни дефолиантлар ёрдамида ҳосилни сифатли йиғиштириб олиш натижасида ҳосилдорлик 5-8 ц/га ортиши мумкин. АҚШ, Хитой, Аргентина, Украина ҳамда Россиянинг бир қатор вилоятларида етиштирилган соя ҳосилини талофатларсиз, сифатли йиғиштириб олиш мақсадида десикация тадбирларига жиддий эътибор қаратилади. Айниқса, Россиянинг шимолий худудларида етиштирилган соя ҳосилининг пишиш мавсуми сентябр-октябр ойларида ёмғирли кунлар, ҳаво ҳароратини пастлаб кетиши ўсимликни тезроқ йиғиштириш зарурати туғилади. Асосан десикант сифатида Торнадо

2,0-2,5 л/га, Реглон супер 1,5-2 л/га, Спрут Экстра 1,3-1,8 л/га каби десикантлардан уруғ намлиги 40-45% дан 50-55%, 60-65% гача муддатларда ўтказилади. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, соя ўсимлиги уруғини намлиги 40-45% бўлганда Реглон Супер ва Торнадо қўлланилгандан ҳосилдорлик камайган. Соянинг уруғ намлиги 50-55% ва 60-65% бўлганда Торнадо 2,0-2,5 л/га, Реглон супер 1,5-2 л/га меъёрда десикация ўтказилганда ва эса ҳосилдорлик назорат билан бир хил бўлганлигини ҳамда бошқа уруғ намлиги 50-70% ўртасида бўлган тажриба вариантларда ҳам оқсил ва мой миқдори ўзгаришсиз қолган, балки назорат кўрсаткичларидан фарқ қилмаган. [4].

Тадқиқотлар Андижон вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида, соянинг янги маҳаллий серҳосиллиги навларидан ўртапишар бўлган «Устоз ММ-60» навида УзДЭФ дефолианти меъёрлари тадқиқот объекти сифатида фойдаланилди. Тадқиқотлар дала ва лаборатория усулида бажарилди. Тажрибалар олиб боришда ЎзПИТИ томонидан ишлаб чиқилган услублар “Методы полевых, лабораторных и вегетационных исследований” (1972), “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007), Дефолиантларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар” (2004), фенологик кузатувлар «Методика Государственного сортоиспытания сельскохоз-зяйственных культур», “Методические рекомендации по применению десикантов в посевах сои” (2017), “Методы исследований в полевых опытах с соей” (В.Т.Синеговская., Э.Т.Наумченко). (2016) қўлланилган ҳамда натижаларнинг статистик таҳлилида Б.А. Доспехов (1985) услубидан фойдаланилди.

Илмий тадқиқотлар 2019-2021 йилларда Андижон вилоятининг Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти ўқув-тажриба хўжалигида олиб борилди. Тажриба даласи тупроқлари ўтлоқи бўз тупроқлар типиди бўлиб қадимдан суғорилиб келинади. Ерости сувлари чуқурлиги 1,2-1,4 м ни ташкил қилади. Тупроқлари механик таркиби бўйича оғир ва ўртача оғирликдаги тупроқлардир. Тупроқнинг агрофизик хусусиятлари 0,5 м қатламда қуйидагича; солиштира оғирлиги 2,5-2,6 г/см³, ҳажм оғирлиги 1,33-1,35 г/см³, ғоваклиги 46-48, сув сифими (ЧДНС га нисбатан) 24,5-25% оғирликка нисбатан.

Тажрибада 6 та вариант, 4 такрорланишдан иборат бўлиб, кичик майдонларда олиб борилди. Ҳар бир вариантнинг

майдони 120 м² (узудлиги 50 м, эни – 2,4 м): Ҳисобли ўсимликлар сони ҳар бир делянкада 25 донани ташкил этган. Соянинг “Устоз ММ-60” нави экиш меъёри бир гектарга 350-400 минг дон қилиниб экилди. Суғориш меъёри 700 - 800 м³/ га. “Устоз ММ-60” нави 14 апрелда экилди. Экиш билан бирга азот 25 кг/га, ўсув даври давомида икки марта култивация қилиниб, ҳар култивацияда 30-35 кг/га азотли ўғит берилди. Фосфор 100 кг/га ва калий 100 кг/га ўғитлари билан озиклантирилди. Тажрибада дефолиантлар дуккаклар 50-60% пишганда сепилди. Ҳар пайкалга 50 л сувга УзДЕФ дефолиантларнинг 2; 3; 4; 5 ва 6 л/га меъёрлари қўлланилди. Тайёрланган эритма кечки салқинда махсус пуракачи ёрдамида қўлда сепилди.

Соянинг “Устоз ММ-60” навида дефолиациядан кейин барг тўкилиши, (2019-2021 йиллар ўртачаси)

№	Вариантлар	Дефолиациядан 6 кундан кейин, %				Дефолиациядан 12 кундан кейин, %			
		Яшил барглр	Қуриган барглр	Ярим қуриган	Тўкилган барглр	Яшил барглр	Қуриган барглр	Ярим қуриган	Тўкилган барглр
1	Назорат	16,8	5,7	18,1	59,4	1,9	6,2	19,7	72,2
2	УзДЕФ 2,0 л/га	0	12,9	21,7	65,4	0	8,5	10,8	80,7
3	УзДЕФ 2,5 л/га	0	13,6	17,2	69,2	0	10,6	1,9	87,5
4	УзДЕФ 3,0 л/га	0	15,1	11,8	73,1	0	5,7	1,1	93,2
5	УзДЕФ 3,5 л/га	0	16,3	7,6	76,1	0	1,5	0,7	97,8
6	УзДЕФ 4,0 л/га	0	17,4	6,8	75,8	0	0,3	0	99,7

Тажриба натижаларига кўра, “Устоз ММ-60” навида 50-60% дуккаклар пишганда УзДЕФ дефолианти 4 л/га қўлланилганда вегетация (119-125) кундан (106-111) кунга, яъни ўртача уч йиллик маълумотларга асосланиб, 11-14 кун табиий шароитга нисбатан эртароқ ҳосилни йиғиштириб олиш имконини кузатилади.

Тадқиқот натижаларига кўра, ўртача 3 йиллик маълумотлар асосида назорат (дефолиантсиз) вариантда дефолиациядан 6 кун ўтгач, барглрнинг табиий тўкилиши 83,2% ни, яшил барглр эса 16,8% ни ташкил этди. УзДЕФ дефолианти билан беш хил 2,0-2,5-3,0-3,5-4,0 л/га меъёрда дефолиация ўтказилгандан 6 кун кейинги кузатувларда мутаносиб равишда қуриган барглр 12,9-13,6-15,1-16,3-17,4% ярим

қуриган барглр -21,7-17,2-11,8-7,6-6,8%, тўкилган барглр 65,4-69,2-73,1-76,1-75,8 фоизни ташкил этди.

Олиб борилган тадқиқотларда энг юқори натижалар УзДЕФ дефолиантининг 4,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда дефолиациядан 6 кундан сўнг 75,8% гача соя барглри тўкилиб, 17,4% га қуриган барглр, 6,8% ярим қуриган ҳолда соя тупида сақланиб қолганлиги аниқланди.

Тажрибадаги дуккаклар 50-60% етилган муддатда дефолиациядан 12 кун ўтиб, назорат вариантда кузатувлар олиб борилганда барглрнинг табиий тўкилиши 72,2% ни, яшил барглр эса 1,9% ни ташкил этди.

Тадқиқотларда энг юқори натижалари УзДЕФ дефолиантининг 4 л/га меъёрда фойдаланилган варианты назорат

1-жадвал. (дефолиантсиз) вариантга нисбатан тўкилган барглр 27,5 фоизга ортанлиги кузатишлар натижасида аниқланди.

Хулоса. Ўтказилган тадқиқотлар натижасида Андижон вилоятининг Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти ўқув-тажриба хўжалиги ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида соянинг асосий экин сифатида экилган “Устоз ММ-60” навида 50-60% дуккаклар етилган муддатда барглрнинг юқори даражада тўкилиши УзДЕФ дефолианти 4,0 л/га қўлланилган вариантда аниқланди. УзДЕФ дефолианти меъёри 3,5 л/га қўлланилган вариантда ҳам барглр тўкилиши ва дуккаклар пишиши бошқа варианларга нисбатан юқори бўлганлиги аниқланди. Олиб борилган тадқиқотлардан ке-

либ чиқиб соянинг маҳаллий шароитларда яратилган серҳосиллиги билан биргаликда кечроқ муддатларда (15-20 октябр) пишишини ҳисобга олсак, соянинг “Устоз ММ-60” навида 50-60% дуккаклар пишганда соянинг биологик ҳолатини ҳисобга олиб 3,5-4,0 л/га УзДЕФ дефолиантини қўллаш эвазига эртароқ муддатларда ёгин-сочинга қолдирмай ҳосилни сифатли йиғиштириб олиш имконини беради.

Феруза АТАХАЖИЕВА,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти таянч докторанти,

Фатулло ТЕШАЕВ,

ТСТ Agrocluster МЧЖ Бош директори, қ.х.ф.д., профессор.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги ПҚ-2832 “Республикада соя дони ва экин майдонларининг кўпайтиришни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори.
2. Шпилев Н.Б., Каманина Л.А., Михайлова М.П. “Методические рекомендации по применению десикантов в посевах сои”. 2017. 16 с.
3. В.Т.Синеговская., Э.Т.Наумченко., Г.П.Кобозева. “Методы исследований в полевых опытах с соей. 2016.
4. Ятчук П.Р. Влияние десикантов “Реглон супер” и “Торнадо” на урожайность и качество зерно сои //Зернобобовые и крупяные культуры. №1(25), 2018 с.

ТЎРТ ОЁҚЛИ ЎРГИМЧАККАНАЛАР МУАММОСИНИ ЕЧИШГА ДОИР НАТИЖАЛАР

Статья посвящена изложению обыкновенных 8-ногих, а также 4-х ногих видов паутиных клещей, не только поселяющихся, но и заражающих хлопчатник и другие полевые и плодовые культуры. Приведены приёмы, предупреждающие развитие и подавляющие численность растительноядных клещей.

Бўғиноёқли ҳайвонлар орасида жуда майда, юқорига қараган 2 жуфт оёқли ўргимчакканалар (*Acariophormes*) борки, буларни, ҳатто, оддий кўз билан кўриб бўлмайди. Булар махсус оилага уюштирилиб эриофидае (*Eriophyidae*) деб аталади. Табиатда буларнинг турлари унча кўп бўлмай, 4 жуфт оёқли оддий ўргимчакканаларга нисбатан оздир (Лившиц, Митрофанов, 1973). Ўсимликларга етказадиган зиёни ва унинг намоён бўлиши кузатилмаганида эди, уларнинг борлиги ҳам сезилмаслиги мумкин эди. Аммо, 4 оёқли каналарнинг айрим турлари озикланиш учун мослашган ўсимликларига катта зарар етказиши мумкинлиги билан ажралиб тургани учун, улар чуқур ўрганилиб, қарши кураш усул ва воситалари тадқиқ этилган (Василевский, 1987; Тукалевский, Рогачёв, 1962; Хўжаев ва б., 1993; Сулаймонов, 1999 ва б.).

Ўзбекистон шароитида тарқаган 4 оёқли каналар орасида энг аҳамиятлиси – бу помидор занг канаси (*Aculops lycopersici* Massee), ҳамда нок канаси – *Eriophies pyri* Pgst. Албатта, бундай каналарнинг бошқа турлари ҳам бўлиши керак, аммо олдимизга кўйилган мақсадга мувофиқ, биз тадқиқотла-римишни агробиоценозларда тез-тез учраб, ҳимоя қилинмаса, зарари кучли бўлиши мумкин бўлган кана объектларига бағишлади. Тадқиқотлар 2019-2020 йиллар давомида Тошкент вилояти хўжаликлари шароитларида Ш.Т.Хўжаевнинг услубий қўлланмалари (2004) асосида ўтказилди.

Асосий диққатимиз помидор занг канасига бағишланган эди, чунки бу объект олигофаг сифатида энг кўп экиладиган помидор ҳамда картошка каби томатдош ўсимликларни зарарлаб, республикамизнинг барча ҳудудларида учрайди. У тўғрисида республикамизда илк бор В.Василевский (1987) ахборот берган. Унда у зараркунанда Хоразм ва Қорақалпоғистонда помидор экинларини кучли зарарлаши ҳақида ахборот берган. Кейинчалик Ш.Т.Хўжаев, К.Ш.Маматов ва бошқалар (1993) ҳамда Б.Сулаймонов (1999)лар илмий иш олиб борганлар.

Экологик мослашуви кенг бўлганлиги туфайли, ҳудудимизда пайдо бўлган занг канаси нисбатан тез тарқаб кетган. Бу турли йўллар билан: зарарланган мева, идишлар асбоб-ускуна, ҳамда турли ҳайвонлар (қуш ва б.), ҳашаротларнинг етук зотлари ёрдамида амалга ошган.

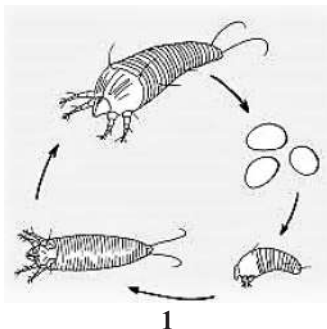
Помидор занг канаси ниҳоятда майда – узунлиги 0,16-0,22 мм, чувалчангсимон, сер бўғинланган, танасининг олд томони кенгроқ бўлиб, орқасига қараб торайиб боради (1-расмга қаранг).

Уни фақат 15-20 карра катта қилиб махсус лупа остида кўрса бўлди, ранги-ялтироқ-сарғиш зангсимон-кўнғир тусда. Тепага қараган 2 жуфт калта оёқлари бор. Тухуми шарсимон ялтироқ, оқ рангда, диаметри 0,03 - 0,04 мм келади. Тухумдан чиққан каналар етук зотларидан танаси ўлчамининг (0,08-0,1 мм) кичиклиги ва оқ ранги билан фарқ қилади. Каналар асосан ўсимлик қолдиқлари, тупроқ ва дала атрофидаги бегона ўтлар қолдиқларида қишлайди. Қулай шароит бўлганида, иссиқхоналарда йил давомида ривожланиши кузатилади. Зараркунанданинг қишловдан чиқиши баҳорда – апрель ойининг охири ва май ойининг бошида, ўртача кундалик ҳаво ҳарорати 15-18°C дан юқори бўлганида кузатилади.

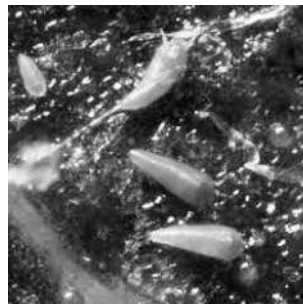
Етук зотларнинг яшаш давомийлиги 35 кундан 52 кунгача ташкил этади ва битта урғочи кана 15 тадан 50 тагача тухум қўйиши мумкин. Ўзбекистоннинг об-ҳаво шароити занг канасининг ривожланиши ва кўпайиши учун қулайдир. Лаборатория шароитида 25-30°C иссиқликда ва 30-40 фоиз намликда I авлодининг ривожланиши учун 5-6 кун вақт ўтади. Ҳаво намлиги ошиши билан ривожланиш секинлашади, яъни 30-35°C иссиқлик ва 50-60% намликда 7-9 кунга, намлик 70-80% га кўтарилганда эса 11-14 кунга чўзилади.

Бу зараркунанда помидор, картошкadan ташқари итузумдошлар оиласига мансуб маданий ва ёввойи ўсимликларда, шунингдек, печакгулда ҳам учрайди. Уларнинг ўлчами ниҳоятда кичик бўлганлиги сабабли ўсимликнинг зарарланган вақтини ва зараркунандани аниқлаш жуда мушкул. Шунинг учун ҳам кана тушган дала уларнинг келтирган зарарига қараб аниқланади.

Зарарланган помидорнинг баргларида сарғиш, рангдор доғлар пайдо бўлади. Доғлар кейинчалик некроз ҳосил қилиб, барглар тўкилиб кетишига олиб келади. Ўсимликларнинг поясидаги туклар тутунсимон ғубор тусига киради ва тана юзасида ёриқчалар пайдо бўлади. Зарарланган ўсимликлар ўсишдан орқада қолади, мевалари майдалашади ва буришган шаклга киради. Зараркунанда жуда кўпайиб кетган далада



1



2



3



4

1-расм. Помидор занг канаси ва унинг зарари:

1 – ривожланиш цикли, 2 – жуда катта қилиб кўрсатилган зотлари, 3 – кана билан зарарланган помидор мевалари, 4 – қурий бошлаган помидор ўсимлиги.

помидор мевалари зангсимон қўнғир ранга кириб, ёрилиб кетади. Бундай ҳолатда ўсимликнинг ҳосилдорлиги 70-80% камаяди. Кузатишларимиз шуни тасдиқладики, агар каналар помидорни кўчатлик вақтида зарарлаган бўлса, ўсимлик гуллаш даврига етмасдан нобуд бўлади. Ўсимлик қанчалик эрта зарарланса, ҳосилдорлик шунчалик кўп йўқотилади ва, аксинча. Помидор гуллаш даврида зарарланса, ҳосилдорлик 65-75%, мева ҳосил бўлиш даврида эса 45-55% га камаяди.

Занг тусли кана билан энг кўп зарарланадиган ўсимликлардан яна бири картошка ҳисобланади. Эртаги ва кечки картошкаларда зарарланиш бир хил кечади. Зарарланган ўсимликнинг поя ва барглари қўнғир тусга киради, барглари буришиб қолади. Кучли зарарланганда аввал барглари, сўнгра пояларининг қуриши кузатилади ва бундай ҳолатда ҳосилдорлик 80-90% га камаяди.

Оддий ва 4 оёқли ўргимчакканаларнинг ихтисослашган ҳамда ҳаммаҳур кушандалари мавжуд. Ихтисослашганларига қуйидагилар киради: канаҳур трипс – *Scolothrips acariphagus*, стеторус қўнғизи – *Stethorus punctillum*, йиртқич қандала – *Orius albidipennis* ва бошқалар. Ҳаммаҳурлар орасида олтинқўзлар (*Chrysopidae*) энг кўп аҳамиятга эгадирлар (Успенский, 1970). Лекин, ўргимчакканаларнинг қулай шароитларда кўпайиш тезлиги жуда юқори бўлганлиги сабабли, зараркунанданинг зичлигига қаттиқ таъсир эта олмайди. Бўлиши мумкин, агарда бир пайтнинг ўзида бир жойда барча

турдаги кушандалар учраса, аммо бундай вазиятлар камданкам учрайди. Шунинг учун ўргимчакканаларнинг кўплаб ривожланишини олдини олиш ва ҳосилни сақлаш мақсадида кимёвий усул — акарицид ишлатишга тўғри келади.

Бизнинг ўтказган дала тадқиқотларимизда оддий ўргимчаккана ҳамда боғ каналарига қарши, шунингдек помидор занг канасига қарши қуйидаги янги соф моддаларга эга акарицидлар юқори қониқарли (95-99%) самара кўрсатди: Эурозоран, 30% сус.к. – 0,25 л/га, Шинва, 10% эм.к. – 0,5 л/га ва Роба Супер, 25% сус.к. – 2,0 л/га. Андоза сифатида ишлатилган, олдинги: Омайт, 57% эм.к. – 1,5 л/га ҳамда Вертимек, 1,8% эм.к. – 0,45 л/га ҳам юқори даражада самара кўрсатди.

Яқунлаб шуни таъкидлаш зарурки, ўргимчакканаларнинг салбий иқтисодий аҳамияти каттадир. Шунинг учун ўсимликларни улардан самарали ҳимоя қилишнинг бирдан-бир йўли – бу зараркунандалар ривожланишининг олдини олиш, биологик кушандаларга шароит яратиш ҳамда самарали акарицидлар билан ўз вақтида ишлов бериш – муваффақиятга эришиш гаровидир.

Шомил ХЎЖАЕВ,

ЎК ва ҲИТИ, лаб.мудир, қ/х.ф.д., проф.,

Мариямхон БОҚИЕВА,

ТошДАУ магистри,

Комол МАМАТОВ,

қ/х.ф. доктори.

АДАБИЁТЛАР

1. Василевский В. Внимание: опасный вредитель томатов в Средней Азии //Ж. Сельское хозяйство Узбекистана. – 1987. - №2. – С. 38-39.
2. Лившиц И.З., Митрофанов В.И. Класс паукообразных вредителей сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. – Киев: «Урожай», 1973. – Т.1. – С. 108-112.
3. Сулаймонов Б.О. Итузумдошлар оиласига мансуб ўсимликларда помидор занг канаси (*Aculops lycopersici* Mass) нинг ривожланиш хусусиятлари ва унга қарши кураш тизимини такомиллаштириш. – Дисс. автореф. қ/х.ф.н. – Тошкент: ТошҚҲИ, 1999. – 21 б.
4. Тукалевский И.М., Рогачёв В.Л. Ржавый клещик помидоров //Картофель и овощи. – 1962. - №3. – С. 43.
5. Успенский Ф.М. Паутинный клещ и система приёмов борьбы с вредителями хлопчатника. – Ташкент: Фан, 1970. – 307 с.
6. Хўжаев Ш.Т., Маматов К.Ш., Сиддиков И.Р. Ўзбекистон шароитида помидор ва бошқа ўсимликларни занг канасидан ҳимоя қилиш бўйича тавсиялар. – Тошкент: ЎҲҚИТИ, 1993. – 7 б.
7. Хўжаев Ш.Т. (тахрири остида) Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент: “Узинформагрупп”, 2004. – 102 б.

УЎТ: 633.18:632.9

ШОЛИГА ЗИЁН КЕЛТИРАЁТГАН МАККАЖЎХОРИ ПАРВОНАСИ (*OSTRINIA NUBILALIS* Hb) НИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА УНГА ҚАРШИ КУРАШ ТАДБИРЛАРИ

*Ушбу мақолада бугунги кунда шולי этиштиришида кучли зиён келтираётган маккажўхори парвонаси (*Ostrinia nubilalis* Hb)ни биоэкологияси ва унга қарши кураш тадбирлари баён этилган.*

*В данной статье описаны биоэкология *Ostrinia nubilalis* Hb, которая в настоящее время наносит значительный ущерб рисоводству, и меры борьбы с ней.*

*This article describes the bioecology *Ostrinia nubilalis* Hb, which is currently causing significant damage to rice production, and measures to combat it.*

Сўнги йилларда шולי этиштирилаётган майдонларда турли хил зараркунандаларнинг таъсири кучайиб бораётганлиги кузатилмоқда. Жумладан, шולי агробиоценозида поя зараркунандаларининг зиёни 15-25% гача бўлаётганлиги илмий тадқиқотларда кузатилмоқда. Маккажўхори парво-

наси 200 дан ортиқ ўсимлик турларига зарар етказади. Бу зараркунанда асосан маккажўхори, каноп, тариқ, жўхори, буғдой, сули, арпа, жавдар, шולי, ва баъзан картошка, кунгабоқар каби қишлоқ хўжалиги экинларига зарар етказиши мумкин.

Шоличилик илмий-тадқиқот институти Ўсимликларни химоя қилиш ва фитопатологияси лабораториясида сўнгги йилларда шолининг ўсиб ривожланиш давларида зиён келтираётган зараркунандаларнинг тур таркибига аниқлик киритиш, уларнинг ривожланиш давларини ўрганиш ҳамда шוליга етказадиган иқтисодий зарар миқдор чегарасини аниқлаб, бу поя зараркунандаларига қарши кураш тадбирларини олиб бориш бўйича изланишлар олиб борилмоқда.

Тадқиқотнинг мақсади шוליга кучли зиён келтираётган зараркунандаларга қарши ўз вақтида кураш, олдини олиш, агротехник, биологик, микробиологик ҳамда кимёвий кураш тадбирларини олиб бориш натижасида шולי экини ҳосилини зараркунандалардан 25-30% гача сақлаб қолишдир.

Тадқиқот ишида зараркунандалар сони ва агротоксикологик тадқиқотлар Ш.Т.Хўжаев [4;3-110-б.] А.И.Касьянов [1, 164 б], Саимназаров Й.Б. ва бошқалар шолининг зараркунанда ва касалликларига ҳамда бегона ўтларига қарши курашиш чора-тадбирлари услубларида, Дала тажрибаларини жойлаштириш УзПИТИ олимлари томонидан ишлаб чиқилган услубий қўлланма [2, 147-б] асосида бажарилади. Биологик самарадорлик Abbot W.S. формуласида ҳисоблаб чиқарилди.

Кичик дала тажрибалари учун 100 м² дан кам бўлмаган майдонлар ажратиб олинди. Тадқиқотларимизнинг ҳар бир вариантлари тўрт қайтаришларда ўтказилади.

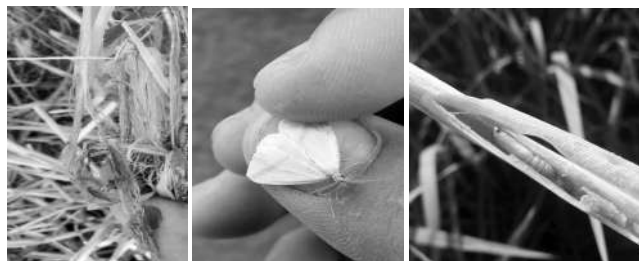
Шоли экинндаги поя зараркунандаларининг тур таркибини 2021 йилда лаборатория шароитида таҳлил қилинди. Бунда шולי биоценозидаги шолининг униб чиқишидан тортиб топишиб этилгунича мақсадли кузатувлар олиб борилиб, зараркунандалар йиғиб олинди ҳамда таҳлил этилди.

Маккажўхори парвонаси капалагининг қанотлари 24-32 мм, ургочиларда олдинги қанотларнинг ранги оч сариқдан оч жигарранггача, иккита кўндаланг куюқ зигзаг чизиқлари билан оч жигарранг, қирралари куюқ; орқа - енгил ўртача чизиқли сарғиш-кулранг; 6 сегментли қориндан ташкил топган. Эркакларда эса олдинги қанотларнинг ранги оч жигаррангдан кулранг жигарранггача оч сариқ рангли чизиқлар билан; орқа - кенг сарғиш кўндаланг чизиқли кулранг-жигарранг; 7 сегментли қориндан ташкил топган. Маккажўхори парвонаси тухуми яссиланган, узунлиги 0,8 мм, кенглиги 0,6-0,7 мм, оқ рангда бўлади.

Вояга етган қуртлар ҳаво ҳарорати +25^oС дан пастлағач, шולי поялари ичида қишлашга кетади. Баҳор охирида-ёзнинг

бошида қуртлар ғумбакка айланишидан олдин пояни кемиради ва капалакларнинг учиб чиқиб кетиши учун қулай шароит яратади ҳамда ғумбакка айланади. Ғумбакланиш 16^oС дан паст бўлмаган ҳароратда содир бўлади. Бу вақтда ҳавонинг нисбий намлиги 55% дан паст бўлса, барча қуртлар нобуд бўлади. Ғумбакланиш жараёни 1-1,5 ой давом этиши мумкин. Маккажўхори парвонаси ургочилари катта ғумбакларининг оғирлиги 80-120 мг, эркаклар эса нисбатан кичикроқ 60 мг дан кам бўлади.

Шоличилик илмий-тадқиқот институти тажриба далаларида шולי биоценозида учраётган асосий зараркунандалар устида мақсадли кузатувлар олиб борилди. Бунда 2021 йилда шולי агробиеоценозида олиб борилган кузатувларда қуйидаги зараркунандалар, яъни 1 м² да боковлав қисқичбақа *Leptestheria dahalacensis* Sars.нинг 53,0 донаси; иккита пояда арпа минёри *Hydrellia griseola* Fallнинг 0,4 дона личинкаси; 1 м² да кирғоқ чивини *Ephydra macellaria* Egger. личинкалари 35 дона личинкаси; 1 м² да шולי сув узунбуруни *Hydronomus sinuaticollis* Faust. нинг 1 дона кўнғизи ҳамда маккажўхори парвонаси *Ostrinia nubilalis* Hb. нинг бир пояда 4 дона қурти, ғалла поя арракаши (*Cephus pygmaeus*)нинг бир пояда 2 дона қурти аниқланди.



1-расм. Маккажўхори парвонасининг шולי агробиеоценозида учраши.

Шоличилик илмий-тадқиқот институти, Ўсимликларни химоя қилиш ва фитопатология лабораторияси тажриба далалари. 2021 й.

Кузатув натижаларига кўра, шוליдаги поя зараркунандаларининг зарари кучли бўлаётганлигини инobatга олиб, уларга қарши кимёвий кураш тадбирлари белгиланди.

Тажрибада маккажўхори парвонасига қарши андоза сифатида Фуфанон, 57% эм.к. (1,0 л/га) қўлланилган вариантда 14 кунга келиб, биологик самарадорлик 82,0% ни, янги олинган кимёвий восита Бензоат супер н.к (Дв:Эмамектин Бензоат)-0,300 кг/га+Эдагум 1,0 л/га қўлланилган вариантда 14 кунга келиб биологик самарадорлиги 93,0% ни, Проклейм, врг. (дв:50 г/кг эмамектин бензоат) – 0,5 га/га+Эдагум 1,0 л/га кимёвий воситаси қўлланилган вариантда кимёвий воситанинг биологик самарадорлиги 93,4% ни ташкил этганлиги кузатилди. Бу системали кимёвий воситаларнинг таъсири шוליдаги поя зараркунандаларининг иқтисодий зарар келтириш миқдор мезони чегарадан ортиб кетмаслигини таъминлади.

Хулоса.

1. Шולי агробиеоценозида олиб борилган кузатувларда қуйидаги зараркунандалар, яъни 1 м² да боковлав қисқичбақа *Leptestheria dahalacensis* Sars. нинг 53,0 донаси; иккита пояда арпа минёри *Hydrellia griseola* Fallнинг 0,4 дона личинкаси; 1 м² да кирғоқ чивини *Ephydra macellaria* Egger. личинкалари 35

Маккажўхори парвонасининг ривожланиш даври бўйича умумий маълумотлар.

Ривожланиши учун қулай шароит (°С)	+20+25 ^o С
Ривожланиши учун энг паст ҳарорат, °С	+14 ^o С
Қулай ҳаво намлиги, %	95-100%
Тухумлар сони дона	10-1000
Авлод қолдириши	1-2
Тухумининг катталиги, мм	0,3-0,4
Личинкаларининг узунлиги, см	1,5-2,0
Капалаклар қанот кенглиги,	25-30
Иқтисодий зарар миқдор мезони чегараси	шולי ниҳоллари 4-5 барг бўлганда пояда 1-2 личинка аниқланса, ўсимлик баргида 18% гача тухум мавжуд бўлса

1-жадеал.

дона личинкаси; 1 м² да шולי сув узунбуруни *Hydronomus sinuaticollis* Faust. нинг 1 дона кўнғизи ҳамда маккажўхори парвонаси *Ostrinia nubilalis* Hb. нинг бир пояда 4 дона қурти аниқланди.

Тадқиқот ишида маккажўхори парвонасига қарши қўлланилган кимёвий воситаларнинг биологик самарадорлиги

90-93,0% ни ташкил этган.

Нодирбек ОТАМИРЗАЕВ,

ДДЭИТИ докторанти,

Раъно ИБОДУЛЛАЕВА,

Шоличилик ИТИ таянч-докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Касьянов А.И. Вредители риса: Справочник. - Краснодар, ВНИИ риса, 2008, 164 с.
2. Нурматов Ш., Авлиёқулов А., Безбородов Г. ва б. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. – Тошкент, 2007. – 147 б.
3. Саимназаров Й.Б., Хушвақтов Қ.Х., Эгамназаров А.П ва б. Шолининг зараркунанда ва касалликларига ҳамда бегона ўтларига қарши курашиш чора-тадбирлари. – Тошкент, 2009. – 31 б.
4. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент, 2004. – 110 б.
5. Abbot W.S.A method of computing the effectiveness of an insecticide //J.Econ. Entomol. -1925. - V.18. - №3. - P. 200-265.

УЎТ: 633.88

МЕКСИКА БАНГИДЕВОНАСИ (*Datura innoxia* MILL) ЎСИМЛИГИ БАРГИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ВА УНИНГ ТАРКИБИДАГИ МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ NPK МИҚДОРЛАРИГА ТАЪСИРИ

Мақолада Мексика бангидевонаси (Datura innoxia Mill) баргининг шаклланиши ва унинг таркибидаги NPK миқдорларига фосфорли ва калийли ўғитларнинг P90 K90 кг/га меъёри қўлланилган фонда аммиакли селитра (NH₄NO₃ – 34,6% N), аммоний сульфат [(NH₄)₂SO₄ – 20,5% N], карбамид (CO(NH₂)₂ – 46% N) каби азотли ўғитларни қўллашнинг таъсирига оид маълумотлар келтирилган.

Маълумки, ёввойи ҳолда ўсадиган шифобахш ўсимликларга нисбатан экиб ўстирилаётган шифобахш ўсимликлар таркибида биологик фаол моддалар кўпроқ ва сифатлироқ сақланиши кўп йиллик олиб борилган тадқиқотларда кузатишган. Уларда фойдали компонент моддалар тўпланиши ва бу моддалардан табобатда тўла фойдаланишда доривор ўсимликлар хомашёсини йиғиш ҳамда тайёрлашнинг оптимал муддатларини тўғри белгилаш катта аҳамиятга эгадир. Ундан ташқари, камёб, йўқолиб кетаётган ва улар экиладиган ерларда ўсмайдиган турларини ҳам кўпайтириш имкони туғилади.

Ёввойи ҳолда ўсадиган доривор ўсимликлар таркибидаги фойдали компонентларнинг тўпланиши ва уларнинг хомашёларини оптимал муддатларда йиғиш имконияти йўқлиги сабабли уларнинг таркибидаги биологик фаол моддаларнинг таркиби камайиб қолиши ва сифати пасайиб кетиши мумкин.

Ана шундай экинлардан бири Мексика бангидевонаси (*Datura innoxia* Mill) бўлиб, ушбу ўсимликнинг ҳосилдорлиги қўлланилаётган ўғит тури ва меъёрига қараб турлича бўлади. (NH₄)₂SO₄ ўғити 100 кг/га меъёрда қўлланилганда ўсимлик барги, гули, уруғи ва пояси таркибидаги скополамин моддаси максимал даражада бўлиши кўп йиллик тадқиқотларда аниқланган. Худди шу меъёрда CO(NH₂)₂ ўғити қўлланилганда эса бир дона ўсимликдаги мевалар сони 28 донадан 36 донагача, умумий меваларнинг оғирлиги 60,5 граммгача бўлиши, фосфорли ўғит меъёрини 100 кг/га миқдорда қўлланилган фонларда азотли ўғитлар меъёрини 120 кг/га оширилса, битта ўсимликдаги мевалар сони 26-38 донагача, меванинг оғирлиги эса 58,5-59,3 граммгача бўлиши ҳам тадқиқотларда аниқланган [1].

Мексика бангидевонаси (*Datura innoxia* Mill) ўсимлигини гуллаш ва мева ҳосил қилиш даврларида озиқа элементларига бўлган талаби кучаяди. Бу даврда ўсимликнинг кўпроқ миқдорда қуруқ биомасса тўплаши кузатилади [2].

Бизнинг тадқиқотларимизда Мексика бангидевонаси (*Datura innoxia* Mill) ўсимлигида баргларнинг шаклланиши ва унинг таркибидаги NPK миқдорларига аммиакли селитра (NH₄NO₃ – 34,6% N), аммоний сульфат [(NH₄)₂SO₄ – 20,5% N] ва карбамид (CO(NH₂)₂ – 46%N) каби азотли ўғитларнинг 90, 120, 150 кг/га меъёрлари фосфорли ҳамда калийли ўғитларнинг P₉₀ K₉₀ кг/га меъёри қўлланилган фонда синаб кўрилди. Тадқиқотларимиз 2015-2018 йиллар мобайнида Тошкент давлат аграр университетининг ўқув-тажриба участкаларида олиб борилди. Изланишларимизда минерал ўғитлар турлари ва меъёрларининг Мексика бангидевонаси баргининг шаклланиши ва унинг таркибидаги NPK миқдорларига таъсир этганлиги аниқланди.

Тадқиқотларимиздан олинган маълумотларга кўра, фосфорли ва калийли ўғитларнинг P₉₀ K₉₀ кг/га меъёри қўлланилган фонда азотли ўғитлардан аммоний сульфатнинг 90, 120, 150 кг/га меъёрларда қўлланилиши бир дона ўсимликдаги барглар сонининг 91,5-100,2 донагача бўлишини таъминлаб, ўғитсиз назорат вариантыга нисбатан 24,0-32,5 донага кўп бўлганлиги аниқланди. Фосфорли ва калийли ўғитларнинг P₉₀ K₉₀ кг/га меъёрини ўзи қўлланилган вариантда эса бир дона ўсимликдаги барглар сони 76,3 донани ташкил этди.

Фосфорли ва калийли ўғитларнинг P₉₀ K₉₀ кг/га меъёри қўлланилган фонда азотли ўғитлардан карбамид (CO(NH₂)₂ – 46% N) нинг 90, 120, 150 кг/га меъёрларда қўлланилиши

эса бир дона ўсимликдаги барглари сони 88,4-98,0 донагача бўлишини таъминлаб, ўғитсиз назорат вариантыга нисбатан 20,9-30,5 донага кўп бўлишига хизмат қилди.

Азотли ўғитлардан аммиакли селитра (NH_4NO_3) нинг 90, 120, 150 кг/га меъёрлари қўлланилганда бир дона ўсимликдаги барглари сони 85,9-95,5 донани ташкил этиб, ўғитсиз назорат вариантыга нисбатан 18,4-28,0 донага кўп бўлишини таъминлади.

Бир дона ўсимликдаги ҳосил бўлган барглари нинг қуруқ вазни аниқланганда энг юқори кўрсаткичлар азотли ўғитлардан аммоний сульфатнинг 150 кг/га меъёри қўлланилган вариантда кузатилиб, 33,8 грамми ташкил этган бўлса, ўғитсиз назорат вариантыда ушбу кўрсаткич 21,4 г, фосфорли ва калийли ўғитларнинг $\text{P}_{90}\text{K}_{90}$ кг/га меъёрини ўзи қўлланилган фонда эса 24,3 г бўлганлиги аниқланди. Мазкур фонда аммоний сульфат ўғитининг 90, 120 кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларда бир дона ўсимликда ҳосил бўлган барглари нинг умумий қуруқ вазни 29,6-31,3 г.ни ташкил этди.

Карбамид ўғити ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2 - 46\% \text{N}$) нинг 90, 120, 150 кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларда бир дона ўсимликдаги ҳосил бўлган барглари сони 28,2-32,0 г.ни ташкил этди. Ушбу азотли ўғит фониди ҳам энг юқори кўрсаткичлар 150 кг/га миқдориди карбамид ўғити қўлланилган вариантда кузатилиб, ўғитсиз назорат вариантыга нисбатан 10,6 г.га юқори бўлганлиги аниқланди.

Аммиакли селитра ўғити ($\text{NH}_4\text{NO}_3 - 34,6\% \text{N}$) нинг 90, 120, 150 кг/га меъёрлари қўлланилган вариантларда бир дона ўсимликдаги ҳосил бўлган барглари сони 27,1-30,6 г.ни ташкил этди. Ушбу азотли ўғит фониди энг юқори кўрсаткичлар 150 кг/га миқдориди аммиакли селитра ўғити қўлланилган вариантда кузатилиб, ўғитсиз назорат вариантыга нисбатан 9,2 г.га юқори бўлганлиги аниқланди.

Ўсимликдаги шаклланган барглари таркибиди NPK миқдорлари таҳлил қилинганда, фосфорли ва калийли ўғитларнинг $\text{P}_{90}\text{K}_{90}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда азотли ўғитлардан аммоний сульфатнинг 90, 120, 150 кг/га меъёрларда қўлланилиши барг таркибиди азот миқдорини 2,56-2,73%, фосфор миқдорини 0,53-0,60%, калий миқдорини эса 2,63-2,79% бўлишини таъминлади. Ўғитсиз назорат вариантыда эса ўсимлик баргиди азот миқдори 1,98, фосфор миқдори 0,39%, калий миқдори 2,01% бўлганлиги аниқланди. Фосфорли ва калийли ўғитларнинг $\text{P}_{90}\text{K}_{90}$ кг/га меъёрининг ўзи қўлланилган вариантда эса ушбу кўрсаткичлар мос равишда 2,02; 0,43; 2,25 фоизни ташкил этди.

Фосфорли ва калийли ўғитларнинг $\text{P}_{90}\text{K}_{90}$ кг/га меъёри қўлланилган фонда азотли ўғитлардан карбамид ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2 - 46\% \text{N}$)нинг 90, 120, 150 кг/га меъёрларда қўлланилиши барг таркибиди азот миқдорининг 2,47-2,65%, фосфор миқдорининг 0,52-0,59%, калий миқдорининг эса 2,60-2,76% бўлишини таъминлаган бўлса, азотли ўғитлардан аммиакли селитра (NH_4NO_3) нинг 90, 120, 150 кг/га меъёрлари қўлланилганда барг таркибиди азот миқдори 2,42-2,61%, фосфор миқдори 0,50-0,57%, калий миқдори 2,59-2,75 фоизни ташкил этди.

Юқориди келтирилган маълумотларга асосланган ҳолда хулоса қилиш мумкинки, Мексика бангидевоноси (*Datura innoxia* Mill) ўсимлигини парваришладда қўлланиладиган минерал ўғитлар меъёрлари ҳамда азотли ўғитларнинг турлари ўсимлик баргининг шаклланиши, қуруқ вазни, унинг таркибиди NPK миқдорларига ўзининг таъсирини кўрсатади.

Сарвар ПЎЛАТОВ,
мустақил изланувчи,
ТошДАУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Sangwan – Norrel B. S. Angrogenic stimulating factors in the anther and isolated pollen grain culture of *Datura innoxia* Mill// Journal of Experimental Botany. -1997.-T.28.-C.843-853.
2. Schieder O. Somatik hybrids of *Datura innoxia* Mill// Molecular and General Genetics MGG. -2008. –T. 162. –C.112-119.
3. С.М.Пўлатов. “Доривор Мексика бангидевоноси (*Datura innoxia* Mill) ни етиштиришда ресурстежамкор агротехнологияларнинг самарадорлиги” // “Агро процессинг” журнали, №3, 2019 йил, 11-17 бетлар

УО‘Т: 618:621

ЧОРВАЧИЛИК

SIGIRLARDA GINEKOLOGIK KASALLIKNLARI DAVOLASH CHORA-TADBIRLARI

Maqolada sigirlarda uchraydigan tug‘ishdan keyingi o‘tkir yiringli-kataral endometritlarni davolashda amaliyot uchun qulay va samarali usullar qo‘llanilib, tajribalar orqali tasdiqlanganligi to‘g‘risida fikr yuritiladi.

В статье рассматривается применение удобных и эффективных методов лечения острого послеродового гнойно-катарального эндометрита у коров.

The article discusses the use of convenient and effective methods for the treatment of acute postpartum purulent-catarrhal endometritis in cows.

Tug‘ishdan keyingi o‘tkir yiringli-kataral endometritning klinik belgilari tuqqandan keyingi 8-10, ba‘zan 6-7 kunlarida namoyon bo‘lib, yo‘ldoshning ushlanib qolishi yoki bachadonning o‘tkir subinvolyusiyasining asorati sifatida rivojlanadi. Jinsiy yo‘llardan hayvon yotgan paytda, kuchanganda yoki to‘g‘ri ichak orqali bachadonning massaj qilinishi jinsiy yo‘llardan jigarrang-qo‘ng‘ir yoki sarg‘ish-qo‘ng‘ir rangdagi qo‘lansa

hidli ko‘p miqdorda shilimshiqli-yiringli eksudatning ajralishi kuzatiladi. Jinsiy lablar va dumning asosi eksudat qotmalari bilan ifloslangan bo‘ladi [1; 3;].

Mualliflarning ma‘lumotlariga ko‘ra yangi «Nika-EM» biopreparatini qo‘llashning samaradorligi yuqori bo‘lib, u sigirlarda tug‘ishdan keyingi asoratlarining oldini olishda, buzoqlarni immunologik qobiliyatini oshirish ta‘siriga ega,

mualliflar ushbu preparatning terapevtik samarasini sigirlarda endometritni davolash yaxshi natijalarga erishgan hamda bachadon ichiga yuborilgan preparatlarning hayvonlar qonidagi gematologik ko'rsatkichlarga ham ijobiy ta'sir etganligini kuzatishgan [4;].

Ko'pgina olimlar sigirlarda tug'ishdan keyingi patologiyalarni davolash va oldini olish uchun sinestrol, antibiotiklar, vitaminlar, sulfanilamidlar bilan birga to'qima preparatlarini qo'llashni tavsiya etadilar.

Bulardan trivitamin, aysidvit, tetravit, prostaglandinom F2 α , antibiotiklarni misol qilish mumkin. Bunday kompleks davolash boshqa usullarga qaraganda samaraliroq, organizm rezistentligini oshirib, to'qimalarning regeneratsiyasini tez tiklaydi. Bundan tashqari ushbu patologiyalarning oldini olishda sigirlarni bo'g'ozlik davrida masion bilan to'liq ta'minlash, vitaminizatsiya o'tkazib turish ularda tug'ishdan keyingi yo'ldosh ushlanishi, endometrit, bachadon subinvolyusiyasining oldini oladi [5; 6;].

Olimlar o'zlarining tadqiqotlarida sigirlarning tug'ishdan keyingi endometrit kasalligida gematologik tekshirishlar leykositoz, limfositopiyemiya hamda gipoeozinofeliya, neytrofiliya va tayoqcha yadroli hujayralarning ko'payganligi bilan xarakterlangan. Muallifning ma'lumotlariga qaraganda endometrit o'tkir shaklda kechganda qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori, albumin va globulinlarning kamayishini aniqlagan[2].

Ilmiy tekshirishlar va tajribalar Samarqand veterinariya meditsinasi institutida, Samarqand viloyati Oqdaryo tumani "Farovon Grand Invest" chorvachilik fermer xo'jaligida, Samarqand viloyat shifoxonasi laboratoriyalarida o'tkazildi.

Oqdaryo tumani "Farovon Grand Invest" chorvachilik fermer xo'jaligidan klinik tekshirish natijasida tuqqandan 5-9 kun keyin tug'ishdan keyingi o'tkir yiringli-kataral endometrit bilan kasallangan 15 bosh tana vazni 380-400 kg bo'lgan sigir ajratib olinib, ular o'xshash juftliklar tamoyili asosida har birida 5 boshdan uchta guruhga ajratildi. Uchinchi nazorat guruh hayvonlariga tug'ishdan keyingi yiringli-kataral endometritni davolash maqsadida limoksin-200 10 ml muskul orasiga, bachadon K₂MnO₄ ning 1:5000 nisbatdagi eritmasi bilan yuvilib, bachadon ichiga 2 dona furazolidon yuborildi.

Birinchi tajriba guruh hayvonlariga tarkibida oksitetrosiklin 10 gr + ASD-2 4ml + tanin 1,5ml + baliq moyi 50 ml + 35 ml distillangan suvdan iborat tayyorlangan emulsiyani bachadon ichiga va penstrip -400 dan 20 ml muskul orasiga yuborildi. Ikkinchi tajriba guruh hayvonlariga esa trixopol va yodopendan 1 tadan tabletkacha bachadon ichiga yuborildi, penstrip -400 dan 20 ml va aysidvit 10 ml muskul orasiga yuborildi.

Tajribadagi sigirlarda klinik fiziologik ko'rsatkichlar bilan birga ular qonining morfologik ko'rsatkichlari ham tekshirib borildi. Olingan ma'lumotlar guruhlar bo'yicha tajriba davomida tahlil qilinganda davolash maqsadida tayyorlangan emulsiya bachadon ichiga va penstrip -400 dan 20 ml muskul orasiga yuborilgan birinchi tajriba guruhidagi hayvonlarda eozinofillar miqdori tajribaning 3-kunida 5,5% ga va 14-kuniga kelib esa 44,4% ga oshganligi qayd etildi. Ammo tayoqcha yadroli neytrofillarda esa teskari manzara namoyon bo'lib, bunda tajribaning 3-kunida 4,8% ga kamaygan bo'lsa, tajriba oxirida esa 52,4% ga kamayganligi aniqlandi. Ushbu guruhdagi sigment yadroli neytrofillar esa tajriba davomida kamayib,

tajribaning 3-kunida 8% ga va tajribaning 14-kunida 39,2% ga kamayganligi namoyon bo'ldi. Leykoformuladagi limfositlar nisbiy ko'rsatkichi ham birinchi tajriba guruh hayvonlarida tajriba boshida ozroq bo'lsa-da, ko'payib bordi va tajriba boshiga nisbatan tajribaning 5-kunida 19,5% ga oshganligi va tajriba oxirida esa dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 44,2% ga ko'payganligi namoyon bo'ldi. Monositlar tajribaning davomida 3-kunida 9,1% ga kamaygan bo'lsa, tajriba oxirida esa 18,1% ga oshganligi qayd etildi. Davolash maqsadida trixopol va yodopendan 1 tadan tabletkacha bachadon ichiga, penstrip -400 dan 20 ml va aysidvit 10 ml muskul orasiga yuborilgan ikkinchi tajriba guruh hayvonlarida eozinofillar miqdori tajribaning 3 va 5-kunlarida 16,7% ga kamaygan bo'lsa, tajriba oxirida esa dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 16,6% ga ko'payganligi namoyon bo'ldi. Ammo bu guruhda ham tayoqcha yadroli neytrofillarda teskari manzara namoyon bo'ldi, bunda tajribaning 3-kunida 28,9% ga kamaygan bo'lsa, tajriba oxirida esa 51,9% ga kamayganligi aniqlandi. Sigment yadroli neytrofillar esa tajriba davomida kamayib, tajribaning 3-kunida 8,4% ga va tajribaning 14-kunida esa 30,7% ga kamayganligi namoyon bo'ldi. Leykoformuladagi limfositlar nisbiy ko'rsatkichi ham ikkinchi tajriba guruh hayvonlarida tajriba boshida ozroq bo'lsa-da, ko'payib bordi va tajriba boshiga nisbatan tajribaning 3-kunida 14,1% ga va tajriba oxirida esa dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 39% ga ko'payganligi qayd etildi. Ushbu guruhdagi hayvonlarda monositlar miqdori tajriba boshida 12,5% ga ko'payib borishi qayd etilib, tajriba oxirida esa dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 31,2% ga oshganligi qayd etildi. Davolash uchun limoksin-200 10 ml muskul orasiga, K₂MnO₄ ning 1:5000 nisbatdagi eritmasi bilan yuvilgan va 2 dona furazolidon bachadon ichiga yuborilgan uchinchi nazorat guruh hayvonlarida qonidagi eozinofillar to'liqinsimon xarakter namoyon qilib, tajribaning 3-kunida 20% ga kamaygan bo'lsa, tajribaning 5-kunida 15% ga oshganligi, tajribaning 7-kunida esa dastlabki ko'rsatkichlarga tenglashganligi va tajriba oxirida esa dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 5% ga kamayganligi qayd etildi. Tayoqcha yadroli neytrofillarda, ya'ni tajribaning 3-kunida esa dastlabki ko'rsatkichlarga tenglashganligi asta-sekin tajriba davomida kamayib, tajriba oxirida esa 22,3% ga kamayganligi aniqlandi. Ushbu guruhdagi sigment yadroli neytrofillar esa tajriba davomida kamayib, tajribaning 14-kunida 23,2% ga kamayganligi namoyon bo'ldi. Limfositlar nisbiy ko'rsatkichi uchinchi nazorat guruh hayvonlarida tajribaning 5-kunida 13,3% ga oshganligi, tajribaning 7-kunida esa 20,7% ga va tajriba oxirida esa dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan 29% ga ko'payganligi namoyon bo'ldi. Monositlar tajribaning boshida ozroq ko'payib ya'ni tajribaning 3-kunida 6,2% ga oshgan bo'lsa, asta-sekin tajriba davomida kamayib va tajriba oxirida 31,3% ga kamayganligi qayd etildi.

O'tkir yiringli-kataral endometrit bilan kasallangan sigirlar qonida monositlar sonining kamayishi mumkin ularni immunitetni stimullash jarayonida aktiv fagositar xususiyatini namoyon qilib nobud bo'lishi bilan izohlanadi. Kasal hayvonlarga davolash muolajalari qo'llanilgandan keyin ular organizmidagi fiziologik jarayonlar yaxshilana boshlashi bilan monositlar sonining ko'payganligi kuzatildi. O'tkir yiringli-kataral endometrit bilan kasallangan sigirlar qonidagi limfositlar sonining kamayishi, ma'lumki, limfositlar organizmda

aktiv immun himoya jarayoniga ishtirok etishi va organizmda o'tkir yiringli yallig'lanishlar kechganda organizmda aktiv immunhimoya jarayonining pasayishi ular sonining kamayishi bilan bog'liq bo'lib, davolash muolajalari qo'llanilgandan keyin ular foizining ko'payishi kuzatildi.

Sigirlardagi tug'ishdan keyingi o'tkir yiringli-kataral endometritlarni davolashda oksitetrosiklin 10 gr + ASD-2 4 ml + tanin 1,5 ml + baliq moyi 50 ml + 35 ml distillangan suvdan iborat tayyorlangan emulsiyani bachadon ichiga va penstrip

- 400 dan 20 ml muskul orasiga yuborish qulay va samarali usullardan biri hisoblanadi.

Hakim NIYOZOV,
ilmiy rahbar, vet.f.d., professor,
Salohidin ABDIYEV,
katta o'qituvchi,

*Samarqand davlat veterinariya medisinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.*

ADABIYOTLAR

1. Варава А. Е. Распространение послеродового эндометрита у коров в хозяйствах Ростовской области / А. Е. Варава, Л. Г. Войтенко, Е. И. Нижелская О. С. Войтенко // Актуальные проблемы и методические одходы к диагностике, лечению и болезней животных: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – 2017. – С. 24-26.
2. Гугушвили Н.Н. Иммунобиологическая реактивность коров и методы ее коррекции [Текст] / Н. Н. Гугушвили // Ветеринария. Кубан агро гос. университет - 2003. - №12. - С. 34. (46)
3. Копытин В.К., Василкова Ю.В. Профилактика и лечение акушерско-гинекологических заболеваний у коров // Теоретические и практические аспекты возникновения и развития болезней животных и защита их здоровья в современных условиях / Международная конференция, Воронеж, 3-4 октября 2000 г.- Материалы конференции.- Воронеж, 2000.- Том 1.- С. 168-169.
4. Кириллов М. П. Влияние селена на воспроизводительную функцию высокопродуктивных коров [Текст] / М.П.Кириллов, В.Н. Виноградов, .А. Кузнецов / Актуальные проблемы биологии воспроизводства: Материалы Международной научно-практической конференции. Дубровисы-Быково, 2007. - С. 10-12.
5. Коба И.С. Усовершенствование комплексной фармакотерапии при остром послеродовом эндометрите, бактериально-микозной этиологии. Автореф. Дисс. докт. вет. наук. Воронеж, 2009. С-28-33.
6. Лифанова С. П. Влияние антиоксидантного препарата «Карсесел» на репродуктивные функции коров / С. П. Лифанова, Д. П. Хайсанов // Вестник Ульяновской ГСХА. – 2012. – №1(12). – С. 89-91.

УЎТ: 33.677+321

ПИЛЛАНИ ҚАЙТА ИШЛАШ КОРХОНАЛАРИ РАҚОБАТБАРДОШЛИГИНИ ОШИРИШДА ХОРИЖИЙ ТАЖРИБАЛАРНИНГ ЗАРУРЛИГИ

In this article stated the foreign experience in increasing the competitiveness of the cocoon processing industry. Therefore, analyzed the main indicators of raw silk products in the countries of the world. Given strategic directions to rise the competitiveness of cocoon processing enterprises in the country.

Кўп асрлик пиллачилик тарихига назар ташласак, ушбу соҳа беш минг йил олдин Хитойда, ёввойи ҳолдаги ипак курти Шан-Тунг ярим оролида топилган. Пилла хомашёсидан хом ипак олиш усулини хитойликлар ўзлаштиришган бўлиб, ипакни ажратиб олиш ва уни тайёрлаш усули давлат сири ҳисобланган. Пиллачилик ҳам ушбу йўл орқали эрамининг II асри охирида Япония, Корея ва Ҳиндистон давлатларига кириб келган. IV аср охирига келиб эса, Марказий Осиё ва Европага олиб келинган [1].

БМТнинг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти маълумотларига кўра, дунёда 30 дан ортиқ давлатларда пилла етиштирилади ва унинг миқдори йил сайин ортиб бормоқда. Хусусан, сўнгги йилларда Хитой Халқ Республикасида 641260 тонна, Ҳиндистонда 124428 тонна, Ўзбекистонда 24100 тонна, Тайвандда 20026 тонна, Вьетнамда 8338 тонна, Руминияда 8266 тонна, Бразилияда 8151 тонна ҳамда Эронда 5421 тонна миқдорида пилла хомашёси етиштирилган. Пилла хомашёсини тайёрлаш бўйича энг паст кўрсаткичларда эса Шимолий Корея 2614 тонна, Япония 1520 тонна давлатлари, Қирғизистон 1267 тонна, Тожикистон 1025

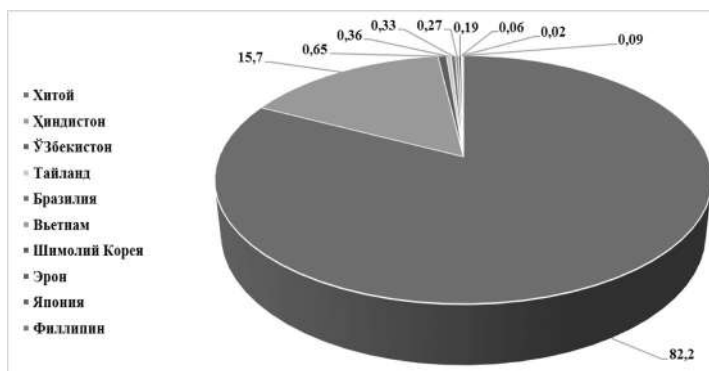
тонна мамлакатлари ҳиссасига тўғри келган [2].

Табиий ипак қимматбаҳо хомашё ҳисобланиб, саноатнинг турли тармоқларида фойдаланилади. Ипак ўзининг ажойиб хусусиятларига эга бўлиб, унинг ёнмаслиги, пахта толасидан фарқли равишда толанинг узунлиги, толанинг ингичкалиги, майинлиги, пишиқ ва мустаҳкамлиги, ҳаво ўтказувчанлиги ҳамда эластиклиги жиҳатидан бошқа толалар, айниқса, синтетик ва сунъий толалардан ажралиб туради. Масалан, табиий ипакдан ноёб, пишиқ ва чиройли газламалар, шойи матолар, атлас ва адрас тўқиш, ипакли тайёр кийимликлар тайёрлашда, хусусан, техника соҳасида, айниқса, авиация, радио, электротехника, тиббиёт, озиқ-овқат соҳаларида кенг фойдаланилади [3].

Бугунги кунда Хитой, Ҳиндистон, Ўзбекистон, Бразилия, Тайланд, Корея ҳамда Вьетнам каби давлатларда пилла хомашёсини етиштиришда унинг озуқа манбаини кўпайтириш, маҳаллий корхоналарнинг ишлаб чиқариш қувватларини кенгайтиришда инвестицияларни кенг жалб қилиш, хом ипакни қайта ишлаш орқали сифатли ипак маҳсулотларини тайёрлаш ҳамда экспорт қилиш кўрсаткичларини кўтариш

эвазига жаҳон бозорларида рақобатлашмоқдалар. Хусусан, дунё бўйича 60 дан ортиқ мамлакатларда хом ипакни қайта ишлаш билан шуғулланиб, ипак маҳсулотлари 0,2 фоизини ташкил этади [7]. (1-расм)

Қуйидаги 1-расмдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, жаҳон мамлакатлари қаторида ипак маҳсулотларини, айниқса, табиий хом ипакни қайта ишлаб чиқариш бўйича энг юқори поғоналарда Хитой Халқ Республикаси (82,2%) ва Ҳиндистон (15,7%) давлатлари эгаллайдилар. Кейинги ўринларда Ўзбекистон (0,65%), Тайланд (0,36%), Бразилия (0,33), Вьетнам (0,27%), Шимолий Корея (0,19%), Эрон (0,17%), Филиппин (0,09%), Бангладеш (0,02%) ва Япония (0,02) мамлакатлари ҳиссаларига тўғри келмоқда.



1-расм. Дунё мамлакатларида хом ипак маҳсулотининг ишлаб чиқарилиши, (фоизда)

Шунингдек, ипак хомашёларини энг кўп миқдорда импорт қилиш ва тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқаришда асосий истеъмолчи мамлакатларга АҚШ, Италия, Япония, Ҳиндистон, Франция, Хитой, Буюк Британия, Швейцария, Германия, БАА, Корея ва Вьетнамлар ҳиссасига тўғри келади.

Таъкидлаш жоизки, дунёда Хитой давлати асосий пилла етиштирувчи ва уни қайта ишлаш бўйича юқори ўринда бўлиб, айниқса, Хитойнинг Шаньдун, Аньхой, Хайнань, Цзянси, Гуандун, Фуцзян, Гуанси ва Сычуань провинциялари пиллачилик ва қайта ишлаш саноати ривожланган ҳудудлар сирасига киради. Хитой миллий статистика бюроси маълумотларига кўра, охири йилларда пиллани қайта ишлаш саноатида 2204 тадан ортиқ корхоналар фаолият олиб бориб, уларнинг йиллик маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми 7,3 млрд. АҚШ долларни ташкил этган. Шунингдек, ҳозирги даврда соҳада аҳолини иш билан таъминланганлик даражаси бўйича Хитойда 21 млн. кишини, Ҳиндистонда 8,6 млн. кишини, Бразилияда 350 минг кишини, Вьетнамда 240 минг кишини ва Тайландда 20 минг кишини ташкил этаётган бўлса

[6], Ўзбекистонда 839 минг кишини ўз ичига қамраб олган [8].

Пилла хомашёсини етиштириш бўйича иккинчи ўрин Ҳиндистон давлатига тўғри келади. Бу мамлакат энг кўп миқдорида ипак маҳсулотларини импорт қилувчи мамлакат ҳисобланади. Ҳиндистон давлати асосан 26 та штатлардан иборат бўлиб, барча штатларда пилла хомашёси етиштирилади. Бироқ, пиллани қайта ишлашга ихтисослашган корхоналар асосан Карнаката, Андра Прадеш, Тамил Наду, Шарқий Бенгал ва Жамму Кашмир штатларида жойлашган [4]. Мазкур мамлакатда хом ипакнинг маълум бўлган тўртта нави: Малберри (92,2 фоиз), Эри (7,7 фоиз), Тасар (1,5 фоиз), Муга (0,6 фоиз) етиштирилади [5]. Масалан, маҳаллий корхоналар томонидан ипақдан тайёрланадиган маҳсулотлар асосан ички бозорларда сотилиб, хом ипақдан тайёр матолар, сарилар, тайёр кийим-кечак, ипақли галстук, сумкалар ва чойшаблар ишлаб чиқарилади.

Сўнги даврларда Ўзбекистонда ҳам ушбу соҳада чуқур ислохотлар олиб борилмоқда ҳамда самарали натижаларга эришилмоқда. Бизнинг фикримизча, пиллани қайта ишлаш саноати истиқболини янада ривожлантиришда, корхоналарнинг рақобатбардошлигини оширишда ҳамда жаҳон бозорига сифатли ипак маҳсулотларини таъминлашда қуйидаги асосий йўналишларга чуқур эътибор қаратиш лозим бўлади:

- пиллани қайта ишлаш саноатида чуқур ислохотларни давом эттириш асосида давлат томонидан унинг ҳуқуқий базасини шакллантириш, тадбиркорларга қўшимча имтиёз ва рағбатлар бериш;
- ҳудудларда хорижий инвестицияларни кенг жалб этиш имкониятларини кенгайтириш;
- ҳудудларда озуқа манбаини кўпайтириш ва интенсив усулларда тут плантацияларини барпо этиш;
- ҳудудларда аҳоли бандлигини таъминлаш ва уларнинг даромадларини ошириш;
- пиллани қайта ишлаш корхоналарини бошқарув фаолиятини кластер усули имкониятларидан фойдаланган ҳолда самарали ривожлантириш;
- пиллани қайта ишлаш корхоналари рақобатбардошлигини таъминлашда замонавий менежмент усулларида фойдаланиш;
- ипак маҳсулотларини ишлаб чиқариш жараёнларида TQM усулларини кенг жорий қилиш;
- пиллани қайта ишлаш корхоналарида замонавий маркетинг стратегияларини жорий этиш ва ҳ.к.

Равшанбек ХОЖИМАТОВ,
катта ўқитувчи, PhD,

Наманган муҳандислик-технология институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Р.Р.Хожиматов. Пиллани қайта ишлаш корхоналарини бошқариш механизминини такомиллаштириш. и.ф.ф.д. (PhD) илмий даражасини ол. ёзил. дисс.я.- Наманган. 2021 й. 43-бет.
2. БМТ нинг озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти маълумотлари. (FAO) www.w.fao.org/faostat/ru/country/silk-worm сосооп
3. Ахмедов Н. ва бошқалар. Пиллаларни тайёрлаш ва дастлабки ишлов бериш. Ўқув дарслиги. Т. 2006. Б-6.
4. Aabid Hussain Naik. Sericulture Industry in India: An Overview. CASIRJ. Volume 8 Issue 9, 2017.
5. Debjoy Bhattacharjya, Khasru Alam, Anil Bhumali. Status, potentials, constrains and strategies for development of sericulture farming system in West Bengal state of India. P.5
6. <http://www.stats.gov.cn/was5/web/search?channelid>
7. <https://inserco.org/en/statistics>. Халқаро пиллачилик кўмитаси.(ISC)
8. <http://uzbekipaksanoat.uz>.

СУҒОРИШ ЭРОЗИЯСИГА УЧРАГАН ЕРЛАРНИНГ УНУМДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

Barley, rapeseed, perco, mustard, fodder peas and vetch are used as intermediate crops in tobacco farms during the autumn-winter and spring periods. When planting intermediate crops, they reduce the impact and wash away the soil with autumn and spring precipitation. Increases soil organic matter and improves soil structure.

В хозяйствах по выращиванию табака в осенне-зимний и весенний периоды в качестве промежуточных культур используются ячмень, рапс, перко, горчица, кормовой горох и вика. При посадке промежуточных культуры они уменьшают влияние и смыв почвы осенними и весенними осадками. Увеличивает на почве органические вещества и улучшает структуру почвы.

Ҳозирги вақтда республикамизнинг суғорилиб деҳқончилик қилинадиган оч тусли ва типик бўз тупроқларида суғориш (ирригация) эрозияси кенг тарқалган бўлиб, эрозия таъсирида тупроқнинг агрохимёвий, физикавий, сув ва микробиологик хусусиятлари сезиларли даражада ёмонлашади, натижада тупроқ унумдорлиги, айниқса, унинг гумусли қатламлари қалинлиги камаёди, бу кўрсаткичлар ўз навбатида қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини 40-50 фоизгача камайтириб, сифатининг ёмонлашишига олиб келади [2]. Самарқанд вилояти Ургут тумани шароитида кузги, қишки-баҳорги даврларда бўладиган ёгин-сочинлар кўплаб органик ва озиқ, моддаларнинг даланинг нишаб қисмидан адоғига ювилиб кетишига сабаб бўлади [3]. Шунинг учун ҳам, далаларнинг унумдорлигини сақлаб қолиш учун, алмашлаб экишда кузги-қишки оралиқ экинларини экиш натижасида сув эрозиясининг олди олинади.

Суғориш эрозияси, аввало, тупроқларнинг механикавий таркибига кучли таъсир кўратади. Тупроқларнинг 0-30 см қатламидаги “физик лой” миқдори ўртача ювилган далада 46,7 фоизни, кучли ювилган ерларда- 42,2 фоизни ташкил этса, оқова тўпланган тупроқларда бу кўрсаткич 57,3 фоизга тенг бўлди. Натижада тупроқларнинг ювилиш кўрсаткичи ортиши билан унинг коваклиги камаё боради [1].

Текшириш натижаларининг кўрсатишича, тупроғи ювилган далаларнинг тупроғини ҳажм массаси 1,32 г/см³ ни ташкил этса, оқова тўпланган ерларда бу кўрсаткич бироз камроқ-1,28 г/см³ бўлади. Суғориш эрозиясига учраган тупроқларда микроагрегатлар миқдорининг камайиб кетиши туфайли унинг ҳажми ва солиштира массаси ортиб, тупроқлар тезда зичлашиб қолиб, қатқалоқ ҳосил қилди.

Тамакичилик хўжаликлари шароитида тамаки ўсимлигининг далада ўсув даври апрель ойининг охиридан октябрь ойининг ўрталаригача давом этади. Йилнинг қолган бошқа ойларида эса тамаки экиладиган ерлардан фойдаланилмайди. Ушбу даврдаги табиий шароит кузги-қишки оралиқ экинларни экиб, мўл-кўл ем-хашак етиштириш, сув эрозиясининг зарарини камайтириш, тупроқларни чириндига бойитиб, унинг унумдорлигини ошириш имконини беради.

Тамаки етиштириладиган хўжаликларда кузги-қишки оралиқ экинлар сифатида жавдар, арпа, сули, рапс, перко, хантал (горчица), хашаки нўхат ва бурчоқ (вика)дан фойдаланиш мумкин. Кузги-қишки оралиқ экинлар тупроқ унумдорлиги паст бўлган тоғолди ва тоғ зонасидаги ҳақиқий бўз тупроқли ерларда сув эрозиясининг олдини олишда муҳим

тадбирлардан бири ҳисобланади.

Олиб борилган тажрибаларда тамаки ўрнига кузги оралиқ экинлар экилганда, у экинлар куз қиш ва эрта баҳорда бўладиган ёгин-сочинларнинг тупроққа таъсирини камайтириб, тупроқларни ювилишдан сақланганлигини кўрсатди. Шунингдек, ўсув даврида ўриб олингандан кейин, илдиш қолдиқлари ҳисобига кўп миқдорда чиринди тўпланди. Бу эса тупроққа органик моддалар миқдорининг ошишига, тупроқ структу-расининг яхшиланишига олиб келди. Оралиқ экинлар баҳорда ўриб олинмасдан, яшил ўғит сифатида ҳайдаб ташлангандан кейин орадан олти ой ўтганда тупроқдаги чиринди миқдори 1,39-1,41 фоиз ташкил этди, ваҳоланки, назорат вариантда бу кўрсаткич 1,16 фоизга тенг бўлди.

Тамаки экилган майдонларда уни ўсув даврида суғориш натижасида ҳар бир гектар ҳисобига 14,3-15,1 м³ ёки 40,0-42,8 т/га тупроқ ювилиб кетиши кузатилди. (1-жадвал).

1-жадвал.

Оралиқ экинларининг суғориш эрозиясига таъсири

Оралиқ экинлар	Ювилган тупроқ миқдори			
	Сидерация қилинганда		Илдиш қолдиқлари ҳайдаб ташланганда	
	м ³	т/га	м ³	т/га
Шудгор (назорат)	14,3	40,0	15,1	42,8
Рапс	9,6	26,8	11,6	32,4
Жавдар	10,2	28,5	11,2	31,2
Рапс-жавдар	9,4	26,3	11,5	32,2

Оралиқ экинларини яшил ўғит сифатида ҳайдаб ташлаб, тамаки экилган майдонларда бу кўрсаткич гектарига 8,8-11 м³ ёки назоратга нисбатан тупроқнинг ювилиб кетиши 24.6-30,8 т /га камайганлиги аниқланди. Оралиқ экинларининг яшил массаси йиғиштириб олиниб, фақат ўсимлик қолдиғи ва илдиш системаси ҳайдаб ташлаб, тамаки экилган майдонларда

2-жадвал.

Суғориш эрозиясига учраган ерларда-оралиқ экинлардан кейин экилган тамакиннинг ҳосилдорлиги ва сифати.

Оралиқ экинлар	Сидерация қилинганда		Илдиш қолдиқлари ҳайдаб ташланганда	
	Ҳосилдорлик т/га	I ва II навларнинг чиқиши, %	Ҳосилдорлик т/га	I ва II навларнинг чиқиши, %
Шудгор (назорат)	3,61	85,9	3,51	84,9
Рапс	3,96	89,5	3,79	87,6
Жавдар	3,97	91,8	3,82	89,5
Рапс-жавдар	3,89	89,3	3,77	88,0

суғориш эрозияси бирмунча юқори бўлиб, тупроқниги ювилиши гектарига 31,2-32,2 тонна ташкил этди. Бу кўрсаткич эса назорат вариантыда 42,3 тоннага тенг бўлди. Оралиқ экинларни яшил ўғит сифатида ва илдиз қолдиқлари билан ҳайдаб ташлаб, тамаки экилган майдонларда суғориш эрозияси 20,1 фоиздан то 33,5 фоизгача камайганлиги аниқланди, ундан кейин тамаки экилганда ҳам унинг ҳосилдорлиги шудгорга (назорат) нисбатан 5-5,8 фоизга ошиб, энг юқори ҳосил гектарига 3,82 тонна рапс экилган далада етиштирилди. (2-жадвал).

Юқори миқдорда биринчи навли хомашёнинг чиқиши оралиқ экинларни яшил ўғит сифатида ҳайдаб ташлаган далаларда 85,9-91,8 фоизгача, фақат илдиз қолдиқлари ҳайдалган ерларда эса бу кўрсаткич пастроқ 84,9-89,5 фоиз бўлди. Оралиқ экинлари яшил ўғит сифатида ҳайдаб ташланган ерларда етиштирилган тамакининг кимёвий таркиби ҳам яхшиланиб, ундаги қанд моддалари миқдори, хушбўйлиги ва таъмининг сифати ошди.

Хулоса.

1. Кузги оралиқ экинлар экилганда, куз, қиш ва эрта баҳорда бўладиган ёгин-сочинларнинг тупроққа таъсири камайтириб, тупроқларни ювилишдан сақлайди, ҳамда чиринди миқдори кўпайиб, тупроқларнинг структураси ва сувга чидамлиги яхшиланиб, унумдорлиги юқори бўлади.

2. Суғориш эрозиясига учраган ерларда етиштирилган тамаки биринчи навли хомашёнинг чиқиши оралиқ экинларни яшил ўғит сифатида ҳайдаб ташлаган далаларда 85,9-91,8 фоизгача ошиб, ундаги қанд моддалари миқдори, хушбўйлиги ва таъмининг сифати ҳам яхшиланди.

Сайдулло ДЖУМАБОЕВ, қ.х.ф.н.,

*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети,*

Отамурод ПУЛАТОВ,

ТошДАУ мустақил тадқиқотчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Умурзоқов Э.У, Р.Мэй. “Тамакининг “Измир” навларини етиштириш технологияси бўйича тавсиялар. Самарқанд, 1998 й.
2. Ҳошимов Ф.Х. “Зарафшон водийси тупроқларининг ҳолати ва унумдорлигини ошириш йўллари”. Самарқанд. 2018 й. 39-бет.
3. Хашимов Ф.Х., Жумабоев С.Н. Ирригация-эрозияга учраган тупроқларда тамакини ўғитлаш.- Монография. Самарқанд: 2019, -140 б.

УДК: 631.319.06

ОБЗОР ТЕХНОЛОГИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ПОЧВЫ К ПОСЕВУ БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР

Полиэ экинлари экиш ва экиш учун тупроқни тайёрлайдиган технологиялар таҳлили олиб борилган. Мавжуд технологияларни авзаллиги ва камчиликлари таҳлил қилинган. Таҳлил натижасида полиэ экинлари экиш учун тупроқни тайёрлашда алоҳида қишлоқ хўжалиги техникаларидан фойдаланилади.

Different technologies of soil preparation for sowing gourds are analyzed. Advantages and disadvantages of each of the considered technologies are shown. When preparing the soil for sowing cucurbits it is necessary to perform a number of technological operations of basic and pre-sowing tillage, as well as to open irrigation furrows. The production process is associated with high energy costs.

В Узбекистане ежегодно производится более 19 миллионов тонн плодовоовощной продукции, из них около 700 тыс. тонн экспортируются. В настоящее время в республике работают свыше 160 тысяч фермерских хозяйств, которые обеспечивают внутренний и внешний рынки качественными плодами, овощами и бахчевыми культурами. Совокупный объем хранилищ по республике составляет 975 тыс. тонн продукции, в том числе современных холодильных камер на 502 тыс. тонн. Это способствует бесперебойной поставке населению основных видов сельскохозяйственной продукции, расширению ее экспорта. Динамично развивается транспортная инфраструктура, одновременно ведется работа по обеспечению сопряженных сетей логистики, расширяются внешнеторговые связи, обеспечивающие рост экспортного потенциала сектора.

Хорошие урожаи получают при посеве бахчевых после хлопчатника, кукурузы и овощных культур. Бахчевые культуры лучше всего развиваются на почвах легких и средних по механическому составу, незасоленных, с хорошей водопроницаемостью. Отведенный под бахчевые участки должен быть ровным, желательно, чтобы он имел форму прямоугольника

[1]. Площадь участка должна быть не менее 8-10 га, что соответствует дневной выработке агрегатов на обработке. Бахчевые размещают массивами по 100-200 га, чтобы эффективнее использовать средства механизации, уменьшить затраты на холостые переезды, улучшить качество выполняемых работ и контроль за этими работами.

Первая технология подготовки почвы и посева бахчевых культур, предложенная Азербайджанскими учеными направлена на использование минимального количества воды при поливе. Основная и предпосевная обработка почвы выполняется аналогично рассмотренным выше технологиям. Открытие поливных борозд с одновременным посевом бахчевых культур выполняется таким образом, что семена высеваются на полках образованных в стенках поливных борозд (рис. 1). При этом ширина междурядий составляет 90 см [2].

Представленная технология позволяет экономить воду при поливе, так как растения располагаются ближе к руслу поливных каналов. Необходимо отметить, что реализация такой технологии требует высокого качества выполняемых технологических процессов. При этом сроки работ не сокращаются.

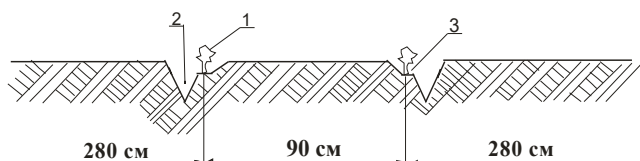


Рис. 1. Первая технология подготовки почвы и посева бахчевых культур:

1 – рядки растений; 2 – поливные борозды;
3 – боковая полка для посева семян,
расположенная в стенках поливных борозд.

Вторая технология подготовки почвы и посева бахчевых культур имеет особенность – растения на поверхности поля располагаются ассиметрично. Основная и предпосевная обработка почвы выполняется аналогично рассмотренным выше технологиям. Затем одновременно или последовательно проводится открытие поливных борозд и посев бахчевых культур. Сошники сеялки при посеве имеют ассиметричное расположение. Два ряда высеваются с междурядьями 70...90 см по сторонам одной поливной борозды и один рядок на расстоянии 180 см, у второй поливной борозды (рис. 2) [3].

Такое расположение растений на поле позволяет более легко проводить механические междурядные обработки растений. Здесь более сложно обеспечить равномерность поли-

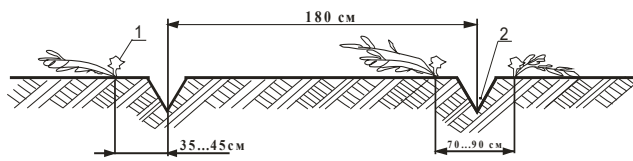


Рис. 2. Вторая технология подготовки почвы и посева бахчевых культур:

1 – рядки растений; 2 – поливные борозды.

ва посевов. С точки зрения преимуществ и недостатков такая технология близка к рассмотренной выше второй технологии.

Анализ технологий подготовки почвы и посева бахчевых культур выявил общие их недостатки: все технологии многооперационные; затраты времени, труда и энергии на их реализацию достаточно большие при больших потерях влаги почвой из-за жаркого климата Узбекистана. При многократных проходах агрегатов по полю возникает проблема переуплотнения почвы. Для обеспечения качественного выполнения рассматриваемого комплекса работ предлагается использование комбинированного почвообрабатывающего агрегата, способного за один проход полностью подготовить поле к посеву.

Ибрат ИСМАИЛОВ,

к.т.н., заведующий кафедрой КарИЭИ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шмелев Б.М. Сравнительная оценка нового, перспективного способа вспашки. // Земледельческая механика. Сб. тр. МИИСП. — М., 1978. С.5 – 7.
2. Асадов Г.Ф. Сорты дынь Азербайджанской ССР. Рекомендации. — Баку, 1974. С. 28.
3. Шапуров М.Н. Исследование процессов механизированной укладки и раскладки плетей растений при обработке посевов бахчевых культур в условиях суходольного бахчеводства: Дис. канд. техн. наук. — Волгоград: Волгоградский с.-х. институт, 1982. 189 с.

УЎТ: 635+631.6

ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИНИНГ ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ҚОВУН ЭКИНИ ФИТОСАНИТАР ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИ

Изучено влияние технологии капельного орошения на фитосанитарное состояние бахчевых культур в типичных сероземных условиях Ташкентской области.

The influence of drip irrigation technology on the phytosanitary state of melons and gourds in typical sierozem conditions of the Tashkent region was studied.

Полиз далаларининг фитосанитар ҳолати экинларнинг сифати ва ҳосилдорлигини белгиловчи асосий омиллардан биридир. Мавжуд ўсимликларни ҳимоя қилиш тизими фитосанитария маълумотларини тўплаш, шунингдек, зараркунандалар популяцияси ҳолатини ва маданий экинларнинг бегона ўтларини бошқаришни назарда тутди.

Бегона ўтлар талабчанлиги кам бўлган ва маҳаллий тупроқ-иклим шароитларига мослашган бўлиб, маданий ўсимликларга қараганда ёруғлик, намлик ва озуқа моддаларини тўлиқ ўзлаштиради. Уларнинг аксарияти касалликлар, ўсимликлар зараркунандаларининг тарқалишига ҳисса қўшади, маҳсулот сифатини пасайтиради, агротехник тадбирларни ишлашига тўсқинлик қилади.

Қовун навларининг кўпчилиги майда уруғли бўлиб, вегетация даврида секин ўсади ва эрта ривожланади. Бошқа томондан, бегона ўтлар маданий ўсимликлар учун кучли рақобатчилардир ва бу вақт ичида улар интенсив ривожланади. Қоида тариқасида, бегона ўтлар қовун ўсимликларига соя қилади, тупроқдан озуқа моддалари ва намликни интенсив равишда ўзлаштиради ва шу билан маданий ўсимликларни буларнинг барчасидан маҳрум қилади [2,3,4].

Турли хил касалликлар ҳам маданий ўсимликларга, шу жумладан, қовун ўсимлигига тузатиб бўлмайдиган зарар етказиши. Зарарли касалликлар билан ўсимликларнинг баргли биомассасига зарар етказиш уларнинг ҳосилдорлигини пасайтиради.

Бу омилларнинг барчасини ҳисобга олган ҳолда биз 2020-2021 йилларда Тошкент давлат аграр университети Инновацион ишланмалар ва маслаҳат маркази (ДУК) майдонининг типик бўз тупроқ шароитида ўрганилаётган қовун навлари экилган майдонларнинг фитосанитар ҳолатини баҳоладик.

Тадқиқотларимизда қовун ўсимлигининг ўсиш ва ривожланиши, далаларнинг бегона ўтлар билан қопланиши, уларнинг турлари, сони ва массаси мавжуд услубиётлар асосида ўрганилди [1].

Олинган натижаларга кўра, тажриба майдонларида бир ва кўп йиллик икки паллали ва бир паллали бегона ўтларнинг ҳар хил турлари мавжудлиги аниқланди. Бир йиллик икки паллали бегона ўтлар – Шўра (*Chenopodium*), Олбута, Итузум (*Solanum*), Семизўт, Бўритаоқ (*Aibiscus trionum L.*), Сарик ўт, Кўкит кўноқ, Кўноқ ўт (*Setaria italica moharium Alf*).

Кўп йиллик бошоқли бегона ўтлар – Ажриқ (*Cynodon dactylon L.*), Ғумай, Қамич, Саломалайкум (*Cyperus rotundus L.*), Қўйпечак (*Convolvulus arvensis L.*).

Ўрганилган қовун навларининг экиш жойларида ҳам томчилатиб ва эгатлаб суғоришда энг кенг тарқалган бегона ўтлар дала ўтлари эди. Кўпроқ даражада ажриқ (*Cynodon dactylon L.*), ғумай, қамич, саломалайкум (*Cyperus rotundus L.*), қўйпечак (*Convolvulus arvensis L.*) лар борлиги аниқланди. Юқорида таъкидлаб ўтилганидек, бегона ўтлар полиз ўсимликлари учун кучли рақобатдир. Маълумки, уларнинг таъсири билвосита бўлиб, қовун экинлари орасида ўсадиган бегона ўтлар тупроқдан, намликдан, суғориш сувидан озуқа моддаларини истеъмол қилади, шунингдек, соя қилиш орқали фотосинтез жараёнига таъсир қилади.

Сўнги йилларда, агротехник усуллардан (қатор оралиқларини культивация қилиш, ниҳолларни тирмалаш) фойдаланиш самараси сусаймоқда. Шу нуқтаи назардан, кимёвий ишлов бериш билан бегона ўтлардан тозалаш, тупроқни ва униб чиққандан кейин гербицидларни қўллаш орқали энг самарали ҳисобланади. Ёввойи ўтларга қарши курашнинг кимёвий усули экологик жиҳатдан салбий, аммо шунга қарамай, гербицидлар ишлатилган ва яқин келажақда сабзавотчиликда кенг қўлланилади.

Биз суғориш технологиясига қараб сабзи экинларининг бегона ўтлари ҳақида маълумот бердик. Сабзи экинларининг бегона ўтлари тадқиқот йиллари ва суғориш технологиялари бўйича сезиларли даражада фарқ қилган (1-жадвал).

2020 йилда қовуннинг “Кичкинтой” навида эгатлаб суғориш билан бегона ўтлар сони 1 м² да 83 донани ташкил этган бўлса, томчилатиб суғорилганда 48 дона/м², фоиз нисба-

тида, бу фарқ 42,0% га қисқаради. Худди шундай кўрсаткич қовуннинг “Кок Тинни” 1087 навида эгатлаб суғорилганда 86 дона/м², томчилатиб суғорилганда 52 дона/м², фоиз нисба-тида, бу фарқ 39,5% га қисқарганлиги аниқланди.

Эгатлаб суғориш пайтида бегона ўтларнинг тарқалишининг энг юқори даражаси 2021 йилда “Кичкинтой” навида қайд этилган ва ўртача 110 дона/м² ни ташкил этган бўлса, томчилатиб суғориш технологияси билан 43 дона/м² ни ташкил этди. Фоиз нисба-тида бу фарқ 60,9% га камайган. “Кок Тинни” 1087 навида қайд этилган ва ўртача 118 дона/м² ни ташкил этган бўлса, томчилатиб суғориш технологияси билан 46 дона/м² ни ташкил этди. Фоиз нисба-тида бу фарқ 61,0% га камайган. Шундай қилиб, икки йиллик тадқиқотлар натижалари (2020-2021 йиллар) бизга аниқ кўрсатиб турибдики, эгатлаб суғоришда қовуннинг “Кичкинтой” навида бегона ўтлар сони томчилатиб суғоришга қараганда кўпроқ бўлган, бегона ўтлар ўртача 52,8% га ёки 51 дона/м² га камайди. Ёввойи ўтларнинг ҳўл вазни ўртача 25,3 фоизга камайтирилди. “Кок Тинни-1087” навида бегона ўтлар сони томчилатиб суғоришга қараганда кўпроқ бўлган, бегона ўтлар ўртача 52,0% га ёки 53 дона/м² га камайди. Ёввойи ўтларнинг ҳўл вазни ўртача 24,5 фоизга камайтирилгани аниқланди.

1-жадвал.

Суғориш усулларининг қовун экин майдонларидаги фитосанитар (бегона ўтларнинг сони ва массаси) ҳолатига таъсири (2020-2021 й.)

Қовуннинг “Кичкинтой” нави							
Суғориш усуллари	2020 йил		2021 йил		Ўртача		
	Сони, дона	Оғирлиги, гр	Сони, дона	Оғирлиги, гр	Сони, дона	Оғирлиги, гр	
Эгатлаб суғориш (назорат)	83	613	110	700	96,5	656,5	
Томчилатиб суғориш	48	520	43	460	45,5	490	
Бегона ўтларнинг камайиши	дона/м ²	35	-	67	-	51	-
	%	42,0	-	60,9	-	52,8	-
	кг/м ²		93		240		166,5
	%		15		34,3		25,3
Қовуннинг “Кок Тинни” 1087 нави							
Эгатлаб суғориш (назорат)	86	625	118	765	102	695	
Томчилатиб суғориш	52	550	46	500	49	525	
Бегона ўтларнинг камайиши	дона/м ²	34	-	72	-	53	-
	%	39,5	-	61,0	-	52,0	-
	кг/м ²	-	75	-	265		170
	%	-	12,0	-	34,6		24,5

Олинган натижаларни сарҳисоб қилсак, томчилатиб суғориш технологиясидан унумли фойдаланиш қовун экинларида бегона ўтлар сонини камайтиришга, шу орқали далаларнинг бегона ўтлар бўйича фитосанитария ҳолатини яхшилашга ёрдам бериши исботланди.

Асал НИШОНОВА,
ТошДАУ таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Белика В.Ф. Методика опытного дела в овощеводстве и бахчеводстве. М.: 1992. –С.170
2. Буриев Х.Ч., Нишонова А.Я. Технология возделывания бахчевых культур в Узбекистане (монография). LAP LAMBERT Academic Publishing RU. 17 Meldrum Street, Beau Bassin 71504, Mauritius. ISBN: 978-620-0-46687-7. 2019 г. - С. 308
3. Буриев Х.Ч., Нишонова А.Я., Зокиров Қ.Ғ. Тошкент вилояти шароитида полиз экинларини томчилатиб суғоришнинг афзалликлари. Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси минтақавий бўлими Хоразм Маъмун Академияси ахборотномаси: илмий журнал. №11(82), 2021 й, 108-112 бетлар.
4. Маматов С.А. Томчилатиб суғориш тизими. Т.: «Меҳридарё», 2012 йил, 79 б.

СУГОРИЛАДИГАН МАЙДОНЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ СИФАТИНИНГ ЕРЛАР МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИ

Сугориладиган майдонларнинг сунъий рельефини текислаш йўли билан яратишдан асосий мақсад ўз оқими билан оқилона сугориш техникаси талабларига жавоб берадиган шарт-шароитларни яратишдан иборат. Ушбу мақола ер устидан эгатлаб сугориш усулини такомиллаштириш технологияси ва техник воситасини яратиш орқали сугориладиган майдонларни тайёрлаш сифатининг ерларнинг мелиоратив ҳолатига таъсирини ўрганиш ҳамда тажрибадан олинган натижалар таҳлили масаласига бағишланган.

Основной целью создания искусственного рельефа орошаемых площадей путем планировки состоит в обеспечении условий, отвечающих требованиям рациональной техники самотечного орошения. Данная статья посвящена вопросам технологии совершенствования способа полива по бороздам и путем создания технического средства, изучению влияния качества подготовки орошаемого поля на мелиоративное состояние земель, а также анализу полученных опытных результатов.

The main purpose of creating an artificial relief of irrigated areas by planning is to provide conditions that meet the requirements of rational gravity irrigation technology. This article is devoted to the issues of technology for improving the method of furrow irrigation and, by creating a technical tool, studying the effect of the quality of irrigated field preparation on the reclamation state of lands, as well as analyzing the experimental results obtained.

Кириш. Ер юзидаги энг муҳим масалалардан бири - сугориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш билан бир қаторда сув танқислиги шароитида мавжуд сув ресурсларидан оқилона ва самарали фойдаланиш ҳисобланади. Буларни ҳисобга олган ҳолда сугорма деҳқончиликни жадаллаштиришнинг асосий мақсади - тупроқ унумдорлигини самарали оширишдан иборат.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 9 октябрдаги ПҚ-4486 сонли “Сув ресурсларини бошқариш тизимини янада такомиллаштириш бўйича чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори ва 2020 йил 10 июлдаги ПФ-6024 “Ўзбекистон Республикаси сув хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги фармонида, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 11.08.2020 йилдаги ПҚ-4801-сонли “Жиззах ва Сирдарё вилоятларида сув ресурсларидан самарали фойдаланиш ва ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича кечиктириб бўлмайдиган чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарориди ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу тадқиқот иши маълум даражада хизмат қилади [1, 2].

Тадқиқот методикаси. Сугориладиган майдонларнинг сунъий рельефини текислаш йўли билан яратишдан асосий мақсад оқилона ўз оқими билан сугориш техникаси талабларига жавоб берадиган шарт-шароитларни яратишдан ташкил топади: сугориш сувининг, сугориш учун меҳнат ва вақтнинг минимал сарфланиши билан тупроқ намланишининг бир хиллигига эришиш. Текисланмаган рельеф шароитида тупроқ намланишининг исталган бир хиллигига эришиш мумкин эмас, айрим жойларда эса улар етарлича намланмаслиги ва ортиқча намланиши муқаррар. Текисланмаган майдонда, ҳатто, бир хил эгатлардаги жилдираган сувнинг ҳаракат тезлиги, бинобарин, шимилиш ҳажми эгатнинг узунлиги ҳамда илдиз қатламининг чуқурлиги билан ҳам фарқ қилади. Техник манбалардан, шунингдек, ер устидан ўз оқими билан сугоришнинг мантики ва моҳиятидан келиб чиқадики, майдон юзаси қанча аниқ текисланса, бунинг учун шароити шунча яхши бўлади. Бироқ текислаш ишларини бажариш

учун замонавий техник воситалар барқарор аниқликни (± 3 см) таъминлай олмайди. Шу билан бирга, далиллар камдан-кам ҳолларда ўзларига эътиборни жалб этади, чунки даланинг жуда яхши текисланган юзасида сугориш эгат тартибига мос келмайди, айнан турли эгатлар бўйлаб эгат сиртининг узунлиги бўйлаб нотекис намланишида турли участкаларда эгатнинг охиригача оқимнинг етиб бориш тезлигининг сезиларли фарқланиши кузатилади. Ушбу далилларни таҳлил этган ҳолда майдон сирти профили эгат тубининг бўйлама профили билан мос келмайди деган фараз айтилди. Мазкур фаразни текшириш мақсадида Хоразм вилоятлари ҳамда Қорақалпоғистон Республикасидаги фермер хўжаликлари далаларида тажрибалар ўтказилди.

Шу мақсадда олинadиган эгатлар йўналишида текисланган майдонда тажрибалар ўтказилиб, сиртнинг топографик тасвири олинди. Сунгра эгатлар олинди, уларнинг туби ва усти бўйлаб текисланган узунлиги бўйлаб топографик тасвири олинди. Тажрибада тўртта эгатдан иборат иккита участка иштирок этган. Уларнинг узунлиги 150 метрдан бўлиб, эгатнинг ва пуштанинг юқори баландлик белгилари топилди. Энг нотекис (тавсифли) жойлари ҳар 5 метрда топографик тасвири олинди. Олинган топографик тасвирлар натижаларига кўра, эгатлар ва туби майдонининг бўйлама профиллари қурилган бўлиб, улар 1-2 расмларда тасвирланган.

Турли масофаларда (5 ва 10 м) бир неча эгатларнинг топографик тасвирини олиш шуни аниқлашга имкон бердики, бунда 5 м ёки ундан ортиқ тасвирини олиш нуқталари орасидаги масофа микрорельеф хусусиятларига мос келишини аниқланди. Бўйлама профилларга мос келиш аниқлиги текисланган майдон сиртига нисбатан эгат тубининг нотекисликлари билан тавсифланади. Олиб борилган тадқиқотлар эгат тубининг нотекислиги сабабли эгат узунлиги бўйлаб сугориш сувининг нотекис тақсимланганлиги ва даланинг текисланган юзасига нисбатан битта сугориш майдонидаги 8 та эгатда жойлашганлиги нотекис тақсимланишни аниқлашга хизмат қилди. Биринчи тўртта эгатлар ва пушталар тартиб бўйича №1 дан №4 гача ва 54 м масофадан кейин №5 дан №8 гача 1-2-расмларда кўрсатилган.

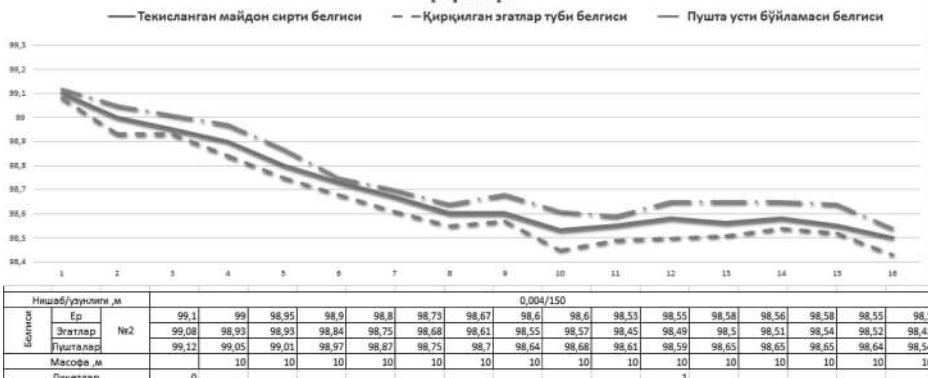
Эгат ва пушталарнинг бўйлама профилларини таққослашда

уларнинг текисланган майдон юзаси бўйлама йўналишида ҳам, кўндаланг йўналишида ҳам битта участкада оғиши, яъни алоҳида эгатлар орасида эканлиги кўриниб турибди. Турли аниқликда текисланган юзага эга бўлган майдонларда ер устидан эгатлар бўйлаб суғоришни кузатган ҳолда ҳар доим ҳам мунтазамлик ва бевосита боғлиқликни қайд қилиш мумкин эмас эди, кўпинча юқори аниқлик билан текисланган майдонда қандай қилиб, эгат узунлиги бўйлаб намланиши камроқ эканлиги таъкидланди. Бу тафовут бизни майдоннинг бир текис сиртида катта оғишлар билан эгатларни қирқиш мумкин, деб ўйлашга олиб келди. Бундай фаразни текшириб кўриш учун майдон юзасини уни текислашдан кейин, сўнгра эгат олингандан кейин уларнинг чуқурликларини ва пушталарнинг баландлигини топографик тасвирини олиб тажрибалар ўтказилди [4;10].

1 расм. Текисланган майдон сирти, қирқилган эгатлар түби ва 1- пушта усти бўйлама профиллари



2 расм. Текисланган майдон сирти, қирқилган эгатлар түби ва 2- пушта усти бўйлама профиллари



Тадқиқот ишлари бўйича тажриба ишлари Хоразм вилояти Шовот тумани (“Эргаш Рўзимов” ва “Ишчанов Одилбек” фермер хўжаликлари, Гурлан тумани “Мадаминов Ўктам” фермер хўжалиги)да ва Қорақалпоғистон Республикаси Беруний тумани (“Рейимбай бошлиқ” фермер хўжалиги) даги суғориладиган ерларида олиб борилди. Фермер хўжаликларининг тупроқлари - кучсиз даражада шўрланган. Тавсия этилган технологияни ва яратилган қурилмани қўллаш уч тил тупроқ шароитида амалга оширилди [6;9].

Ўзанинг тажриба участкасида олиб борилган тадқиқотлар:

- тажриба участкаларининг тупроқ шароитини ўрганилди (3-расм).

- тажриба участкаси тупроғининг ҳажмий оғирлиги пўлат цилиндрлар ёрдамида 0-100 см қатламда 10 см ли баландликда вегетация боши ва охирида аниқланди;

- тажриба майдончаси тупроғининг сув ўтказувчанлиги вегетация даври бошида ва охирида Нестеров усули асосида

цилиндрик айлана ёрдамида аниқланди;
-ЧДНС Розов усули ёрдамида аниқланди (2 x 2 м ўлчамдаги



3-расм. Тажриба участкасида белгиларни ўрнатиш (вариантлар, қайтариқлар).

участка 10 см баландликда 0-100 см қатламларда ҳажми 2000-3000 м³ бўлган сув билан тўлдирилади);

- сизот сувлари сатҳини ўрганиш учун тажриба даласида кузатув қудуқлари ўрнатилди;
- тажриба майдонидаги намликнинг рақамли намлик ўлчагич ёрдамида 0-100 см чуқурликда (3 кундан кейин) вегетация бошида ва охирида грунт сувлари сатҳигача ўзгаришини аниқлаш;

- тажриба майдонидаги намликнинг вегетация боши ва охиридаги ўзгариши рақамли намлик ўлчагич ёрдамида аниқланди;

- тажриба участкасидаги сув сарфи “Томсон” (90) ва “Чипполетти” (0,50 м) сув ўлчаш қурилмаси орқали аниқланди (4- расм);

- тажриба участкасида тупроқнинг шўрланиш даражасини аниқлаш учун 0-100 см қатламларда, ҳар 10 см қалинликдаги қатламларда



4- а) ва б) расмлар. Тажриба участкасидаги сув сарфи “Томсон” (90) ва “Чипполетти” (0,50 м) сув ўлчаш қурилмаси орқали аниқлаш.

- 1-июндаги ғўзанинг баландлиги ва барглар сони;
- 1-июлдан ғўзанинг баландлиги, новда ва гуллар сони;
- 1-август ҳолатидаги ғўзанинг баландлиги, шох ва кўсақлари сони;
- 1-сентябрь ҳолатидаги ғўзанинг баландлиги, кўсақлари сони ва очилган кўсақлари сони;
- бир кўсақдаги пахта вазни ва пахта ҳосилдорлиги вариантлар ва ҳисобли қаторлари сонидан ҳисобланди.

Танлаб олинган 1-тажриба участкаларининг далаларида Хоразм вилоятининг Шовот тумани «Эргаш Рўзимов» ва «Ишчанов Одилбек» фермер хўжаликлариди тақлиф этилган технологияни жорий этиб, уни бевосита тажриба участкасида яратилган техник воситалар бир вақтда синаб кўриш билан амалга оширилди (5 - 6- расмлар).

Хулоса:

1. Текисланмаган майдонда, ҳатто, бир хил эгатда сувнинг ҳаракат тезлиги ва шимилиш ҳажми эгатнинг узунлиги ҳамда фаол қатлами чуқурлиги бўйича ҳам фарқ қилади. Текислаш ишларини бажариш учун замонавий техник воситалар юқори аниқликни (± 3 см) изчил таъминлай олмайди. Шунга кўра майдон юзасининг профили эгатлар тубининг бўйлама профили билан мос келмайди. Бунинг учун текисланган майдонда ҳосил қилинадиган эгатлар йўналишида тажрибалар ўтказилиб, геодезик тасвирга олинди. Сўнгра эгатлар олиниб, уларнинг туби ва пушта усти бўйлаб геодезик тасвирга олинди. Натижалар эгат туби белгисининг майдон нишаби ўртасидаги тафовутларни кўрсатди, яъни, эгат туби белгиси майдон юзаси белгисини такорламайди.

2. Эгатлаб суғоришда тупроқ намлигининг бир хиллигини баҳолаш методикасини ишлаб чиқилди. Дала юзасининг суғориш сув сарфига таъсирини аниқлаш учун лойиҳадан ± 3 см, ± 5 см, ± 10 см гача ҳақиқий юзанинг оғишган майдонлари тайёрланди ва сиртни геодезик тасвирга олинди. Тупроқ намлигининг бир хиллиги ва даражасини аниқлаш учун участкаларда эгатлар бўйлаб намуналар олинди.

3. Эгатни олиш бўйича мавжуд механизация воситалари ва қўллаш технологияларини таҳлил қилиш ўтказилди. Уни амалга ошириш учун суғориш технологияси ва техника во-



5-расм. «Эргаш Рўзимов» фермер хўжалигининг 1-тажриба участкасида автоматикасиз эгатларнинг тубини зичлаш қурилмасининг ишлаши.



6-расм. «Ишчанов Одилбек» фермер хўжалигининг 1-тажриба участкасида автоматлаштириш йўли билан эгатларни зичлаш қурилмасининг ишлаши.

ситаларини такомиллаштириш зарурати эгатларни сув билан таъминлаш борасида янги ғояга олиб келди. Эгатларни олиш бўйича мавжуд механизациялаш воситаларининг маҳаллий ва хорижий аналоглари ўрганилди.

Адилжан АТАЖАНОВ, *катта ўқитувчи*,
Бахтияр МАТЯКУБОВ, *профессор, қ.х.ф.д.*,
Иброҳим ХУДАЕВ, *доцент, т.ф.н.*,
Лазиз БАБАЖАНОВ, *доцент, PhD*,
 «ТИҚХММИ» Миллий тадқиқот университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 10 июлдаги ПФ -6024 сонли «Ўзбекистон Республикаси сув хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган концепцияси» фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 24 февралдаги ПҚ-5005-сонли «Ўзбекистон Республикасида сув ресурсларини бошқариш ва ирригация секторини ривожлантиришнинг 2021-2023 йилларга мўлжалланган СТРАТЕГИЯСИ» қарори.
3. Атажанов А.У. Суғориш эгатларининг тубини зичлаш қурилмаси. (Илмий ишланма-патент). IP CONSULTING CENTER. GUVONNOMA № 002635. 12.11.2020.
4. Атажанов А.У., Фырлина Г.Л. «Технология подготовки поля, орошаемого по бороздам» // «II-ой Международный научно-практической конференции «Научное обеспечение как фактор устойчивого развития водного хозяйства». Казахский НИИ водного хозяйства. Казахстан, г. Тараз.24.06.2016г.
5. Атажанов А.У., Ирмухамедова Л.Х., Атажанов А.А. «Технология планировки орошаемого поля, обеспечивающая равномерность увлажнения почвы». // Международный научный журнал «Молодой ученый». Г. Казан. №8 (142)/2017. стр. 43-46
6. Атажанов А.У., Фырлина Г.Л. «Совершенствование технологии подготовки поля орошаемой по бороздам» // Научно-практический журнал ФГБНУ «РосНИИПМ». Новочеркасск. Выпуск, №2 (66)/2017. стр. 60-64.
7. Атажанов А.У., Матякубов Б.Ш. «Совершенствование технологии, обеспечивающей равномерность увлажнения корнеобитаемого слоя почвы, орошаемой по бороздам» //Международная научно-практическая конференция «Вода для устойчивого развития Центральной Азии». 23-24 марта 2018 г. г. Душанбе, Таджикистан. стр. 237-241.
8. Атажанов А.У. Суғориш эгатлари тубини зичлаш қурилмаси. Ихтиролар. Расмий ахборотнома, №12. 31.12.2020. (21) IAP 2019 0274. (51) A01B 13/00, A01G 25/00.
9. Атажанов А.У. «Новая технология и техническое средство создания устойчивого профиля и проектного уклона поливных борозд». Монография. Типография ТИИИМСХ. 2019 г. 126 стр.
10. Atajanov A.U. Sug'orish egatlarining turg'un profil va loyihaviy nishabini yaratuvchi texnologiya va texnik vosita. Монография. ТИҚХММИ босмахонаси, 2021йил, 158 бет.

IQLIM O'ZGARISHINING SURXONDARYO DARYOSI SUV RESURSLARI POTENSIALIGA TA'SIRI

The article deals with the problem of studying changes in some climatic indicators (temperature, precipitation) in the Surkhondarya River Basin. Comparison of the obtained results with the results of analysis of archival data of Uzhhydromet and water level data of gauging stations showed that the growth rate of average annual temperatures in Surkhondarya province is 0.21oC, and the rate of reduction of snow-ice cover area is 1% per year. In general, which has decreased over the past 20 years, by 75%. Such trends may lead to a significant reduction in river flow of the Surkhondarya River in the coming years.

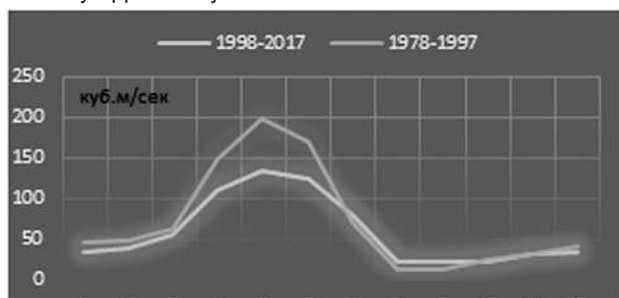
Kirish. Ilmiy kuzatishlar natijasi o'laroq, 2050 yilga borib, Sirdaryo havzasida suv oqimi 2-5 foizga va Amudaryo havzasi 10-15 foizga kamayishi mumkin, bu esa sug'oriladigan yerlarga ta'sirini ko'rsatmay qolmaydi. Iqlim o'zgarishi 2050 yilga borib moslashish imkoniyati bo'lmagan deyarli barcha ekinlar hosildorligini 20-50 foizga kamaytirishga olib kelishi mumkin, bu esa mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligiga va qishloq aholisi ijtimoiy rivojlanishi hamda iqtisodiy ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir etadi [1,2].

Uslubiyati. Salohiddinov va boshqa tadqiqotchilar uslubiyati doirasida tadqiqot, metodologiyalar va ulardan foydalanishning mantiqiy asoslarini keltirishi orqali amalga oshiriladi. Ushbu misolda foydalanilgan metodologiyalar anketalar, intervyyular va fokus-guruhlarini o'z ichiga olgan qatorni qamrab oldi. Uslubiy yondashuvning puxta ishlab chiqilishi to'plangan ma'lumotlarga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan omillarni minimallashtiradi. Turli xil ma'lumotlarni yig'ish usullaridan bir xil natijalarni, xulosalarni oladigan triangulyatsiya texnikasi qo'llanildi va bu katta yordam berishi ko'zda tutilgan [3,4,5].

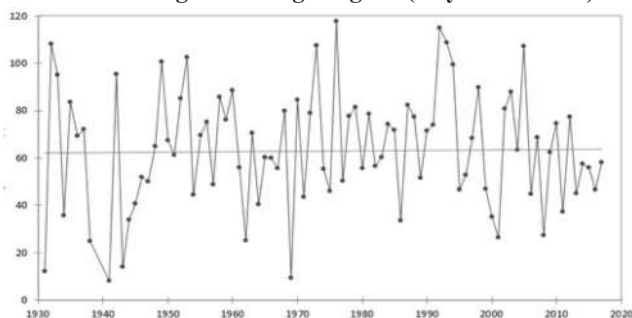
Natijalar va muhokamalar. Surxondaryo daryosi havzasini tahlil qilish ikkita gidropost, ya'ni Sho'rchi va Janubiy-Surxon gidropostlari ma'lumotlariga asoslangan. Sho'rchi gidropostidagi holat falokatli (katastroficheskiy) bo'lgan bo'lib, daryo suv resurslarining kamayganini ko'rishimiz mumkin. Bu quyidagi rasmda yaqqol namoyon bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasining ushbu hududida yog'ingarchilik deyarli ko'paymagan. Masalan, "G'uzor", "Dalvarzin", "Boysun", "Termiz" postlarida birinchi yarim yillikda yog'ingarchilikning o'rtacha o'sishi umuman kuzatilmadi. Birinchi yarim yillikda Denov, Dalvarzin, Termiz, Boysun kuzatuv punktlarida havo harorati kamida 2,5 darajaga ko'tarildi. Bu, shubhasiz, bug'lanishning ko'payishiga, foydalaniladigan suv miqdoring oshishiga sabab bo'ldi. Sho'rchi gidropostida Surxondaryo daryosi Sho'rchi postining yuqori oqimi irmoqlaridagi suv miqdori bilan bog'liq vaziyatni ko'rib chiqish kerak bo'ldi.

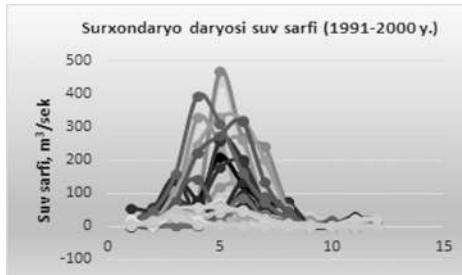
	I dekabr	II dekabr	III dekabr	I dekabr	II dekabr	III dekabr	I dekabr	II dekabr	III dekabr	I dekabr	II dekabr	III dekabr	I dekabr	II dekabr	III dekabr
1991	2,88	2,64	10,7	78,3	37,6	153	37,9	17,3	3,48	4,21	21,4	8,28			
1992	2,91	2,77	43,9	44,8	117	118	29,2	9,23	5,14	5,85	22,7	3,37			
1993	2,87	2,78	88,6	44	147	10,4	31	3,39	3,31	9,58	21,2	5,01			
1994	3,23	4,4	61,8	77,8	457	219	200	88,3	26	12,9	11,8	31,1			
1995	4,34	14,3	61,7	75	488	272	241	65,3	20,9	12	25,8	24,7			
1996	4,37	31,5	82,6	83,6	261	282	83,2	84,6	18,2	12	28,1	24,8			
1997	3,64	4,05	29,6	75,6	211	130	71,8	74,3	3,57	0,81	1,55	25,4			
1998	3,52	3,43	75,7	33,6	335	201	81,3	75,9	1,71	1,05	5,84	8,94			
1999	8,33	3,43	77,6	63,1	178	184	70,7	21,2	0,56	1,46	31,1	5,07			
2000	5	80,3	101	144	26,7	47,6	89,1	45,3	2,12	1,44	14,3	13,2			
2001	5,14	10	134	78,4	24,1	89,6	28,8	37,7	1,28	2,3	21,9	13			
2002	96,7	88,6	248	26,2	28,3	135	85,1	26	2,23	3,98	14,4	7,7			



1-rasm. Surxondaryo va Sho'rchi postida o'rtacha oylik suv sarfining o'rtacha gidrografi (20 yil davomida)

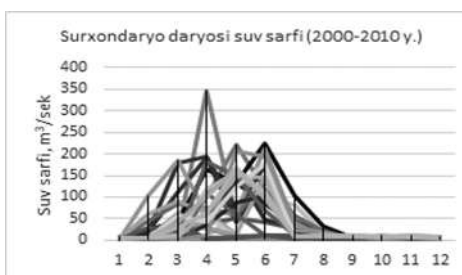


2-rasm. Surxondaryo va Sho'rchi postida o'rtacha oylik suv sarfining Mann-Kendall testi bo'yicha tahlili natijalari.



3-rasm. Surxondaryo daryosi suv sarfi dinamikasi, m³/sek (1991-2000 y.).

Yuqoridagi jadvaldan ko'rinib turibdiki, 1992 va 1998 yillar suv sarfi mart oyidan suv ko'payib borganligini ko'rish mumkin. Va bu yillar ko'p suvli yillar hisoblanadi. O'rtacha 10 yillik suv sarfi 43,8 m³/sek tashkil etdi.



2001	1.11	1.82	0.855	0.723	0.855	0.855	0.982	0.749	0.837	0.793	1.21	1.91
2002	1.06	1.33	2.09	0.819	0.855	1.11	0.722	0.825	0.871	0.841	0.855	1.18
2003	1.81	1.58	0.778	0.922	0.854	1.11	0.767	0.868	0.878	1.05	0.748	1.48
2004	1.53	1.78	2.05	0.71	0.818	1.00	0.824	0.889	0.767	1.11	1.38	2.45
2005	1.56	2	1.48	0.909	1.02	1.17	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
2006	1.54	2.64	1.69	1.08	1.08	1.43	1.13	1.86	1.85	1.89	2.13	2.85
2007	1.39	22.3	43.7	1.65	1.34	2.34	1.62	32.5	6.04	6.19	3.79	4.79
2008	1.12	20.4	113	1.92	41.1	1.42	46.9	15.7	6.2	9.28	4.43	4.74
2009	1.93	20.2	180	1.89	48.3	1.72	40.9	7.98	1.1	1.79	4.81	4.11
2010	1.81	1.13	23.9	1.74	1.2	41.2	27.2	23.8	2.79	2.96	1.68	1.22
2011	1.85	10.2	27.4	1.58	1.13	83.7	15.4	6.28	1.12	1.08	1.02	0.72
2012	1.14	24.5	45.9	40.6	1.58	48.1	1.30	6.77	2.58	1.38	7.83	1.32
2013	0.677	43.9	83.9	74	56.3	1.43	17.8	20.4	3.18	6.42	6.84	1.36
2014	0.848	102	184	40.9	86.8	213	12.9	18.1	4.02	10.2	6.72	1.09
2015	1.14	58.8	81.2	82.8	13.8	148	20.7	13.1	1.2	7.59	6.39	1.48
2016	1.87	2.64	22.4	1.56	8.77	9.39	12.8	8.58	1.38	2.48	2.74	1.58
2017	1.85	1.85	43.7	25.3	9.36	8.6	8.13	1.71	1.12	2.65	2.81	1.32
2018	2.22	4.21	81.8	28.7	10.4	8.83	8.13	1.12	1.86	1.8	2.41	1.32
2019	2.29	1.88	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63	1.63
2020	1.87	2.08	1.92	1.82	1.89	88.3	12.5	10.3	1.1	4.45	2.88	1.85

4-rasm. Surxondaryo daryosi suv sarfi dinamikasi, m³/sek (2000-2010 y.).

Yuqoridagi jadvaldan ko'rinib turibdiki, faqat 2000 yilda suv sarfining o'rtacha ko'rsatkichi 57,03 m³/sek.ni, ko'rsatmoqda va bu ko'rsatkich bo'yicha ko'p suvli yillarning eng kam ko'rsatkichi hisoblanadi. O'rtacha 10 yillik suv sarfi 29,63 m³/sek tashkil etdi.

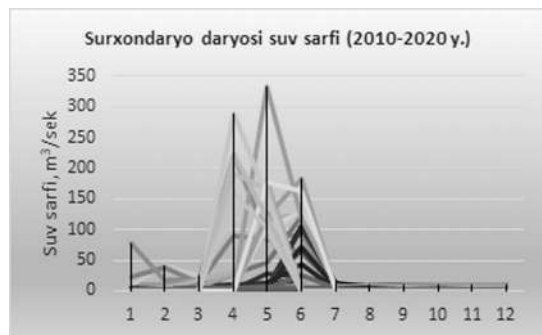
5-rasmdagi jadvallardan ko'rinib turibdiki, so'nggi yillarda Surxondaryo daryosida suv resurslari keskin kamayish holatini ko'ramiz, kam suv yillik kuzatilmoqda, o'rtacha 2 yillik suv sarfi 19,95 m³/sek tashkil etdi.

Xulosalar. Surxondaryo daryosi havzasining tahlillari Sho'rchi va Janubiy-Surxon gidropostlari ma'lumotlariga asoslangan holda bajarildi. Sho'rchi gidropostidagi holat falokatli (katastroficheskiy) bo'ldi. Daryo suv resurslarining kamayganini ko'rishimiz mumkin, va u uch davrga bo'lib o'rganganildi:

1992 va 1998 yillar suv sarfi mart oyidan suv ko'payib, ko'p suvli yil bo'lgan va bunday hajmdagi suv kelasi yillarda kuzatilmagan, o'rtacha 10 yillik suv sarfi 43,8 m³/sek tashkil etdi. Ikkinchi 10 yillikdagi sersuv yil 2000 yil bo'lib, suv sarfi o'rtacha ko'rsatkichi 57,03 m³/sek, va bu ko'p suvli yillarning eng kam ko'rsatkichi hisoblanadi. O'rtacha 10 yillik suv sarfi 29,63 m³/sek tashkil etdi. So'nggi 10 yillikda Surxondaryo daryosida suv resurslarining keskin kamayishi holatini ko'ramiz, o'rtacha 10 yillik suv sarfi 19,95 m³/sek tashkil etdi.

Surxondaryo daryosi havzasida havo harorati va yog'ingarchilni Surxondaryo daryosi suv sarfiga bog'liq ravishda o'rganganimizda havo harorati 0,1° C ga ortib borgan bo'lsa, suv sarfi mos ravishda o'rtacha yillik 2,95 m³/sek ga kamayib borishi aniqlandi. Bu holat davomiyligining yog'in

2001	8.83	8.2	10.2	7.29	6.54	6.08	10.1	8.38	9.07	8.2	8.8	8.88
2002	8.43	10.2	8.88	8.22	6.7	8.87	9.11	6.9	9.01	8.88	8.81	10.6
2003	8.03	10.2	7.9	6.18	7.03	8.45	8.8	9.57	8.62	9.22	8.88	11
2004	11	41.9	24.3	121	88.4	151	17	9.2	2.71	4.19	2.77	2.02
2005	22.1	18.9	12.7	91	89.2	82.7	6.12	4.44	1.48	4.79	2.94	1.77
2006	29	18.4	17.8	102	88.8	88.8	7.48	1.71	1.47	1.12	2.11	1.77
2007	4.48	1.13	1.79	10.1	2.21	108	11.9	1.32	1.52	1.09	4.43	4.68
2008	1.13	1.88	1.48	4.54	1.1	102	8.88	1.52	1.64	1.3	4.44	3.88
2009	1.53	1.1	1.48	1.88	28.1	25.4	6.87	1.18	1.93	1.64	4.22	1.79
2010	1.88	4.32	6.08	8.43	10.3	88.4	6.13	1.39	4.05	4.36	4.29	4.43
2011	4.25	4.27	6.64	8.88	11.6	88.8	1.49	4.12	4.42	4.89	4.04	4.68
2012	4.14	4.79	7.74	8.58	11.7	17.1	1.79	4.18	4.18	4.87	4.27	4.74
2013	1.87	1.83	4.44	17.1	47	121	4.59	4.6	4.53	4.76	4.83	1.87
2014	1.82	4.1	6.78	27.2	118	114	4.42	4.73	4.44	4.69	1.87	1.78
2015	1.78	4.27	17.8	29.8	92.9	18.1	4.37	4.3	4.32	4.83	1.13	6.08
2016	1.28	1.83	1.5	1.79	101	110	7.02	7.05	4.83	1.89	1.39	1.14
2017	1.88	1.79	1.49	8.08	102	118	6.85	6.81	4.65	1.81	2.79	1.85
2018	1.83	1.79	1.78	1	188	7.44	8.88	9.1	4.29	1.23	1.79	4.17
2019	1.22	1.9	4.31	4.67	4.11	102	4.42	1.67	1.17	1.08	1.6	1.18
2020	1.24	1.58	1.83	4.18	4.4	24.8	4.29	1.88	1.48	1.71	1.4	1.23
2021	1.53	1.48	1.8	4.08	7.79	4.37	4.33	1.44	1.41	1.89	1.32	2.87
2022	1.21	1.17	1.22	1.4	1.78	8.87	1.1	1.11	1.18	1.14	1.14	1.14
2023	1.19	1.17	1.22	1.43	7.23	6.18	2.89	1.2	1.17	1.18	1.18	1.18
2024	1.17	1.17	1.44	1.14	7.71	1.29	1.24	1.44	1.11	1.17	1.17	1.44
2025	1.17	1.17	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
2026	1.42	1.8	18.1	180	187	80.1	42.5	7.89	4.87	1.82	4.28	4.17
2027	1.43	14.3	6.82	180	154	11.6	40.9	4.88	4.88	1.84	4.82	4.1
2028	1.81	1.88	4.6	14.9	178	182	17.8	2.87	1.88	1.12	1.1	2.81
2029	1.88	4.15	7.34	222	121	88.6	1.72	1.44	1.38	1.12	2.48	1.1
2030	1.79	4.23	7.05	181	102	47.1	1.81	1.78	1.98	1.89	1.89	1.1



5-rasm. Surxondaryo daryosi suv sarfi dinamikasi, m³/sek (2011-2020 y.).

miqdoriga nisbati bilan hisoblaganimizda yog'in miqdori mos ravishda o'rtacha yillik 1,5 mm. ga qisqarib borayotganligi ko'riildi.

Surxondaryo hududida kuzatilayotgan suv tanqisligi sharoiti, havo haroratining keskin ortishi va yo'g'ingarchilikning kamayib borishi kuzatilganda moslashish tadbirlarini ishlab chiqish maqsadida 30 ta fermer va soha mutaxassislari bilan intervyu olib borildi va asosiy maqsad sifatida an'anaviy va moslashgan tadbirlar o'rganildi, bu o'rganishlarga zamonaviy ilmiy yangliklar bilan bir qancha tadbirlar tizimi ishlab chiqish tavsiya etildi.

Erali ABDUMAJIDOV,
magistrant,
Jahongirmirzo MIRZAQOBULOV,
PhD doktoranti,
Abdulhakim SALOHIDDINOV,
professor, t.f.d.,
"TIQXMMI" MTU.

ADABIYOTLAR

1. Mirodova D. "Surxondaryo viloyati iqtisodiy geografiyasi". Ma'ruzalar matni. – Qarshi: 2007. – 85, 110 b.
2. Агальцева Н.А., Пак А.В. Адаптация модели формирования стока в условиях информационного дефицита для будущей оценки климатических влияний на водные ресурсы // Климатические сценарии, оценка воздействия изменения климата. Бюллетень, №6. – Ташкент: НИГМИ, 2007. – С. 38-43.
3. Saloxiddinov A. T. O'zbekiston Respublikasining cho'l zonasida suv-ekologik vaziyat va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish yo'llari. Toshkent. Geologiya va mineral resurslar. 2004. №1. B. 43-46.
4. Chembarisov E I, Kuchkarova D, Khozhmuratova R T and Mirzaqobulov J B 2018 Features of hydrological and hydrochemical monitoring of surface waters in Kashkadarya province (Tashkent, Navruz)
5. Zhu Xuan 2016 GIS for environmental applications: a practical approach (Singapore, Routledge)
6. Peng X et al 2020 Correlation Analysis of Land Surface Temperature and Topographic Elements in Hangzhou, China Scientific Reports 10(1) 10451

YEROSTI SUVLARINI TOZALASH USULLARINI TAHLIL QILISH

Окислительно-восстановительный потенциал воды колебался от -16,3 мВ до -24,3 мВ, что позволяет оценить возможность преобразования механической энергии в электрическую и усиления процесса кристаллизации солей жесткости. В результате добавления 0,072% по массе воды произошло значительное изменение окислительно-восстановительного потенциала раствора аммиака с -16,3 мВ до -150,1 мВ.

The oxidation-reduction potential of water ranged from -16.3 mV to -24.3 mV, which makes it possible to evaluate the possibility of converting mechanical energy into electrical energy and enhancing the crystallization process of hardness salts. As a result of the addition of 0.072% by weight of water, there was a significant change in the redox potential of the ammonia solution from -16.3 mV to -150.1 mV.

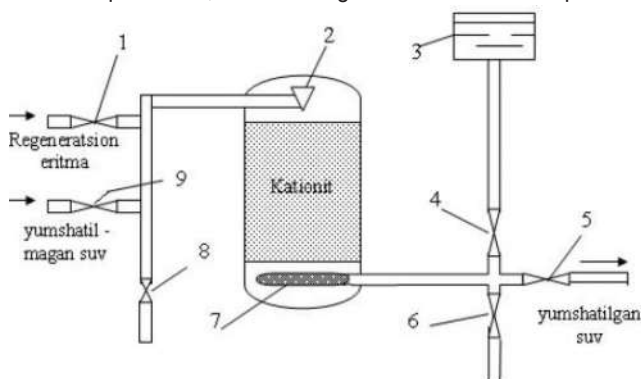
Suvni yumshatish – suvni kalsiy va magniy tuzlaridan tozalashdan iboratdir. Bu tadbir ko'proq ishlab chiqarish korxonalarini suv bilan ta'minlashda qo'llaniladi. Chunki, aksariyat sanoat ishlab chiqarish texnologiyalari yumshoq suv talab qiladi. Suvning qattiqligi mg.ekv/l da o'lchanadi. 1 mg.ekv/l qattiqlik suvda 20.04 mg/l Ca yoki 12.16 mg/l Mg bo'lishini ko'rsatadi.

Suvning umumiy qattiqligi vaqtincha va doimiy qattiqlikka bo'linadi. Suv qattiqligi bo'yicha quyidagi guruhlariga bo'linadi:

Juda yumshoq suv 1,5 mg.ekv/l gacha, Yumshoq suv 1,5 – 3,0 mg.ekv/l, O'rtacha suv 3,0 – 6,0 mg.ekv/l, Qattiq suv 6,0 – 10,0 mg.ekv/l, Juda qattiq suv 10,0 mg mg.ekv/l.

O'zDSt 950.2000 talabi bo'yicha suvning qattiqligi 7 mg.ekv/l gacha bo'lishi talab etiladi. Suvning qattiqligi, ayniqsa, ishlab chiqarish jarayonlariga salbiy ta'sir etishi mumkin. Masalan, mashina va uskunalarning ichki devorlarida qotishma hosil qilib, ularning ish davri qisqarishiga sabab bo'lishi mumkin. Ichki yonuv dvigatellarining devorlarida qotishma hosil bo'lmasligi uchun suv yumshoq va tiniq bo'lishi kerak. Hosil bo'ladigan qotishmalar issiqlik almashinuvini qiyinlashtiradi.

Kationit (ion almashinuvi) usuli. Ushbu usul bilan suvni yumshatish bosimli kationit moslamalar yordamida amalga oshiriladi. Bosimli kationit moslamasi (filtri) ichiga quvurli drenaj sistemasi o'rnatilgan havzani eslatadi. Suv moslamaga maxsus voronka orqali uzatiladi. Filtrning drenaj quvurlari ustiga 2-3 m qalinligida kationit qatlami joylashtiriladi. Bu usuldan foydalanishda suv qattiqligi qancha katta bo'lsa, kationit qatlami shuncha qalin bo'lib, filtrlash tezligi esa shuncha kamroq bo'ladi.



1-rasm. Kationit filtri (ion almashinuvi usuli).

1, 4, 5, 6, 8, 9 – zadviykalalar, 3 – yuvish baki 2 – voronka
7 – drenaj

Bu usul suvdagi kaltsiy va magniy kationlarini kationit filtrida mavjud bo'lgan natriy (Na) yoki vodorod (H) kationlariga almashishi jarayoniga asoslangan. Na – kationlariga almashganda

jarayon Na – kationitlanish deyilsa, H - ga almashganda H – kationitlanish deyiladi. Yumshatilgan suv drenaj yordamida yig'ilib, rezervuarga olib boriladi. Suvni yumshatish filtrning almashinish qobiliyati tugagunga qadar davom etadi. Almashinish qobiliyati tugagandan so'ng filtrning regeneratsiyasi boshlanadi (qayta quvvatga keltirish).

Regeneratsiyadan oldin teskari yo'nalishda ko'tarilayotgan suv oqimi yordamida kationit zarralarining o'zaro zichligi kamaytiriladi. Bu maqsadda beriladigan suvning sarfi 3-4 l/s m² ni tashkil etadi. Kationit zarrachalarining o'zaro zichligini kamaytirish 15 minut davomida o'tkaziladi. So'ngra natriy kationit filtriga voronka orqali 5-10% li osh tuzi eritmasi beriladi. V (3-5 m/soat) tezlik bilan yuborilgan tuz eritmasi filtrning almashinish qobiliyatini qayta tiklaydi. Regeneratsiya maqsadida filtrga 150-200 g ekv/l me'yorida tuz miqdori yuboriladi. Regeneratsiyadan keyin kationit filtri yumshatilmagan suv bilan yuviladi. Kationitni yuvish uchun filtrning har m 3-hajmi hisobiga 4-5 m³ suv 8-10 m/soat tezlik bilan yuboriladi. Yuvish uchun ishlatilgan suv ajratib olinadi va qaytadan suvni yumshatishning yangi jarayoni boshlanadi. Bu usul suvning qattiqligini 0,03-0,05 mg ekv/l gacha kamaytirish imkonini beradi. Vodorod kationit filtrini regeneratsiyalashda 1,5-2% li sulfat kislotasi eritmasidan foydalaniladi. Almashinuv reaksiyalari quyidagicha amalga oshadi.

Na - kationit filtrlarida: $2\text{NaR} + \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 = \text{CaR}_2 + 2\text{NaHCO}_3$;
 $2\text{NaR} + \text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 = \text{MgR}_2 + 2\text{NaHCO}_3$;
 $2\text{NaR} + \text{CaSO}_4 = \text{CaR}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$;
 $2\text{NaR} + \text{CaCl}_2 = \text{CaR}_2 + 2\text{NaCl}$

H kationit filtrlarida NaR o'rniga reaksiyada HR ishtirok etadi.

Odatda, yerosti suvlarida temir $\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2$ ko'rinishida hamda ayrim hollarda FeSO_4 ko'rinishida uchraydi. Suv tozalash inshootlarida suv tarkibidagi $\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2$ moddasi gradirnyalar (suvni sovutish havzalari)da aeratsiya natijasida ajratib olinadi.

$\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2 = \text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{CO}_2$, so'ngra kislorod bilan qo'shilib, $\text{Fe}(\text{OH})_2$

$+2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 = 4\text{Fe}(\text{OH})_3$ – kolloid temirni hosil qiladi.

Gradirnyalarda suvni kislorod bilan boyitish uchun u 0,5 m balandlikdan tomchilatib tushiriladi. Suvni aeratsiyalash uchun teshikli lotok va quvurlar o'rnatiladi. Bu quvur teshiklardan suv 1,5-2 m/s tezlik bilan oqib tushadi. Bosimli filtrlardan oldin suvni kislorod bilan boyitish uchun odatda quvurga 1 g temir hisobiga 1,5-2 l havo yuboriladi. Suvni stabilashtirish deb suvning korroziyon xususiyatini va quvurlarning ichki sirtida qotishmalar o'rnatish qolishi ehtimolini kamaytirish jarayoniga aytiladi. Suvning stabililik darajasi quyidagicha aniqlanadi: $j = \text{pHo} - \text{pHs}$, pHo – suvdagi dastlabki pH miqdori pHs – suvga ohak bilan ishlov berilgandan so'nggi pH miqdori $j = 0$ – bo'lganda suv stabil suv deyiladi. $j < 0$ - suv korroziyon xususiyatga ega. $j > 0$ – qotishma hosil bo'lish ehtimoli bor. Odatda suvning tarkibida karbonat kislotasi ortiq bo'lgan yoki yetishmagan hollarda u korroziyon

xususiyatga ega bo'ladi. Suvni turg'unlashtirish quyidagi usullarda amalga oshiriladi:

Suvda karbonat kislotasi ortiq bolgan hollarda:

Suvga ohak bilan ishlov berish (ishqorlash) – natijasida quvurlarni korroziyadan himoya qiluvchi yupqa karbonat kalsiy parda hosil qilinadi. Bu jarayon boshqa bir qancha reagentlarni qo'llab (masalan, soda va boshqalar) ham amalga oshirilishi mumkin.

Suvni magniyli filtrdan o'tkazish (masalan, dalomit bilan jihozlangan) yoki maydalangan marmar donalari filtridan o'tkazish

yo'li bilan ham shu natijaga erishish mumkin.

Suvda karbonat kislotasi yetarli bo'lmagan hollarda ham quvurlarning ichki sirtida qotishmalar o'rnatib qolishi mumkin. Suvga oltingugurt kislotasi yoki xlor kislotasi bilan ishlov berish yo'li bilan uning oldi olinadi.

Eshonjon MUXAMMADIYEV

talaba,

Jasur DJALILOV,

ilmiy rahbar,

"TIQXMMI" MTU.

ADABIYOTLAR

1. Harfst William F., Mechanics of Ion-Exchange System Operation // Ultrapure Water. - 2013. – № 4 – P. 20-21.
2. McDonald J., Is Zero Liquid Discharge Really Possible? // Ultrapure Water. - 2014. – № 3. – P. 33-34.
3. Wong Joseph M. Reuse, Treating an Industrial Wastewater to HighPurity Water Quality Using Membrane and IX Technologies // Ultrapure Water. - 2014. – № 5. – P. 22-26.

УЎТ: 631.6+631.8

ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШДА ЎҒИТЛАР ҚЎЛЛАШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

Greek walnut plantations are growing from year to year in the country, mineral fertilizers N100P90K75 kg/ha (N630P378K315 g/can) yielded in drip irrigation of walnut in the conditions of meadow-gray soils of Samarkand region.

Дунёда ёнғоқ экиннинг умумий майдони 50 миллион гектарга яқинлашмоқда ва доимий равишда ўсиш бориш тенденциясига эга. Ёнғоқ етиштириш бўйича етакчилар - Хитой, Ҳиндистон ва Нигерия. Ҳиндистон ёнғоғининг асосий етказиб берувчилари Индонезия, Ҳиндистон ва Филиппиндир [2].

Қирғизистон бутун дунё бўйлаб энг йирик табиий ёнғоқ ўрмонлари (майдони 35-47 минг га) мавжуд ва **Juglans regia** доминант дарахт тури ҳисобланади. Кейинги йилларда Тожикистонда 9000 ва Ўзбекистонда 1500 га дан 1800 га гача бўлган табиий ёнғоқ ўрмонлари пайдо бўлди. Ёнғоқ боғлари Тожикистонда тахминан 4000 га ва Ўзбекистонда 5200 га майдонни эгаллаган табиий равишда бўлмаган ҳудудларга ҳам тарқалган [3, 4].

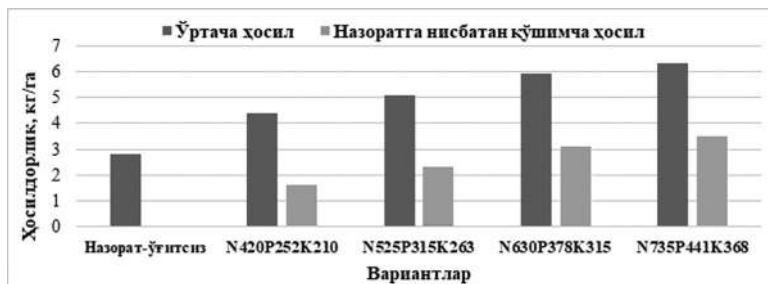
"Uznuts" ёнғоқ ишлаб чиқарувчилар ва экспорт қилувчилар уюшмаси томонидан Самарқанд вилоятида ҳам 2017-2018 йилларда жами 2700 га (Жомбой туманида 700, Булунғур туманида 500 ва Пайариқ туманида эса 1500 га) ёнғоқзорлар барпо этилди [1]. Барпо этилган ёнғоқзорлар томчилатиб суғориш асосида амалга оширилмоқда. Томчилатиб суғоришда сувни тежаш ва бериладиган ўғитлар самарадорлигини ошириш имконияти яратилади. Шунинг учун ёнғоқзорлардан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш давр талаби ҳисобланади. 2021 йилдан буён "Томчилатиб суғоришда ўғитлашнинг тупроқ унумдорлиги ва интенсив ёнғоқ ҳосилдорлигига таъсири" мавзусида илмий тадқиқотлар олиб бормоқдамиз.

Дала тажрибалари умумқабул қилинган услублар асосида Самарқанд вилояти Жомбой "SAG AGRO" МЧЖ ёнғоқ плантацияларида қадимдан суғорилиб келинаётган ўтлоқи-бўз тупроқлар шароитида 5 вариант ва 4 такрорликда олиб борилмоқда. Тадқиқот объекти сифатида грек ёнғоғининг "Chandler" нави олинган.

Дала тажрибаси тупроқларининг дастлабки агрохимёвий кўрсаткичлари таҳлил қилинди, таҳлил натижаларига кўра, 0-30 см қатламда гумус миқдори 1,21%, ялпи озиқ моддалар миқдорлари мос равишда 0,08; 0,18; 2,3% ни ташкил этиб, ҳаракатчан озиқ моддалар бўйича нитрат ва аммоний азот ва ҳаракатчан фосфор билан жуда кам ва кам таъминланган, алмашинувчан калий билан эса ўртача таъминланган экан.

Ёнғоқ меваси ёғ ва оқсил миқдорида бой бўлган озиқ-овқат, кўплаб витаминлар ва минералларни ҳам ўзида сақлайди. Инсонлар ёнғоқ мағзини тўғридан-тўғри, қовурилган ҳолда, қайта ишланган ҳолда истеъмол қилади. Шунинг учун ундан юқори ҳосил етиштириш давр талаби ҳисобланади.

Томчилатиб суғоришда 1 туп ёнғоқ дарахти (4 йиллик) учун берилган минерал ўғитларнинг олинган ҳосил таҳлили шуни кўрсатадики, ўғитсиз назорат вариантыда ўртача 2,8 кг ҳосил олинган бўлса, минерал ўғитлар меъёрларининг ошиб бориши билан ҳосилдорлик ҳам ошиб борди ва 4,4 – 6,3 кг гачани ташкил этди (1 -расм).



1- расм. 4 йиллик ёнғоқ дарахтининг 1 тупидан олинган ҳосил, кг/га.

Минерал ўғит меъёрининг ошиб бориши билан ҳосилдорлик ҳам ошиб борди, ишонарли қўшимча ҳосил

N100P90K75 кг/га (N630P378K315 гр/туп) минерал ўғит экан. бериган вариантда 14,0 ц/га (5,9 кг/туп) олинган.

Самарқанд вилояти ўтлоқи-бўз тупроқлар шароитида 4 йиллик грек ёнғоғидан юқори ҳосил етиштиришда минерал ўғитлар нисбатини 1;0,6;0,5 ва меъёрини N150P90K75 кг/га қўллаш натижасида ишонarli ҳосил етиштириш мумкин

Мансур МАШРАБОВ,
доцент, қ.х.ф.ф.д. (PhD),
Жавохир РАВШАНОВ,
магистрант,
ТошДАУ Самарқанд филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Умурзоқов Э.У., Пўлатов О.А. Грек ёнғоғи ва уни зарarli организмлардан ҳимоялаш. Монография. Самарқанд. 2021. – 235 б.
2. Юрина, Ольга Валерьевна Повышение качества грецких орехов, реализуемых в розничной торговой сети, и разработка алгоритма прогнозирования их лежкоспособности. Дис. на соис. учен. степ. канд. тех. Наук. Москва. – 2018. – 215 с.
3. Murodov, N., 2018. Agrotechnological measures on establishment of walnut plantations in mountain conditions (Thesis of Candidate of Science). Tajik Agrarian University, Dushanbe.
4. Jyldyz Shigaeva, Dietrich Darr. On the socio-economic importance of natural and planted walnut (Juglans regia L.) forests in the Silk Road countries: A systematic review. Forest Policy and Economics. (2020). - №118. 102233.

УЎТ: 626/627

ГИДРОТЕХНИК ИНШОТЛАРНИНГ ТЎСУВЧИ ҚИСМИДАГИ ОРТИҚЧА СУВ ЙЎҚОТИШЛАР

В данной статье рассматриваются актуальные вопросы целевого и рационального использования воды при эксплуатации гидротехнических сооружений Хорезмской области.

In this article, the actual issues aimed at the targeted and rational use of water in the exploitation of hydrotechnical facilities in the Khorezm region have been studied.

Ўзбекистон Республикаси сув ҳўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган концепциясида “Сўнги йилларда ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, сув ресурсларини бошқариш тизимини такомиллаштириш, сув ҳўжалиги объектларини модернизация қилиш ва ривожлантириш бўйича изчил ислохотлар амалга оширилмоқда. Шу билан бирга, глобал иқлим ўзгариши, аҳоли сони ва иқтисодиёт тармоқларининг ўсиши, уларнинг сувга бўлган талаби йил сайин ошиб бориши туфайли сув ресурсларининг тақчиллиги йилдан-йилга кучайиб бормоқда” [1,2,3,4,5].

Каналларни эксплуатация қилиш Хоразм вилоятида иқлим шароитларининг кескин ўзгариши ҳарорат +5°C дан -28°C гача ўзгариши сабабли ҳозирги кунгача қиш мавсумида шўр ювиш жараёни ҳароратнинг кескин пасайган совуқ даврига тўғри келади. Оқибатда иншоотларни беркитиб очишда затворларнинг муз исканжасида қолишига сабаб бўлади. Натижада, бошқарув тўлиқ йўқотилади. Ушбу мақолада юқоридаги муаммоларни илмий асосланган ҳолда бартараф қилиш чоралари ечимини замонавий усуллар ёрдамида затворлар музлаб қолишининг олдини олиш чоралари кўзда тутилган. Бугунги кунгача музлаган қисмига затворларни очиш учун қайнатилган сув қуйиб турилади ёки затворлар ярқисиз автомашина шиналарини ёқиш билан ҳаракатга келтирилган. Шу билан бирга, зичловчи резиналар ҳам ёниб кетади, оқибатда иншоот таъмирталаб ҳолга келиб қолади. Бу муаммони ҳозирги кунда замонавий электр калориферлар ёрдамида бартараф қилиш мумкин. Иншоотлар сув тўсувчи (затвор) механизмларининг носозлиги сабабли ортиқча сув йўқотишларнинг гувоҳи бўламиз. Буни вилоятимиз ирригация тизимлари мисолида кўриб чиқамиз.

Эксплуатация йўриқномаларига риоя қилинманганлиги натижасида таъмирталаб ҳолга келиб қолган ёки янги таъмирланган иншоотлардан қиш мавсумида (герметик) зичловчи резиналари иншоот деворларига ёпишиб музлаб қолади, натижада иншоот тўсқичларини (затворларини) кўтариш ёки тушириш жараёнида юлиниб, шикастланиб ярқисиз ҳолга келади.



1-расм. Таъмирталаб иншоотнинг кўриниши.

Оқибатда 1-расмдаги ҳолат юзага келади ва иншоотдан берк ҳолатида ён тирқишлардан $Q=0,2\pm 0,5 \text{ м}^3/\text{с}$ гача ҳажмдаги сув исроф бўлади.

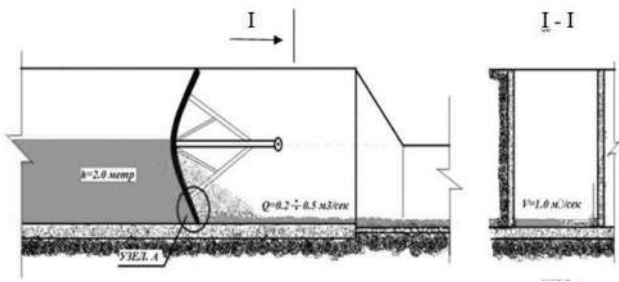
Демак, юқоридаги кўринишда ишлаб турган 4 дан 10 та гача сув тўсувчи оралиқ затвор бор десак, умумий сув йўқотиш куйидагича ҳисобланади.

Қуйида исроф бўлаётган сувнинг 1 дақиқадаги ҳисоби келтирилган:

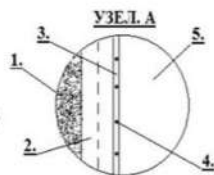
$$Q=V \text{ м}^3/\text{с} \times S \text{ м}^2 = 1 \text{ м}^3/\text{с} \times (4 \text{ м} \times 0,05 \text{ м}) = 0,2 \text{ м}^3/\text{с}$$

Демак, худди шундай ҳолат 10 та сув тўсувчи оралиқ затворида кузатилса,

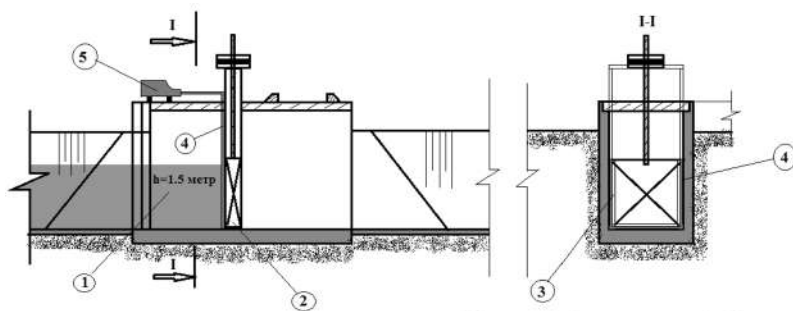
$$Q=0,2 \text{ м}^3/\text{с} \times 10 \text{ дона} = 2,0 \text{ м}^3/\text{с}$$



1. Иншоот девори.
2. Зичловчи герметик резина.
3. Темир пластина $t=3,0$ мм, кевлиги $b=0,05$ м
4. Болт, гайка (резинани тўсишга мустаҳкамлан учун)
5. Темир сув тўсикич ($4,0 \times 3,0$ м., $t=6,0$ мм.



2-расм. Гидротехник иншоотлар тўлиқ тўсилмаганлиги сабабли исроф бўлаётган сув.



1. Иншоот олдидagi сув чуқурлиги $h=1,5$ метр.
2. Сув тўсувчи (затвор) тўсиқ.
3. Зичловчи резиналар.
4. Иссиқ ҳаво қувури. паана
5. Электр калорифери

3-расм. Капитал (мукамал) таъмирланган иншоотнинг кўриниши.

Бир кунда $Q = 2,0 \text{ м}^3/\text{с} \times 86400 \text{ сек} = 172800 \text{ м}^3$ сув йўқотилади.

Шундай экан, масаланинг ечими қандай бўлади? Қуйида шу ва бошқа муаммоларни кўриб чиқамиз.

3-расмда юқори бьефда 1,5 метр сув устунни бўлишига қарамасдан иншоотнинг пастки бьефига сув ўтмай турибди. Гидроиншоот узоқ муддат соз ишлаши учун ундан оқилон, йўриқномада кўрсатилган меъёрларга риоя қилган ҳолда эксплуатация қилиш лозим. Демак, иншоот сув тўсувчи (затвор) қисмига $d=40+50$ мм. ли темир қувурлар мустаҳкам ўрнатилиб, иссиқ ҳаво оқими юборилади, натижада, иншоот девори би-

лан зичловчи резиналар ўртасида музлаб бирлашиб қолиш ҳолатига барҳам берилади ва зичловчи конструкциялар ишчи ҳолатини сақлаб қолади. Юқоридаги 3-расмда бутун иситиш тизими яққол ифода қилинган. 5-рақам билан кўрсатилган калорифер агрегати мавсумий ишлатилади ва захирага олиб қўйилади. Ҳозирги кунда Тошкент шаҳрида электр калориферларни “Ўзбек Савдо Экспорт” маркази орқали Россиядан шартнома асосида сотиб олиш мумкин [6].

СФО-24 КЕЛЕТ электр калорифери русуми энергетика қувватига қараб нархи 4-6 млн. сўмгача. 3-расмда кўрсатилгани бўйича қўшимча ускуналар билан электр калориферни ўрнатишга 8-10 млн сўм харажат талаб қилади. Натижада, эксплуатация-таъмирлаш харажатлари корхона миқёсида йиллар давомида катта миқдорда иқтисод қилинади ва бир вақтнинг ўзида ортиқча сув йўқотилишининг олди олинади.

Хулоса. Гидроиншоотдан узоқ муддат фойдаланиш учун ҳозирги кунда иншоотга (3-расмда кўрсатилгандек) ускуналар ўрнатиш талаб қилинади, ундан йўриқномада кўрсатилган меъёрларга риоя қилган ҳолда эксплуатация қилиш лозим ва иншоотларнинг тўсувчи қисмини герметик (зичловчи) жиҳозларни ўрнига ўз вақтида жойлаштириб, қиш мавсумида музлаб қолишининг олдини олсак, вилоят миқёсида бир неча минглаб кубометр сув исрофининг олди олинади ва эксплуатация харажатлари 15-20% га иқтисод қилинади. Мақолада кўрсатилган камчиликларни ўзимизнинг кўп йиллик иш тажрибамиздан хулоса қилиб сизга тақдим қилдик.

Тавсия: Юқоридаги муаммоларни иншоотнинг сув тўсувчи қисмига мавсумий иситгич жиҳозлари ўрнатиш билан ҳал қилиш мумкин бўлади. Яъни диафрагмаларнинг қишки мавсумда музлаб қолишининг олди олиниши ва резиналарни шикастланишдан сақлаш масалалари кўрилиши лозим. Биз биламизки, ҳозирги кунда бирорта гидротехник иншоотларнинг лойиҳа-смета ҳужжатларида ушбу иситиш жиҳозлари эътиборга олинмаганлигининг гувоҳи бўлиб турибмиз. Лойиҳа ташкилотларига келажақда лойиҳа-смета ҳужжатларига иситиш тизимларини киритишни тавсия қиламиз.

Ибодулло СУЛТОНОВ,
кичик илмий ходим,
Санжарбек НУРМУХАМЕДОВ,
кичик илмий ходим,
Ўзбекистон Республикаси Вазирлар
Маҳкамаси ҳузуридаги Сув муаммолари
илмий-тадқиқот маркази.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 03.04.2021 йилдаги 174-сонли қарори. <https://lex.uz/ru/docs/5352871>.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 10.07.2020 йилдаги ПФ-6024-сон Фармони. <https://lex.uz/docs/4892953>.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Сув хўжалигини бошқаришни ташкил этишни такомиллаштириш тўғрисида”ги 320-сонли қарори. 21 июль 2003 йил.
4. “Гидротехника иншоотларининг хавфсизлиги” тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Қонуни. Тошкент, 1999 йил. <https://lex.uz/docs/84823>.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 2 июлдаги «Сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ3823-сонли қарори. – Тошкент, 2018.
6. Электрокалориферы “СФО-24 КЕЛЕТ”. Ўзбек Савдо Экспорт корхонасидан – Ўзбекистон, Тошкент ҳудудида, нархи 3495000 сўм. Пром.уз (ИД#630506).

ЖИЗЗАХ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ДЕГРАДАЦИЯГА УЧРАГАН ТУПРОҚЛАРНИНГ ЭКОЛОГИК МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИНИ ЯХШИЛАШ

Ушбу мақолада Жиззах вилояти шароитида деградацияга учраган тупроқларнинг экологик мелиоратив ҳолатини яхшилаш, натижада эса тупроқ агромелиоратив ҳолатининг яхшиланиши ва қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олиш ҳисобига катта иқтисодий самарадорликка эришилиши ҳақида баён этилади.

Данная статья направлена на совершенствование экологической мелиорации деградированных почв Джизакской области, результатом которой станет улучшение агромелиоративного состояния почвы и повышение экономической эффективности за счет высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

This article is aimed at improving the ecological reclamation of degraded soils in the conditions of Jizzakh region, as a result of which the agro-ameliorative condition of the soil will improve and great economic efficiency will be achieved through high yields of agricultural crops.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2013 йил 19 апрелдаги “2013-2017 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш бўйича чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори ва мазкур қарор асосида Вазирлар Маҳкамасининг 39-сонли қарори қабул қилинди. Ушбу қарор билан 2013-2017 йиллар давомида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш дастури қабул қилинди ҳамда дастурни бажариш доирасида муҳим вазифалар белгиланди.

Республикаимизнинг қисман 50-60% ерлари турли даражада шўрланган ва деградациянинг бошқа турларига (сув ва шамол эрозияси, қайта шўрланиш ва х.к.) учраган. Бундай ерлар республикаимизнинг кўпгина ҳудудларида, жумладан, Қорақалпоғистон, Хоразм, Бухоро, Жиззах, Сирдарё вилоятларида кенг тарқалган. Жиззах вилоятининг Пахтакор, Арнасой, Зафаробод, Мирзачўл, Жиззах туманларида қайта шўрланиш туфайли ерларнинг мелиоратив ҳолати ёмонлашган, сув ва шамол эрозиясига учраган ерлар мавжуд.

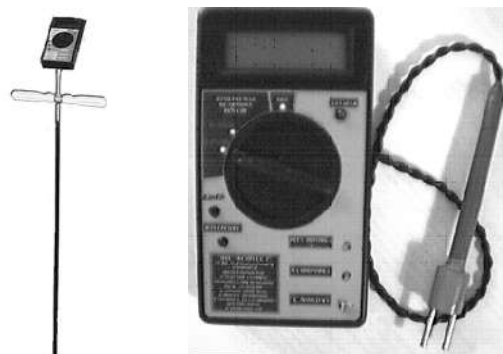
Жиззах вилояти республиканинг марказий қисмида Сирдарё ва Зарафшон платасининг ўртасида денгиз сатҳидан 200-300 метр баландликда жойлашган бўлиб, республика сувли ер майдонининг 6% ташкил этади.

Ерости сувларининг анча юқори жойлашиши вегетацион суғоришлардан сўнг ерларни қайта шўрланишга олиб келмоқда. Шунинг учун ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, қайта шўрланишнинг ҳамда турли типдаги эрозияларнинг олдини олиш зарур бўлади. Ерларнинг қайта шўрланиши ва сув эрозиясига учрашида Айдаркул сатҳининг кўтарилиши алоҳида аҳамият касб этади. Мелиоратив ҳолат ҳозирги вақтда сизот сувлари чуқурлиги, уларнинг минерализацияси ва тупроқ шўрланиш даражаси билан ифодаланади.

Ҳозирги вақтда ерларнинг мелиоратив ҳолати кўрсаткичларини далаларнинг сув таъминоти, суғориш сувларининг сифати (минерализацияси), дренажланиши, ирригация ва дренаж тизимларининг техник ҳолатларидан ажратиб таҳлил қилиб бўлмайди.

Сизот сувларининг сатҳи кузатув қудуқлари ёрдамида (1-расм) ҳар декадада мелиоратив участка ходимлари томонидан ўлчаб борилади. Суғориладиган ерларни табиий ва мелиоратив шароитининг мураккаблигига қараб 1000 га майдонга 1-2 тадан 20-40 гача қудуқлар тўғри келиши мумкин. Кузатув қудуқларидан йилнинг 1 апрель, 1 июль ва 1 октябрь ҳолатига сизот сувлари шўрланиши аниқланади.

Экин майдонларида тупроқларининг шўрланиш даражаси ҳар йили сентябр ва октябр ойларида 100 га майдонга 2-3 та нуқтада 1 метргача, 5% - 2 метргача намуналар олиниб лабораторияда аниқланади. Тупроқ намуналари 1 метргача -0-30, 30-70, 70-100 см (3 та намуна), 2 метргача-0-30, 30-70, 70-100, 100-150 ва 150-200 см (5 та намуна) олинади.



1-расм. Тупроқ шўрланишини ва намлигини экспресс аниқловчи Прогресс-1 асбоби.

Суғориладиган ерларнинг мелиоратив режими деб ҳудудлардаги ер фондидан фойдаланишнинг конкрет структурасида ва ирригация-дренаж тизимларининг техник ҳолати шароитида экинларни суғориш, шўр ерларни ювиш, дренажланиш ва сизот сувларининг чуқурлиги параметрларининг бошқариладиган комбинациялашган бирикмаси назарда тутилади.

Юқорида келтирилганлардан кўриниб турибдики, тупроқ деградацияси (қайта шўрланиш, эрозия) ҳосилдорликнинг камайишига, ерлар мелиоратив ҳолати кўрсаткичларининг ёмонлашишига олиб келади. Шунинг учун республиканинг чўл ҳудудларида тупроқ эрозиясига, қайта шўрланишга, тупроқ ҳосилдорлигининг камайишига қарши кураш зарурияти туғилади.

Юқоридагиларни инobatта олиб, қуйидагиларни ўрганиш кўзда тутилади:

- тупроқларнинг шўрланганлик даражасини ўрганиш;
- тупроқ унумдорлигини ошириш, тупроқ деградациясини баҳолаш усулларини такомиллаштириш ва унинг экологик-мелиоратив ҳолатини яхшилаш;
- тупроқнинг шўрланганлигини аниқлашнинг тезкор усулларини ишлаб чиқиш;

– тупроқ-иқлим шароитига мос ўсимликларни жойлаштириш бўйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқиш;
– алмашлаб экиш тизимининг янги схемаларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш;
– далаларнинг Агрокимёвий хариталарини тузиш.
Хулоса қилиб айтганда, юқорида келтирилган илмий асосланган тавсиялар амалга оширилганда, вилоятимиз

тупроқларининг агромегиоратив ҳолати яхшиланиб, унумдорлик ошади ва қишлоқ хўжалик экинларидан жумладан, пахта, ғалла ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олиш ҳисобига катта иқтисодий фойда олинади.

**Усмонкул ИСЛОМОВ, доцент,
Гўзал КОБИЛОВА, катта ўқитувчи,
Жиззах политехника институти.**

АДАБИЁТЛАР

1. Кобилова Г. И., Рашидова Н. Т., Маждидов А. Р. НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2019. – №1-2. – С. 61-63.
2. Исламов У.Р. "Разработать технологию возделывания хлопчатника на гребнях на слабозасоленных, сероземно-луговых почвах в системе севооборотов Джизакской области". Автореферат диссертации ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Т. 1995.
3. Доспехов Б.А. "Методика полевого опыта". М.: Колос, 1985.

УДК: 676.056.13

МЕХАНИЗАЦИЯ

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЛНОТЫ ПРОТРАВЛИВАНИЯ НА РАЗРАБОТАННОЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ МЕШАЛКЕ

Ушбу мақолада ишлаб чиқилган цилиндрик аралаштиргичда пахта чигитини ишлов беришда дорилаш тўлиқлигини аниқлаш бўйича экспериментал тадқиқотлар натижалари келтирилган. Ўрганилган суспензиянинг сарфлари (25 дан 30 л / т гача) да уч дона миқдорда пуркагичлар ўрнатилганида цилиндрик аралаштиргичнинг тажриба нухасида дорилаш тўлиқлиги 91-99% ни таъкил этди.

В настоящей статье приводятся результаты экспериментальных исследований по определению полноты протравливания посевных семян хлопчатника на разработанной цилиндрической мешалке. Полнота протравливания при исследованных (от 25 до 30 л/т) расходах суспензии на экспериментальной цилиндрической мешалке при установке форсунок в количестве три шт. составляет 91-99%.

This article presents the results of experimental studies to determine the completeness of the treatment of cotton seeds on the developed cylindrical mixer. The completeness of pickling at the investigated (from 25 to 30 l/t) suspension flow rates on an experimental cylindrical mixer when installing nozzles in the amount of three pcs. is 91-99%.

По предварительным рассуждениям считается, что высокое качество разбрызгивания будет при местонахождении распылителя в корпусе цилиндрической мешалки, предположительно с установкой форсунок в количестве 3 шт. При этом разрыхленный по объему посевные семена в процессе падения полностью пересекает плоскость факелов распыла образованных тремя форсунками. Кроме того, посевные семена имеют большую массу по сравнению с распыленными частицами, они быстрее разгоняются и при столкновении происходит дополнительное дробление распыленных частиц на более мелкие. Это в свою очередь будет увеличивать степень мелкодисперсности и они лучше будут проникать в пространство между семенами, что способствует лучшему обволакиванию семян хлопчатника рабочим раствором. Тем самым наблюдается увеличение полноты протравливания и равномерности распределения рабочей жидкости по массе и по поверхности семян.

Распылитель установили на высоте 300 мм от нижнего конца цилиндрической мешалки с углами установки 70° относительно горизонтальной поверхности по следующим соображениям: во-первых, семена за счет силы тяжести будут стремиться вниз; во-вторых, плоскость факела рас-

пыла имеет треугольную форму, следовательно, общая площадь факела распыла троих форсунок должна быть не менее фактического периметра рассеивания опущенных семян внутри цилиндрической мешалки [1, 2, 3].

Важнейшими показателями, характеризующих качество работы протравливателя, являются полнота протравливания и равномерность распределения рабочей суспензии по массе семян и по поверхности каждого отдельного семени.

Для проведения экспериментов по исследованию полноты протрав-



Рисунок 1. Процесс протравливания опущенных семян на разработанной цилиндрической мешалке.

ливания были приготовлены пять мешков, подготовленных к посеву опухенных семян хлопчатника массой по 50 кг. В бак протравливателя заливается рабочая суспензия, приготовленная согласно инструкции. Из каждой партии подготовленных к протравливанию семян из разных мест берется 10 порций семян в бьюксы одинакового размера и определяется их масса.

Эксперименты проводятся в рабочем режиме протравливания при производительности 4 т/ч в следующей последовательности. В бункер засыпается 50 кг семян и запускается протравливатель. Расход рабочей суспензии настраивается на норму расхода 27 л/т. Заслонка бункера-дозатора устанавливается на производительность 4 т/ч.

Запускается дозатор семян (на рис.1 не показан) и одновременно открывается вентиль рабочей суспензии и засекается время. После опорожнения бункера закрывается кран рабочей суспензии и заслонка бункера-дозатора.

Затем из партий протравленных семян из разных мест берется 10 порций семян в бьюксы одинакового размера и определяется их масса. Далее рассчитывается среднеарифметическое значение в каждой партии семян до и после протравливания. Разница в массах, протравленных (m_{cp}) и непротравленных (m_c) семян принимаем за фактический расход рабочей суспензии. Данный расход пересчитывается на 1 тонну семян по формуле:

$$Q_{сус.} = 1000 \frac{q_{сус}}{m_c}, \quad (1)$$

где $q_{сус}$ – фактический расход рабочей жидкости в исследуемой порции семян, г;

m_c – масса семян до протравливания в исследуемой порции семян, г.

При расчетах принимаем допущение, что плотность рабочей жидкости равна плотности воды, соответственно 1 литр рабочей жидкости приравнивается по массе 1 кг.

Затем рассчитывается полнота протравливания по формуле. (2).

Полнота протравливания определяется [4]:

$$\Pi = \frac{Q_{сус}}{H} \times 100\%,$$

где $Q_{сус}$ – фактическая масса препарата на семенах, кг/т;

H – рекомендуемая максимальная норма расхода, кг/т.

Она считается удовлетворительной, если коэффициент вариации S_v не превышает 30%.

Результаты полноты протравливания определялись в лабораторных условиях на разработанной цилиндрической мешалке по разности массы семян до и после обработки его рабочей суспензией протравливателя без перемешивания его в основном перемещающемся барабане. Повторность каждого варианта опытов выбрали равным пять раз.

Среднее квадратическое отклонение, характеризующее рассеяние значений вариант по отношению к средней распределения, т.е. к средней арифметической:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}},$$

где x – значение отдельных вариантов;

\bar{x} – средняя арифметическая;

n – число вариант.

Результаты исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты лабораторных исследований по определению полноты протравливания опухенных семян хлопчатника

Расход рабочей суспензии, л/т	Среднее значение массы семян, г		Фактический расход рабочей суспензии в пересчете на 1 тонну, л	Полнота протравливания, %	Среднеквадратическое отклонение
	до протравливания, г	после протравливания, г			
1	2	3	4	5	6
25	61,1	62,49	22,75	91,0	0,062
27,5	61,1	62,67	25,69	93,4	0,046
30,0	61,25	63,07	29,71	99,0	0,023

Как видно из экспериментальных данных полнота протравливания при исследованных (от 25 до 30 л/т) расходах суспензии на экспериментальной цилиндрической мешалке при установке форсунок в количестве три шт. составляет 91...99 %. Следовательно, после перемешивания протравленных семян на основном перемешивающем барабане могут быть применены для последующего использования по назначению.

Анвар ЭСАНОВ, мл.н.с.,
АО "Пахтасаноат илмий маркази".

ЛИТЕРАТУРА

1. Эсанов А.А., Кулматов И.Т., Акрамов А.А. Результаты лабораторных опытов по выбору форсунку для протравливателя опухенных посевных семян хлопчатника. "Ишлаб чиқаришнинг техник, мухандислик ва технологик муамолари Иновацион ечимлари", 1-е изд. —Жиззах, 2021 й.— 305-309 с.
2. Кулиев Т.М., Эсанов А.А. и др. Смесь с протравлением посевных семян, патент на полезную модель № FAP 01596, 31.03.2021 г.
3. DJamolov R.K., Sheraliev Sh.E. //Scientific and practical basis for the creation of cotton seed preparation technology// International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development (IJMPERD) ISSN (P): 2249-6890; ISSN (E): 2249-8001 Vol. 10, Issue 3, Jun 2020, 9592-9536. (SCOPUS Indexed Journal).
4. Акрамов А.А Разработка устройства для протравливания опухенных семян хлопчатника и обоснование его параметров. Дисс. на соиск. докт. философ. (PhD). — Ташкент, 2020. —114 с.

К ВОПРОСУ ОЧИСТКИ И УПЛОТНЕНИЯ СЕЧЕНИЙ КАНАЛОВ ОРОСИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

В статье рассматривается конструкция уширенного ковша обратной лопата к серийному гидравлическому экскаватору. С внешней донной части ковша смонтированы уплотняющие ролики. В процессе производства очистных работ на оросительных каналах одновременно происходит уплотнение очищенной поверхности уплотняющими роликами, что уменьшает фильтрацию воды, повышает КПД оросительной системы и существенно экономит поливную норму воды.

The article discusses the design of a widened backhoe bucket for a serial hydraulic excavator. Sealing rollers are mounted from the outer bottom of the bucket. In the process of cleaning operations on irrigation canals, the cleaned surface is simultaneously compacted with compacting rollers, which reduces water filtration, increases the efficiency of the irrigation system and significantly saves the irrigation water rate.

Узбекистан — один из древнейших очагов высокой культуры земледелия и самый крупный район поливного земледелия. На его долю приходится 50 % поливных земель республик Средней Азии. Около 96 % всей сельскохозяйственной продукции получают с поливной пашни [2].

Протяженность поливных каналов достигает свыше 150 тыс. км. из которых более 135 тыс. км. являются внутрихозяйственными проложенными, в основном, в земляном русле.

В эксплуатационных мероприятиях по поддержанию оросительных систем в рабочем состоянии большой вес имеет производство ремонтно-эксплуатационных работ, в том числе очистных, объем которых в год составляет не менее 42 млн. м³ наносов. Большие потери воды происходят через фильтрацию ее в грунт из ложа канала в силу чего КПД систем снижается до 0,5. Нами предлагается ковш обратная лопата к гидравлическому экскаватору, который предназначен для производства очистных работ с одновременным уплотнением грунта в ложе канала на оросительной внутрихозяйственной сети [1,4].

Ковш снабжен съемными уплотняющими роликами, которые устанавливаются с внешней донной части ковша по дуге радиуса равным радиусу скругления днища ковша.

Для распределения равномерной нагрузки на уплотняющие ролики центр контактной их дуги с грунтом расположен на прямой, соединяющей ось поворота ковша с центром окружности скругления днища ковша. Ковш экскаватора состоит из корпуса 1, съемных опор 2 с уплотняющими роликами 3, силового гидроцилиндра 4 и рукояти 5 навески. Уплотняющие ролики выступают на 20...30 мм за корпус съемных опор.

Ковш экскаватора работает следующим образом. С помощью

рукояти 5 навески ковш устанавливается на откосе канала в месте начала заиленного слоя грунта. Силовым гидроцилиндром 4 производится поворот и резание ковшем наносов. Режущая часть ковша описывает часть цилиндрической поверхности радиусом копания. По мере приближения съемных опор 2 к началу зарезания ковша в грунт, вступают в контакт с грунтом уплотняющие ролики 3. Под воздействием усилия гидроцилиндра уплотняющие ролики сглаживают полосу грунта после прохода ковша и одновременно уплотняют разрыхленный грунт до оптимальной плотности.

В контакте с грунтом в процессе уплотнения находятся шесть уплотняющих роликов, расположенных в шахматном порядке. По мере резания грунта ковшем с последующей его укаткой и уплотнением роликами образуется гладкая поверхность, переходящая в плавное сопряжение с донной частью канала. Таким образом, получается трапециевидально-сегментное сечение канала наиболее выгодное в экономическом и гидравлическом отношении. Объемная масса наносного слоя в период очистки изменяется в пределах 1,6...1,8 г/см³, плотность по ударнику Дор НИИ 1,5...6 ударов [3].

Рассмотрим состояние грунта до уплотнения и после уплотнения.

Принимаем НО = 15 см глубину слоя наносов до уплотнения, $\gamma_0 = 1,6$ г/см³ объемный вес скелета грунта, тогда вес грунта, считая на квадратную единицу площади, составит НО γ_0 . Этот вес остается неизменным и после приложения нагрузки, когда грунт деформируется на толщину $h = 20$ мм до объемного веса скелета грунта γ . Тогда можно записать равенство:

$$\text{НО } \gamma_0 = (\text{НО} - h) \gamma, \quad \gamma = \text{НО } \gamma_0 / \text{НО} - h = 15 \times 1,6 / 15 - 2 = 1,84 \text{ г/см}^3.$$

Такая плотность соответствует 8 ударам по ударнику ДорНИИ.

Принимаем коэффициент фильтрации 0,075 м/сут. для средних и легких суглинков [3]. Тогда для $\gamma = 1,84$ г/см³ коэффициент фильтрации составит 0,065 м/сут, что на 14 % меньше, чем при $\gamma = 1,6$ г/см³.

Для поливной нормы хлопчатника $Q = 7950$ м³/га и КПД оросительной системы 0,79 фильтрационные потери из оросительных каналов составят:

$$\text{ФК} = 1 - \eta / \eta \times Q = 1 - 0,79 / 0,79 \times 7950 = 2120 \text{ м}^3/\text{га} \quad [2]$$

Экономия воды в результате уплотнения предлагаемым ковшем составят $\Delta Q = 2120 \times 14 / 100 = 296,8$ м³/га [3]

Экономия и потеря воды из оросительных каналов при $\eta = 0,53$ и той же поливной норме для хлопчатника соответственно составят:

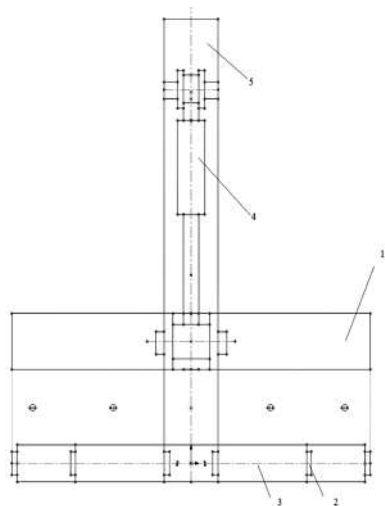


Рис.1. Ковш для очистки и уплотнения сечения каналов: 1-корпус ковша; 2-съемная опора; 3-уплотняющий ролик; 4-гидроцилиндр; 5-рукоять экскаватора.

ФК = 7000 м³/га, ΔQ = 980 м³/га.

Уплотнение ложа оросительного канала соответственно повышает КПД канала с 0,79 до 0,85 и 0,53 до 0,57.

Выводы. Предлагаемый ковш обратная лопата с грунтоуплотняющими роликами обеспечивает необходимую плотность грунта в ложе оросительных каналов в процессе производства очистных работ, тем самым сокращая потери

воды на фильтрацию.

Тахир УСМОНОВ, ст. преп.,

Наил УСМАНОВ, доцент,

Мақсуд КАРИМОВ, ст. преп.,

Зайниддин ШАРИПОВ, доцент,

“ТИИИМСХ” Национальный исследовательский университет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экскаватор одноковшовый 3-й размерной группы на гусеничном ходу с увеличенной поверхностью гусениц гидравлический ЭО – 3221. Техническое описание и инструкция по эксплуатации ЭО – 3221.0000.000. ТО-ПО- “Ташэкс”, — Ташкент, 1984. -239 с.
2. Лев В.Т. Практикум по орошаемому земледелию и сельскохозяйственным мелиорациям. – Ташкент, Мехнат, 1986. — 168 с.
3. Маслов Б.С. Сельскохозяйственная мелиорация.— М: Колос, 1984.—511 с.
4. Усмонов Т.У., Вафоев С.Т. Мелиорация-қурилиш машиналари. Т.Чўлпон, 2008 й.-240 б.

УЎТ: 33.332.871

ШАҲРИСАБЗ ТУМАНИДАГИ КОММУНАЛ ХИЗМАТ КЎРСАТУВЧИ КОМПАНИЯЛАРНИНГ ЭЛЕКТРОН ХАРИТАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШДА MAPSVG ТЕХНОЛОГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШ

This article provides information on the advantages of using MapSVG technology in the development of an electronic map of Housing and communal services companies, methods and technologies of application, economic efficiency, essence and functions. The use of an electronic map developed on the basis of this technology is explained in detail in order to give a number of possibilities for users to obtain information.

В данной статье представлена информация о преимуществах использования технологии MapSVG при разработке электронной карты предприятий жилищно-коммунального хозяйства, методах и технологиях применения, экономической эффективности, сущности и функциях. Использование электронной карты, разработанной на основе этой технологии, подробно объясняется для того, чтобы предоставить пользователям ряд возможностей для получения информации.

Кириш. Бугунги кунда ҳар бир соҳада ахборот технологияларини жорий этиш, замонавий технологиялардан фойдаланиш, соҳа бошқарувини рақамлаштириш жараёнлари шиддат билан тез ривожланиб бормоқда. Бу эса, соҳанинг самарадорлигини янада оширишда, тезкор ахборотлар билан ишлашда, юзага келган муаммоларни бартараф этишда, қарорлар қабул қилишда ҳамда аниқ бир хулосага келишда амалий ёрдам беради.

Мавзуга оид адабиётларнинг таҳлили. Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш бошқарувини рақамлаштиришда рақамли технологияларни жорий этишнинг ташкилий-иқтисодий механизмларини такомиллаштириш муаммолари бўйича хорижий олимлардан Э.И.Рузина, Д.В.Кузмин, Давид Д Эдвардс, Чрис Андерсон, Эрик Брайнжолфссон, Девид А Висе, Мария Жонсен, республикамиз иқтисодчи олимлари томонидан, хусусан, Х.С.Мухитдинов, Т.А.Хасанов, Д.Ш.Миржалилова, Н.Қ.Жўраева, Г.Б.Эрназаров, Д.А.Бердиева, М.Ш.Маматкулов, С.Б.Бобоқулов ва бошқаларнинг илмий ишларида ўз ифодасини топган.

Тадқиқот методологияси. Илмий изланишларимиз натижасида коммунал хизмат кўрсатувчи компаниялар бошқарувини рақамлаштиришда электрон хариталардан фойдаланишни кенг ривожлантириш, геоахборот тизимлари

ва технологиялардан фойдаланишнинг самарадорлигини ошириш бўйича ўзгаришлар ўрганилган бўлиб, истиқболда коммунал соҳасида рақамли технологияларни жорий этишни кенг ривожлантириш бўйича илмий хулосалар ва таклифлар ишлаб чиқилган.

Таҳлил ва натижалар. Уй-жой коммунал хизмат кўрсатиш бошқарувини рақамлаштиришда геоахборот тизимлари ва технологияларини жорий этишда, электрон хариталардан фойдаланиш, айниқса, соҳа фаолияти бўйича мониторинг олиб боришда катта самара беради. Электрон харита – бу, электрон шаклда акс эттирилган картографик тасвир. У рақамли харита ёки географик ахборот тизимининг маълумотлар базасидаги маълумотлар асосида тузилади. MapSVG – интерактив ва мослашувчан электрон хариталарни ишлаб чиқишга мўлжалланган WordPress сайтлари учун ишлаб чиқилган плагинлардан биридир. Интерактив харитада ишталган SVG файлларни ўзгартириш мумкин бўлган фойдали функциялардан иборат тўпламга эга. Бундан ташқари, Google карталарни, Chlogropleth карталарини, уй чизмаларини, инфографикаларни, харита тасвирларини ва бошқа бир қатор амалларни бажариш мумкин. MapSVG плагинида объектларнинг маълумотлар базаси билан ишлаш имконияти ҳам мавжуд. Бунда, электрон харитани маълумотлар билан бойитиш,

объектларнинг тасвирлари, манзили, ҳажми, нархи, географик жойлашуви, боғланиш контактлари каби маълумотларни киритиш функционал имкониятларидан биридир. Маълумотлар базаси электрон харита билан интеграцияси шундай ташкил қилинганки, бунда, янги маълумотларни қўшиш ёки эскиларини олиб ташлаш, фойдаланувчи бирор ҳудудни танлаганда алоҳида интерфейсда маълумотлар ҳосил бўлади. Маълумотларни қидириш ва саралаш каталогининг мавжудлиги маълумотларни қайта ишлаш, сақлаш ва ўзгартириш каби вазифаларни ўз ичига олади. Электрон харитада ҳудудларни катталаштириб ёки кичиклаштириб кўриш функцияси MapSVG плагинида ҳам ташкил этилганлиги фойдаланувчилар учун объект ҳақида тўлиқ ва тушунарли маълумотга эга бўлишида ёрдам беради. CSS технологиялари ҳамда JavaScript дастурлаш тиллари ёрдамида электрон харитани интерактив ва мослашувчан ҳолатга келтиришимиз мумкин.

Хулоса ва таклифлар. Шаҳрисабз тумани коммунал хизмат кўрсатиш компаниялари бошқарувини рақамлаштиришда MapSVG технологияларидан фойдаланган ҳолда электрон хариталарни ишлаб чиқиш ва амалиётда кенг татбиқ этиш аҳолининг турмуш даражасини янада ошишида, соҳа бошқарувини самарадорлигининг ўсишида катта ёрдам беради. Фойдаланувчиларнинг вақтлари тежалади, ортиқча сарф-харажатларнинг олди олинади, узоқ масофалари яқин бўлади. Қишлоқ жойларда кенг жорий этилиши ҳудудларда коммунал хизмат кўрсатиш сифатининг юқори даражада ўсишига олиб келади.

Фируза АЧИЛОВА,
мустақил тадқиқотчи,
Шоҳижаҳон МУХИТДИНОВ,
и.ф.ф.д., (PhD),

Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги ТАТУ Қарши филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Jaroslav Pokorny, Vaclav Repa "Information Systems Development. Business Systems and Services: Modeling and Development". 2011.
2. A.Alekseev, Introduction to Web-design. Uchebnoe posobie. - M.: DMK Press, 2019.
3. Sh.Arte. Structural approach to the organization of the database. M.: Finance and Statistics, 2010.
4. Peters T. The circle of innovation. USA, NY: Alfred A. Knopf, 2006.
5. Антипенко, Е. В. Инновации и новые технологии в сфере ЖКХ как способ повышения качества услуг [Текст] / Е.В. Антипенко // Фундаментальные и прикладные исследования: от теории к практике. — 2018. — С. 64–69

УЎТ: 631.312.6

ПАХТА ТУТГИЧ ҚУРИЛМАСИНИНГ ПНЕВМОТРАНСПОРТ ТИЗИМИ УЧУН ВЕНТИЛЯТОР ТАНЛАШ

По результатам аэродинамического расчета для пневмотранспортной системы улавливателя хлопка выбран вентилятор типа Ц14-46 с самым высоким коэффициентом полезного действия.

According to the results of the aerodynamic calculation for the pneumatic transport system of the cotton trap, a fan of the Ts14-46 type with the highest efficiency was selected.

Пахта териш аппарати иш жараёнида тўкилаётган пахта бўлақларини ерга тўкилмасдан олдин тутиб олувчи қурилма пневмотизими учун вентилятор танлаш талаб этилади [1,2]. Вентиляторга қўйилаётган талабларга мувофиқ, унинг рационал схемасини танлашнинг бир неча усули мавжуд. Уларнинг асосида тезйурвчанлик ва габаритлилик мезонларидан фойдаланиш ётади.

Вентиляторнинг типини ва ўлчамларини танлашда бошланғич маълумотлар сифатида унинг йиғинди $Q_{ж}$ самарадорлиги ҳамда вентилятор ҳосил қиладиган тўла босими p_o хизмат қиладиган. [3].

Умумий босим йўқотишлари ҳаво ва ҳосил элементлари аралашмаси ҳаракатланадиган пневмотранспорт тизимнинг ҳар бир босқичидаги босим йўқотишларнинг йиғиндиларидан иборат бўлиб, у ҳисоб-китоблар натижасида $p_u = H_{ум} = 719,34$ (Па) ни ташкил қилди; тизимдаги жами ҳаво сарфи $Q_{ж} = 0,9$ м³/с; вентиляторнинг айланиш частотаси $n = 1300$ айл/мин.

Танланаётган вентиляторнинг ҳосил қиладиган босими тизимдаги умумий босим йўқотишлардан юқорироқ бўлиши керак, чунки унда ҳисобга олинмиши қийин бўлган қаршиликлар ва йўқотишлар мавжуд. Шундан келиб чиқиб, захира коэффициентини 1,05 деб қабул қиламиз ва ҳисоблаймиз:

$p_o = H_{вент.} = 1,05 \cdot 719,34 = 755,23$ (Па) ёки $H_{вент.} = 76,99$ кгк/м². Аввало, техник топшириқдаги параметрларга мос тезйурв-

чанлик қиймати куйидаги формула ёрдамида аниқланади [3]:

$$n_y = \frac{n \sqrt{Q_{ж}}}{\sqrt{p_{vo}} \sqrt{p_{vo}}}, \quad [M^3 \cdot кгк^{-3/4} \cdot с^{-3/2}]$$

бунда n - вентиляторнинг айланиш частотаси, айл/мин; $Q_{ж}$ - унинг самарадорлиги, м³/с; p_{vo} - тўла босим, (кгк/м²), ҳавонинг нормал зичлигига келтирилган, яъни

$$p_{vo} = p_o \cdot \Delta = 76,99 \cdot 1,04 = 80,07 \text{ кгк/м}^2$$

бунда $\Delta = 1,04$ ҳаво зичлигини унинг температураси ва нисбий намлигига боғлиқ ҳолда ўзгаришини ҳисобга оладиган коэффициент ($t = 30^\circ C$ ва нисбий намлик 60% да $\Delta = 1,04$). [3]
 $n = 1300$ айл/мин, $Q_{ж} = 0,9$ м³/с ва $p_{vo} = 80,07$ кгк/м² қийматларни жойларига қўйсақ,

$$n_y = \frac{1300 \sqrt{0,9}}{\sqrt{80,07} \sqrt{80,07}} = 46,07 \quad [M^3 \cdot кгк^{-3/4} \cdot с^{-3/2}].$$

n , $Q_{ж}$ ва p_{vo} қийматлари маълум бўлгач, [3]-адабиётнинг 2-жадвалида келтирилган параметрлар бўйича номинал иш режимида тезйурвчанликлар ҳисоблаганда $n_y = 46,07$ га яқин бўлган Ц12-50, Ц7-42, ЦП4-47, ЦП6-46 ва Ц14-46 вентиляторлар каталогдан ажратиб олинди ва тавсифлари (характеристикалари)ни ўрганиб, топшириқ талабларига максимал тўғри

келадиган ва фойдали иш коэффициентлари энг юқори бўлган Ц14-46 типдаги вентилятор танланди.

Танлаб олинган Ц14-46 русумли вентиляторнинг [3]-адабиётнинг 2-жадвалида келтирилган $\psi=2,9$; $\varphi=0,55$ параметрлари асосида тезюрувчанликни қайта ҳисоблаймиз:

$$n_y = \frac{138\sqrt{\varphi}}{\sqrt{\psi}\sqrt{\psi}} = \frac{138\sqrt{0,55}}{\sqrt{2,9}\sqrt{2,9}} = 46,05 \quad [\text{м}^3 \cdot \text{кгк}^{-3/4} \cdot \text{с}^{-3/2}].$$

Кўриятгани, ўлчамсиз тавсифлар асосида ҳисобланган ҳамда топшириқ маълумотлари бўйича аниқланган тезюрувчанлик n_v қийматлари деярли бир хил чиқди. Шу боис, юқорида аниқланган параметрлардан фойдаланиб вентилятор ишчи ғилдирагининг диаметри аниқлаймиз:

$$D_2 = \frac{60}{\pi \cdot n} \sqrt{\frac{2 \cdot p_{v0}}{\psi \cdot \rho_0}} = \frac{60}{3,14 \cdot 1300} \sqrt{\frac{2 \cdot 80,07}{2,9 \cdot 0,122}} = 0,313 \text{ м}$$

ёки $D_2=313$ мм.

Ишчи ғилдирагининг диаметри 0,315 м бўлган Ц14-46 русумли маркадан қочма №3, 15 рақамли вентилятор параметрларининг қийматларини ҳисоблаймиз:

ғилдирак паррақларининг характерли юзаси

$$F = \frac{\pi \cdot D_2^2}{4} = \frac{\pi \cdot (0,315)^2}{4} = 0,0779 \text{ м}^2$$

ғилдирак паррақлари учларининг чизиқли тезлиги:

$$U = \frac{\pi \cdot n \cdot D_2}{30 \cdot 2} = \frac{\pi \cdot 1300 \cdot 0,315}{30 \cdot 2} = 136,11 \cdot 0,1575 = 21,44 \text{ м/с}$$

вентилятор истеъмол қиладиган қувват

$$N = \frac{\lambda \cdot \rho_0 \cdot F \cdot U^3}{204} = \frac{3,65 \cdot 0,122 \cdot 0,0779 \cdot (21,44)^3}{204} = \frac{341,87}{204} = 1,68 \text{ кВт}$$

тўла босим коэффициенти

$$\psi = \frac{p_{v0} \cdot \beta}{0,5 \cdot \rho_0 \cdot U^2} = \frac{80,07 \cdot 1}{0,5 \cdot 0,122 \cdot 459,7} = 2,85$$

Шундай қилиб, ҳисоблар ва таққослашлар натижалари танланган Ц14-46 русумли вентилятор топшириқдаги параметрларни тўла таъминлашни кўрсатиб турибди.

Акбаржон ҚОДИРАЛИЕВ,
мустақил тадқиқотчи,
ҚХМИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Қодиралиев А. Хлопкоуборочная машина с улавливателями опадающего хлопка. // III Международная научная конференция "Современные материалы, техника и технология в машиностроении". Андижан. 2016. С. 446-449.
2. А.с. №1641219(СССР). Хлопкоуборочный аппарат / Кодиралиев А., Тошболтаев М., Юлдашев М.Ф., Саидов К.У. // Бюл. изобр. – 1991. - №14. С. 5.
3. Соломахова Т.С., Чебышева К.В. Центробежные вентиляторы. Аэродинамические схемы и характеристики: Справочник. М.: Машиностроение, 1980. С. 176

УЎТ: 621.431:62.89:547.294:620.19.

МОТОР МОЙЛАРИНИНГ ОКСИДЛАНИШИ

Мақолада мотор мойларининг оксидланишига таъсир этувчи омиллар баён этилган.

Босим остида ҳавони киритиш усули қўлланилган авто-трактор двигателлари самарали ва ишончли ишлашининг асосий шартли физик-кимёвий хоссалари бўйича унинг конструкцияси ва ишлатиш шартларига мос келадиган нефть маҳсулотлари (бензин, дизель ёнилғиси, мотор мойи)ни қўллаш ҳисобланади. Ишлатилган мойларнинг эксплуатацион хоссаларини ўрганиш шуни кўрсатадики, мотор мойларининг асосий ўзгаришлари оксидланиш натижасида кузатилади. Мойнинг оксидланиш жараёнига мой ҳарорати, металл таъсири, мой сиртига ҳаво босими, қартер вентиляциясининг жадаллиги, қартерда мойнинг алмашмай сақланиш муддати, мой сиртининг ҳаво билан таъсирланиш миқдорига таъсир этувчи асосий омиллар қиради. Юқори температура таъсирида, айниқса, кислород мавжудлигида барча мойларнинг дастлабки хоссалари ёмонлашади. Агар нефть маҳсулотлари таркибида тўйинмаган углеводородлар мавжуд бўлса, оксидланиш жараёни оддий (юқори бўлмаган) температураларда ҳам кузатилиши мумкин. Температура ошганида эса бутунлай бошқа ҳолат кузатилади. Тахминан 50-60°C дан бошлаб ҳаводаги кислород мотор мойининг айрим таркибий қисмлари билан реакцияга кириша бошлайди. 100°C ва ундан юқори температураларда оксидланиш жараёни жуда жадал ўтади ва бунда, ҳатто, темпе-

ратура бироз кўтарилганда ҳам оксидланиш чуқурлиги ва тезлиги кескин орта бошлайди. Жуда юқори температуралар (250-300°C ва ундан юқори) таъсири остида оксидланиш жараёни билан бир вақтда мотор мойидаги углеводородларнинг термик емирилиш реакциялари содир бўлади. Мотор мойининг оксидланиши ва иссиқликдан емирилиши натижасида унинг таркибида органик кислоталар ва катронлар миқдори ортади. Ташқи кўринишидан оксидланган мотор мойларининг ранги ўзгариб, қовушқоқлиги эса ошади, бунинг натижасида, мойда турли углеродли чўкмалар тўпланади. Юқори температураларда ишлайдиган ИЁДлари ва бошқа механизмларда мотор мойлари оксидланишининг турли шарт-шароитлари мавжуд бўлади. Қизиган деталларнинг аксариятида мотор мойининг оксидланиш жараёни юпқа қатламларда, яъни КШМеханизм деталларида содир бўлади. Мой ўтказгичлар, двигатель қартери, мой радиаторида оксидланиш жараёни ҳажмий, баъзи бўғинларда (поршенларнинг ички қисмлари, поршень бармоқлари, турли ҳаво ораликлари) эса мотор мойининг оксидланиши юпқа тумансимон пурқалган ҳолатда ҳам содир бўлади. Юқоридаги шарт-шароитларга боғлиқ ҳолда оксидланиш маҳсулотлари сифат ва миқдор жиҳатдан фарқланади.

Умумий хулосалар: Замонавий босим остида ҳавони киритиш усули қўлланилган автотрактор двигателларида ишлатиладиган мотор мойларининг оксидланиш жараёни вақт бўйича бир текисда ўтмайди. Мойнинг оксидланишини секинлаштириш учун махсус антиоксидант қўшимчаларни қўшиш устида тадқиқот ишлари

олиб борилмоқда.

Эргашхон ҒАНИБОЕВА,
мустақил тадқиқотчи,
Жасур ОҒАЛИҚОВ,
лаборатория мудири,
“ТИҚХММИ” МТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Шарипов К.А. Новые технологические принципы регенерации отработанных моторных масел тракторов в условиях Республики Узбекистан. Дис. док. наук. ТИИМ, ТАДИ. 2004.- 301 с.
2. E.M Ganiboyeva , B.B Khakimov, M.A Xaliqulov. Changes in the Efficiency of Modern Tractor Engine Oils International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology.

УДК: 631.313.1

ОБОСНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДВУХСЛЕДНОГО НАВЕСНОГО БОРОНОВАЛЬНОГО АГРЕГАТА

В статье изложены недостатки существующих прицепных бороновальных агрегатов, используемых при подготовке полей перед посевом ранней весной, таких как: непригодность борон к очистке их зубьев от сорняков, привлечение дополнительного транспорта и рабочей силы для перемещения прицепного агрегата с одного поля на другое, чрезмерные затраты труда и потеря времени в период разгара полевых работ. Для устранения этих недостатков рекомендуется высокоэффективный широкозахватный навесной бороновальный агрегат, который не имеет вышеперечисленные недостатки.

The article outlines the shortcomings of the existing trailed harrow units used in the preparation of fields before sowing in early spring, such as: the inability of the harrows to clean their teeth from weeds, attracting additional transport and workers to move the trailed unit from one field to another, excessive labor costs, and losses time during the peak of field work. To eliminate these shortcomings, a highly efficient wide-cut mounted harrowing unit is recommended. Which does not have your listed disadvantages.

Введение. В нашей Республике боронование почвы проводится в два следа за один проход агрегата боронами БЗСС-1,0, БЗТС-1,0 или БЗТХ-1,0, расположенными в два ряда. При этом на полях, получивших многократные промывные поливы, применяют тяжелые бороны БЗТС-1,0 и БЗТХ-1,0, а в остальных случаях – средние бороны БЗСС-1,0 [1, 2, 3].

В хлопководстве агрегаты рекомендуется составлять из существующих широкозахватных сцепок [4,1]. Однако эти сцепки не отвечают специфическим условиям зоны, т.е. не вписываются в узкие полевые дороги при переезде с участка на участок.

Методы исследования. В хозяйствах ширина бороновальных агрегатов составляет 6-8 м, с присоединением борон в два следа к деревянному или металлическому брусу, который прицепляется к трактору. Такой агрегат также создает большие неудобства в работе.

Двухрядное расположение зубчатых борон при составлении бороновального агрегата обуславливает большую металло-энергоёмкость агрегата. Кроме того, при переезде с одного поля на другое агрегат приходится разбирать и после перевозки с помощью транспортного средства снова собирать. По данным ЦИТТ на эту операцию затрачивается 5,4 чел/ч. Кроме того, для очистки зубьев борон от сорняков и растительных остатков в процессе работы за каждым бороновальным агрегатом закрепляется 2 обслуживающих работника. Причем, для выполнения этой операции необходимо останавливать агрегат и вручную чистить каждое звено.

Поэтому затраты на очистки борон составляют более 30% сменного времени, в связи с этим коэффициент надежности технологического процесса равен 0,61 [5].

Нами разработана и изготовлена навесная сцепка для составления широкозахватного бороновального агрегата из зубчатых борон. Сцепка состоит из центральной секции и двух соединенных с ней боковых, опорных колес и механизма подъема боковых секций в транспортное положение (рис. 1).

На передних брусках всех секций установлены рыхлители, в виде двухбрусной бороны.

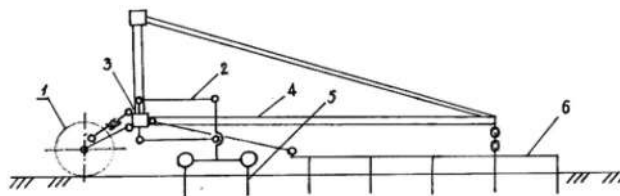


Рис.1. Схема бороновального агрегата, составленного из навесной сцепки

- 1-опорное колесо; 2-механизм навески;
3-поперечный брус; 4-рама; 5-рыхлительные рабочие органы (рыхлитель); 6-зубчатая борона

Благодаря этому зубчатые бороны без снижения качества обработки почвы достаточно присоединить к сцепке в один ряд (след) вместо традиционного двухрядного (двухследного).

Присоединение рыхлителя и зубовых борон к брусу сцепки отдельно (индивидуально) обеспечивает устойчивость хода по глубине, как рыхлителя, так и зубовой бороны.

При дальнейшей транспортировке или при переездах агрегата с одного участка на другой по узким полевым дорогам, боковые секции с помощью механизмов подъема поворачиваются в вертикальное положение и не мешают передвижению.

Ширина захвата центральной секции 3 м, а боковых по 2,75 м, общая ширина захвата сцепки 8,5 м, всего к ней присоединяется 9 зубовых борон.

В статье приведены результаты исследований по обоснованию параметров рыхлителя, устанавливаемого на брус сцепки перед зубовыми боронами.

Основными параметрами рыхлителя, оказывающими влияние на его качественные и энергетические показатели, являются (см.рис.2): ширина междуследия зубьев (а), углы их вхождения в почву в продольно - вертикальной (γ) и поперечно-вертикальной (ε) плоскостях, ширина захвата (В), удельная вертикальная нагрузка (G_p), скорость движения (V), тип и параметры его навески.

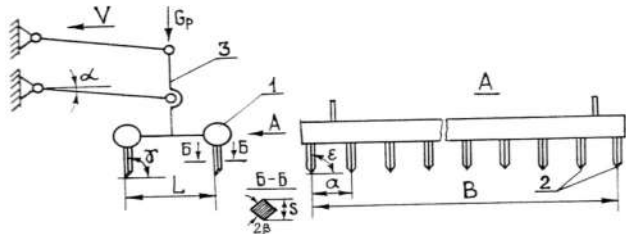


Рис.2. Основные исследуемые параметры рыхлителя.
1-выравнивающий брус; 2- зуб; 3-механизм навески

Обоснование угла вхождения зубьев в почву в продольно-вертикальной плоскости. Зубья на рыхлителе могут быть

установлены вертикально ($\gamma = \frac{\pi}{2}$), с наклоном вперед ($\gamma < \frac{\pi}{2}$) или назад ($\gamma > \frac{\pi}{2}$) (рис.3).

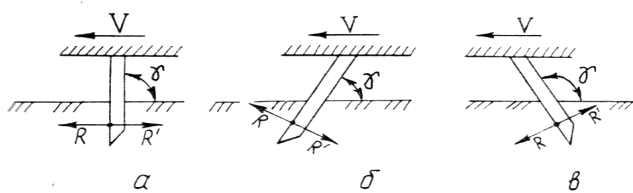


Рис.3. Установка зубьев на рыхлителе
а- вертикальная; б-с наклоном вперед; в-с наклоном назад

При вертикальной установке зуб действует на частицы

почвы силой R , совпадающей с направлением скорости. Под действием силы R частицы почвы перемещаются в основном в горизонтальном направлении, поэтому рыхление почвы таким зубом происходит без значительного перемешивания и выноса на поверхность нижних влажных слоев. Зубья погружаются в почву под действием силы тяжести рыхлителя.

При установке зубьев с наклоном вперед, т.е. при $\gamma < \frac{\pi}{2}$, сила R отклонена от горизонтали вверх, частицы почвы под ее действием перемещаются не только вперед, но и вверх. В результате рыхление почвы происходит с выносом нижних влажных слоев вверх, что недопустимо по агротехническим требованиям. Кроме того, сила реакции почвы способствует заглублению зубьев в почву, что влияет на равномерность глубины обработки почвы [6,7].

Если зубья установлены с наклоном назад ($\gamma > \frac{\pi}{2}$), то частицы почвы под действием силы R перемещаются вниз. Реакция почвы препятствует заглублению зубьев, в результате уменьшается глубина ее обработки. Для обеспечения заданной глубины рыхления необходимо увеличивать массу рыхлителя.

Таким образом, оптимальной следует считать вертикальную установку зубьев рыхлителя.

Выводы

Наилучшее качество обработки почвы обеспечивается при вертикальной установке зубьев рыхлителя.

Междуследия зубьев рыхлителя зависит от глубины обработки почвы, физико-механических свойств, толщины и угла заострения зубьев. Для обеспечения сплошного рыхления обрабатываемого слоя почвы междуследия зубьев не должно превышать 10,7 см.

Чтобы избежать забивания промежутка между поперечными рядами зубьев рыхлителя почвой и растительными остатками, нужно установить расстояние между рядами зубьев не менее 19,1 см.

Эрмамат КУРБАНОВ,
к.т.н., доцент,

Умидбек БАБАБЕКОВ,
базовый докторант

Гулистанского государственного университета,

Абдусалим ТУХТАКУЗИЕВ,
д.т.н., профессор,

НИИМСХ,

Пулат ДАВЛАТОВ,
старший преподаватель,

Рустам ХУДОЙБЕРДИЕВ,
преподаватель

Гулистанского государственного университета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сафаров Р.Б. Исследование оптимальных параметров, режимов работы и прогнозирования условий эффективно - функционируемых агрегатов для предпосевной обработки почвы в зоне хлопкосеяния. Дисс. канд. техн. наук. Янгйюль, 1981. 208 с.
2. Испытания сельскохозяйственной техники. Методы энергетической оценки машин. Тst 63.03.2001// Издание официальное. – Ташкент, 2001. – 59 с.
3. Мельников С.В., Алешкин В.Р., Рошин П.М. Планирование эксперимента в исследованиях сельскохозяйственных процессов. Л.: Колос. 1980, 168 с.
4. Типовые технологические карты по производству хлопка-сырца для Узбекской ССР на 1986-1990 гг. Ташкент, Госагропром УзССР. 1987. 52 с.

5. Протокол №26-17-89(8075200) Государственной приемочной комиссии испытаний опытного образца агрегата борнонального навесного АБН-8,5. СредазМИС, 1989. 48 с.

6. Никофоров П.Е., Суринов В.В. Зависимость устойчивости и качества работы зубовой борона от параметров рабочих органов и скорости движения//Научные основы повышения рабочих скоростей машинно-тракторных агрегатов. М.Колос 1968. С. 324-334.

7. Байметов Р.И., Мирахматов М., Тухтакузиев А. Обработка почвы на повышенных скоростях движения в зоне хлопководства. Ташкент. Фан. УзССР. 1985. 48 с.

8. Синеоков Г.Н., Панов И.М. Теория и расчет почвообрабатывающих машин. Машиностроение. 1977. 328 с.

9. Хикматов П.Г., Хасанов Н.С. Универсальная борона. //Механизация хлопководства, 1989, №7. С.3-4

10. Пигулевский М.Х. Основы и методы изучения почвенных деформаций. ТКПСХМ. Т.2. М. Сельхозгиз. 1936. С.421-527.

11. Высоцкий А.А. Динамометрирование сельскохозяйственных машин. М.Машиностроение. 1968. 292 с.

УЎТ: 622.997.537

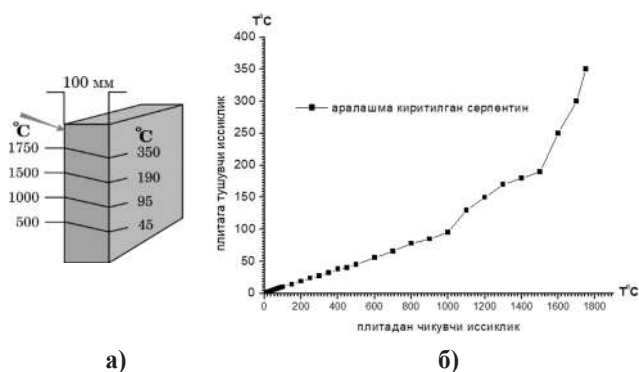
ЮҚОРИ ҲАРОРАТГА ЧИДАМЛИ ПЛИТАЛАРНИ МАҲАЛЛИЙ ХОМАШЁЛАРГА АСОСЛАНИБ ТАЙЁРЛАШ

The processes of synthesis of silicon carbide from a natural mineral raw material - diatomite mixed with coke (or coal, or graphite) have been studied. High-temperature heating was carried out using a stream of concentrated solar radiation (CSI) of high (200 W/cm²) density. The mixture was placed in a graphite crucible installed on the focal zone of the Large Solar Furnace. The crucible with the sample of the material after irradiation with the CSI flow for 30 minutes was cooled arbitrarily. The analysis showed that such a diffraction pattern is due to the presence of three phases - silicon carbide β -SiC with a cubic system with lattice parameters $a=4.36 \text{ \AA}$ and α -SiC with a hexagonal lattice with parameters $a=3.07 \text{ \AA}$ $c=15.11 \text{ \AA}$, and also graphite C of hexagonal system.

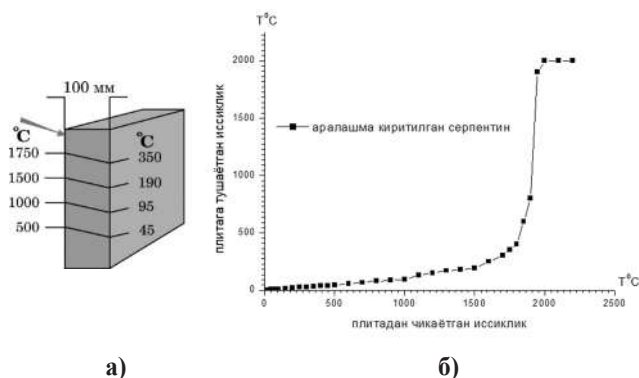
Келтирилган маълумотлар таҳлиliga кўра, Кумушкон серпентининг иссиқлик ўтказувчанлигини камайтириш мақсадида қуйидагича аралашма киритиб, 60%(3MgO 2SiO₂·2H₂O)+40%(3MgO 2SiO₂·2H₂O)+60%(AlO)} 1-расмдаги керамик плитани ҳосил қилдик. Ушбу плитани асословчи иссиқлик ўтказувчанлик ҳолати 1-жадвалда келтирилган. Аралашмалар киритилган ва табиий аралашмаларсиз тайёрланган Кумушкон серпентининг иссиқликка бардошлилиги, эриш температураси 2-жадвалда келтирилиб, уларнинг графиги 2-расмдаги ҳолатда 2000°C эриш ҳарорати таҳлил қилинди. Шу билан бирга, маҳаллий хомашёлардан бўлган Кумушкон серпентинидан керамик плита сифатида фойдаланиш мумкинлиги исботланди [1]. Юқори ҳароратга чидамли оловбардош чинни буюм тайёрлаш плитаси, асосан, карбид кремний материалдан тайёрланади. Лекин, серпентин материалдан ушбу чинни тайёрлаш плитаси тайёрланганда бир қанча қулайликларга олиб келди (3-расм). Серпентин керамик маҳсулотининг табиий ва катта қуёш печида эритилган ҳолатлари кукунларининг микроструктурасидан шундай таҳлил қилиндики, табиий серпентиндан тайёрланган плитанинг кукунларидаги микроструктуралари ўлчамларидаги ғовақлик катта қуёш печида эритилган аралашмали плитага нисбатан кичиклиги сабаби, таклиф қилинаётган аралашмали плита ўзида иссиқлик сақлаб қолиши ва юқори ҳароратга бардошлилигини исботлади. 4-расм.

Катта қуёш печида эритилган серпентин керамик маҳсулотга 60% AlO қўшилиб, аралашмадан 40%, бундай аралашма материалдан синтез қилиш жараёнида тайёрланган шомотдан 50%, каолиндан 10% олиниб, чинни буюм тайёрлаш плитасини ишлаб чиқаришга мўлжалланган 1700°C ҳароратда ишлайдиган термостатланган электр печининг керамик ғишлари тайёрланди. Бундан ташқари, бу плиталар чинни буюм тайёрлашда, илмий лабораторияларда

қўлланиладиган юқори ҳароратли керамик материаллар сифатида фойдаланилиши мумкин.[2,3].



1-расм. Серпентинга аралашма киритилгандан кейин тайёрланган плита (а), унинг иссиқлик ўтказувчанлиги (б).



2-расм. Серпентинга аралашма киритилгандан кейин тайёрланган плита (а), унинг эриш ҳарорати (б).

1-жадвал.

Серпентин плитани асословчи иссиқлик ўтказувчанлик ҳолати

Плитага тушувчи харорат (Т ⁰ С)	Плитадан чиқувчи харорат (Т ⁰ С)	Плитага тушувчи харорат (Т ⁰ С)	Плитадан чиқувчи харорат (Т ⁰ С)
0	0	250	24
10	1	300	27
20	2	350	32
30	3	400	38
40	4	450	40
50	5	500	45
60	6	600	56
70	7	700	66
80	8	800	78
90	9	900	85
100	10	1000	95
150	14	1500	190
200	19	1750	350

2-жадвал.

Серпентин керамик плита материалларини характерловчи ҳолатлар

Плитага тушувчи харорат (Т ⁰ С)	Плитадан чиқувчи харорат (Т ⁰ С)	Плитага тушувчи харорат (Т ⁰ С)	Плитадан чиқувчи харорат (Т ⁰ С)
0	0	450	40
20	2	600	56
40	4	800	78
60	6	1000	95
70	7	1500	190
100	10	1850	600
250	24	2000	2000
400	38	2300	2000

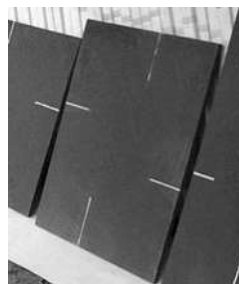
3-жадвал.

Карбид кремний ва серпентин материалларини характерловчи ҳолатлар.

№	Материалнинг номи	Материалнинг таркиби	Материалнинг эриш температураси, Т ⁰ С	Материалнинг термал айланишлар сони, №
1.	Карбид кремний	SiC	2730	250
3.	Серпентин +60% AlO	Mg ₂ Al(SiAl)O ₅ (OH) ₄ +AlO	2000	450

АДАБИЁТЛАР

1. Каримов А.А., Мустафоев А.И. Технология керамики для материалов электронной промышленности: Монография. Ташкент: Типография ТИИИМСХ, 2020. 128 с.
2. Мустафоев А.И., Маматкосимов М.А., Сувонова Л., Каманов Б.М., Джалилов М. Влияние нагрева на фазовые превращения в геомодификаторе трения на основе слоистого серпентина // «AGRO ILM» журналы. №4. 2020. – Тошкент, 97-99-б. (05.00.00, №4)
3. Каманов Б.М., Маматкосимов М.А., Мустафоев А.И. Юқори ҳароратга чидамли оловбардош плитани ишлаб чиқариш // «Irrigatsiya va melioratsiya» jurnali. №4(18). 2019. – Тошкент, 63-66-б. (05.00.00, №4).

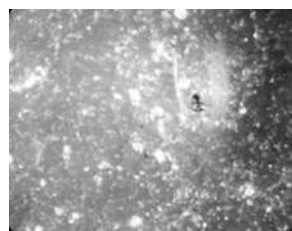


а)

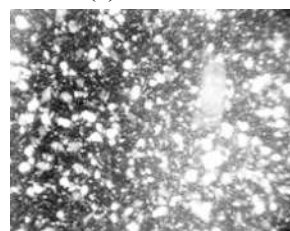


б)

3-расм. Карбид кремний асосидаги импорт плита (а), импорт ўрнини босувчи маҳаллий хомашёларга асосланган плита (б).



а)



б)

4-расм. Табиий серпентиндан тайёрланган плита кукунининг ғоваклиги (а), таклиф қилинаётган аралашмали плита кукунининг ғоваклиги (б).

Хулоса. Микроструктуравий тадқиқотлар таҳлилидан маълум бўлишича, эритилган материалнинг ўртача заррача ҳажми сўрилган нурланишнинг тўлқин узунлиги диапазонига мос келади. Қуёш пещида нозик дисперсланган кремний карбидини олишнинг янги жараёни туфайли, кремний карбидли керамик плиталар ишчи қисмининг қаршилиги Ачесон усули билан олинган, материалларнинг фаоллиги сезиларли даражада ошади. Натижада, иссиқлик керамик плитадан ўтганда, иссиқликнинг асосий қисми иш қисмига имкон қадар бир хилда чиқарилади. Бу хизмат муддатини узайтиради, энергияни тежаш, минимал иссиқлик йўқотилиши ва ўчоқ қопламасининг минимал шикастланишига олиб келади. Серпентин ва алюмин оксиди аралашмасидан тайёрланган керамик плиталар билан ишлайдиган чинни тайёрлаш печлари юқори қувват, оксидланишга қаршилиги билан ажралиб туради; коррозияга қарши ҳимоя, узоқ хизмат муддати.

Анъанавий технологияларни синтез қилишда эришиб бўлмайдиган юқори унумдорликка эга материалларни олиш орқали ижобий иқтисодий самарага эришилади. Катта қуёш пещида синтез қилинган материалдан тайёрланган керамик плиталар агрессив муҳитда, чинни буюмлари ва керамик материаллар тайёрлашга мўлжалланган қаршилик ўчоқларида ишлатилиши мумкин, бу эса усқунанинг хизмат қилиш муддатини узайтиришга олиб келади.

Эшонжон МУХАММАДИЕВ,
“ТИҚХММИ” МТУ талабаси,

Акмал МУСТАФОЕВ,

ЎзМУ Жиззах филиали, илмий раҳбар.

ЎЗБЕКИСТОН БАНК ТИЗИМИНИ ИСЛОҲ ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ

Ушбу мақолада иқтисодиётни рақамлаштириш шароитида Ўзбекистон банк тизимининг ишончлилиги ва барқарор ривожланишини таъминлаш масалалари ҳақида баён этилиб, банк тизимининг таққослама кўрсаткичлари статистик маълумотлар асосида таҳлил қилинган. Шунингдек, банк тизimini ислоҳ қилиш даврида аҳолининг молиявий хизматларга бўлган талабини таъминлашни янада такомиллаштириш бўйича таклифлар келтирилган.

В этой статье приведён анализ показателей статистических данных банковской системы, а также даётся описание устойчивого развития и доверия банковской системе Узбекистана в условиях цифровой экономики. Кроме этого, приведены предложения о совершенствовании дальнейшего повышения спроса на финансовые услуги в период реформирования банковской системы.

This article describes the issues of ensuring the reliability and sustainable development of the banking system of Uzbekistan in the context of digitalization of the economy, and analyzes the comparative indicators of the banking system on the basis of statistical data. There are also proposals to further improve the demand for financial services during the reform of the banking system.

Бугунги кунда Ўзбекистонда замонавий банк инфратузилмасига эга самарали банк тизimini яратиш вазифаси қўйилмоқда. Банклар томонидан кўрсатилаётган молиявий хизматларнинг сифатини ошириш, банкларнинг ҳудудларда ташкил этилишини кенгайтириш ҳамда аҳоли учун банк хизматлари кўрсатилиши самарадорлигини таъминлаш бўйича қўшимча чоралар кўрилмоқда. Айни вақтда иқтисодиётни рақамлаштириш шароитида Ўзбекистон банк тизими ишончлилиги ва барқарор ривожланишини таъминлаш борасида олиб борилаётган ислохотлардан кўзланган мақсад, ташқи инқироз ҳолатларининг салбий таъсирига учрамасликнинг олдини олиш кабиларга қаратилган. Ўзбекистон Республикаси банк тизimini янада ислоҳ қилиш, унинг барқарорлигини ошириш ва юқори халқаро рейтинг кўрсаткичларига эришишда тижорат банклари фаолиятини олиб қараганимизда, кредит портфелларининг янада ўсишини ва сифатини яхшилашни таъминлаш, таваккалчиликни баҳолаш тизimini такомиллаштириш мақсадида банк таваккалчиликларини бошқаришда чуқур омилли таҳлилни амалга оширишнинг аниқ механизмини жорий қилиш, захираларни шакллантириш, кредит портфелини диверсификациялаш масалаларига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Марказий банкининг асосий вазифаси эса макроиқтисодий барқарорликни ва бутун банк тизимининг узлуксиз ишлашини таъминлашга қаратилган. Банкларнинг молиявий барқарорлигини намоён этувчи қуйидаги рақамларга эътибор қаратамиз, яъни жорий йилнинг ўтган даврида риск даражаси юқори бўлган активларнинг ўсиши 21 фоизга, яъни 317 трлн сўмдан 383 трлн сўмга, жами капиталининг ўсиши 14 фоизга, яъни 66 трлн сўмга

1-жадвал.

2020 йилда банк тизимининг таққослама кўрсаткичлари, млрд. сўм.

Кўрсаткичлар номи	Жами	Шундан:	
		Давлат улуши мавжуд банклар	Бошқа банклар
1	2	3	4
01.01.2020 йил			
Активларнинг мажбуриятларга нисбати, фоизда	123.0	123.9	118.9
Активлар	272726.9	230126.4	42600.5
Мажбуриятлар	221696.0	185859.4	35836.6
Кредитларнинг депозитларга нисбати, фоизда	232.5	283.9	98.7
Кредитлар	211580.5	186630.3	24950.2
Депозитлар	31009.0	65739.5	25269.5
01.02.2020 йил			
Активларнинг мажбуриятларга нисбати, фоизда	123.6	124.4	119.4
Активлар	274943.7	23204.5	42898.4
Мажбуриятлар	224493.8	186542.5	35941.3
Кредитларнинг депозитларга нисбати, фоизда	232.7	283.7	98.2
Кредитлар	231032.1	188321.4	24710.8
Депозитлар	91520.7	66383.0	25167.7
01.03.2020 йил			
Активларнинг мажбуриятларга нисбати, фоизда	122.7	123.2	120.1
Активлар	288396.4	245395.8	43000.6
Мажбуриятлар	235067.2	199249.2	35818.0
Кредитларнинг депозитларга нисбати, фоизда	247.3	300.2	106.4
Кредитлар	221933.8	195884.1	26049.7
Депозитлар	89751.1	65261.5	24489.6

етди. Капиталнинг етарлилик коэффициенти 1,2 фоизга тушиб, 17,2 фоизни ташкил этди, бу минимал талабларга жавоб беради. Ўзбекистон банк тизимида 33 та банк, жумладан, 12 та давлат улушига эга, шунингдек, 15 та хусусий ва 5 та хорижий банклар мавжуд бўлиб, 2021 йилнинг 1 ноябр ҳолатига кўра, банклар активлари 39 млрд долларни (419 трлн сўм) ташкил этиб, уларнинг 82 фоизи давлат банкларига тегишлидир. Банкларнинг мажбуриятлари 33 млрд долларга (352,6 трлн сўм) етди, шундан 40 фоизини депозитлар ташкил этади. Банкларнинг умумий капитали 6,2 млрд доллар (66 трлн сўм) даражасида бўлиб, шундан 81 фоизи давлат банклари капиталига тўғри келади. Банк тизимига замонавий сервис ечимлари асосида ахборот технологияларининг кенг жорий этилиши, ахборот хавфсизлигини лозим даражада таъминлаш, шунингдек, молиявий хизматлар кўрсатишда инсон омилли таъсирини камайтириш бўйича тезкор чора-тадбирлар сифатида ўз самарасини намоён этмоқда.

Юқоридаги жадвал маълумотларига асосан, 2020 йилнинг январ, феврал, март ойлари бўйича банк тизимининг таққослама кўрсаткичларини таҳлил қилганимизда, активларнинг мажбуриятларга нисбати 2020 йилнинг январ ойида 123,0 фоизни ташкил этган бўлса, 2020 йилнинг феврал ойида 123,6 фоизни ташкил этган. Кредитлар эса, январ ойида 211580,5 млрд сўмни ташкил этган бўлиб, феврал ойида 231032,1 млрд сўмни ташкил этган. Кредитлар ҳажми ошганлигини кўришимиз мумкин.

Хусусан, банк тизимини янада такомиллаштиришга қаратилган Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2020-2025 йилларга мўлжалланган Ўзбекистон Республикасининг банк тизимини ислоҳ қилиш стратегияси тўғрисида”ги Фармони ушбу масалаларнинг ечимига қаратилган муҳим қадам ҳисобланади.

Мазкур стратегияни амалга ошириш бўйича қуйидаги масалалар назарда тутилган:

– банк тизими активларининг жами ҳажмида давлат улуши бўлмаган банклар активлари ҳиссасини жорий 15 фоиздан 2025 йилга келиб, 60 фоизгача ошириш;

– банклар мажбуриятларининг умумий ҳажмида хусусий сектор олдидаги мажбуриятлар ҳиссасини жорий 28 фоиздан 2025 йил якунига 70 фоизгача ошириш;

– 2025 йилга келиб, давлат улуши мавжуд камида учта банк капиталига зарур тажриба, билим ва нуфузга эга камида учта стратегик хорижий инвесторларни жалб қилиш;

– умумий кредитлаш ҳажмида нобанк кредит ташкилотлари улушини жорий 0,35 фоиздан 2025 йилга келиб 4 фоизгача ошириш ва бошқалар.

Фармонга мувофиқ, халқаро молия институтлари ёрдамида “Ипотекабанк”, “Ўзсаноатқурилишбанк”, “Асакабанк”, “Алоқабанк”, “Қишлоққурилишбанк” ҳамда “Туронбанк” даги давлат улушлари босқичма-босқич хусусийлаштирилиши назарда тутилган. Хусусийлаштиришнинг биринчи босқичида банкларни институционал ўзгартириш амалга оширилади, иккинчи босқичда эса давлат акциялари пакети сотилади. Шунингдек, банк хизматларининг ҳудудий қамровини таъ-

минлаш мақсадида “Ташқи иқтисодий фаолият Миллий банки”, “Агробанк” ва “Микрокредитбанк” устав капиталларида давлат улуши сақлаб қолинади. Амалга оширилаётган банк тизимини ислоҳ қилиниши натижасида банк тизимини хусусийлаштириш жараёнини жадаллаштириш банкларнинг капиталига қўшимча ички ва ташқи инвестицияларни жалб қилиш, уларнинг фаолиятини тижоратлаштириш ҳамда инвесторларнинг банкларга бўлган ишончини ошириш орқали уни эркинлаштиришнинг асосий йўналишларини белгилаб беради. Бу эса, ўз навбатида хусусий капиталга эга янги банклар тармоғини ривожлантириш Ўзбекистон банк тизимини ривожлантиришнинг устувор йўналишларини белгилаб беради.

Мамлакатимизда банк капиталининг асосий қисми давлатга тегишли эканлиги банк тизимидаги асосий муаммолардан биридир. Унинг банк секторида соғлом рақобатга, хизмат кўрсатиш сифатида бирмунча таъсири сезилмоқда. Халқаро молия институтлари кўмагида банк-молия тизимини ривожлантириш бўйича қатор ислохотлар амалга оширилмоқда. Банк тизимига хусусий ва хорижий капитал кириб келиши ҳисобидан давлат банклари улушини босқичма-босқич камайтириб борилиши натижасида соҳада рақобат муҳитини яхшилашга, тижорат банкларининг фаолиятини янада такомиллаштиришга, кредитлаш сифати ва маданиятини ҳар томонлама оширишга хизмат қилиши зарурлигини кўрсатмоқда. Янги молиявий инструментларни жорий этиш ва облигацияларни чиқариш орқали банк хизматлари кўламини янада кенгайтириш, илғор ахборот технологиялари асосида банк тизимини ривожлантириш зарурлигини ифодалайди. Умуман олганда, Ўзбекистон банк тизимининг барқарорлигини таъминлашда қуйидагилар муҳим ҳисобланади:

биринчидан: республиканинг ягона молия тизимидаги ўзаро тўлдирувчи қисм сифатида нобанк-кредит ташкилотларининг шаклланиши ва ривожланиши учун шарт-шароитлар яратиш;

иккинчидан: молиявий хизматларнинг оммабоплигини ва сифатини янада ошириш;

учинчидан: банк тизимига халқаро амалий тажрибага эга бўлган менежерларни кўпроқ жалб этиш;

тўртинчидан: кредит портфели ва таваккалчиликларни бошқариш сифатини яхшилаш орқали кредитлаш ҳажмлари ўсишининг мўътадил даражасини таъминлаш кабилардан иборатдир.

Мухтасар қилиб айтганимизда, кредитлашни фақат бозор шартлари асосида амалга ошириш, банкларнинг давлат ресурсларига қарамлигини пасайтириш, банкларда хизмат кўрсатишни модернизациялаш, самарали инфратузилма яратиш ва банклар фаолиятини автоматлаштириш орқали банк тизимининг самарадорлигини ошириш янада такомиллашади.

Хулқар АЗИМОВА,

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти катта ўқитувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 майдаги “2020-2025 йилларга мўлжалланган Ўзбекистон Республикасининг банк тизимини ислоҳ қилиш стратегияси тўғрисида”ги Фармони

2. З.Мамадиёров, М.Махмудова, М.Курбонбекова. Банк иши. Дарслик

Т.: - Инновацион ривожланиш нашриёт-матбаа уйи, 2021 йил

3. cbu.uz – Ўзбекистон Республикаси Марказий банки расмий сайти

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ХИЗМАТЛАРИ РОЛИНИ БАҲОЛАШ

В статье оценивается роль информационных и коммуникационных услуг в производстве сельскохозяйственной продукции. На основе полученных результатов обосновано перспективное направление использования информационно-коммуникационных услуг в сельском хозяйстве.

In this paper evaluated role of information and communication services in production of agricultural products. Based on obtained results to substantiated prospective direction of using information and communication services in agriculture.

Мамлакат ва худудлар иқтисодидеги ҳамда тармоқларнинг барқарор ривожини таъминлашда хизмат кўсатиш соҳаси асосий механизми сифатида шаклланиб улгурди [2]. Хусусан, ахборот-коммуникация хизматларидан фойдаланиш тармоқларда ишлаб чиқариш омиллари самарадорлигин ошириш тақрор ишлаб чиқариш жараёнини тезлаштириш учун асосдир. Яъни, АКТ ахборот коммуникация технологиялари (АКТ) "...ўзаро таъсир ўтказиш ёки узатиш орқали маълумотларни алмашиш ёки йиғиш имконини берадиган ҳар қандай қурилма, асбоб ёки дастур"[3] ларсиз ишлаб чиқариш жараёнини тасаввур қилиш қийин. Қишлоқ хўжалигида мавжуд ресурслар танқислиги ўзининг юқори даражасига чиқаётган бугунги даврда АКТнинг аҳамияти янада ошмоқда.

Мамлакатимизда қишлоқ хўжалигини ривожлантириш, ресурслар самарадорлигини оширишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022-2026 йилларга мўлжалланган "Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси" тўғрисидаги ПФ-60 сонли фармони доирасида мамлакатимиз тараққиётини белгиловчи 100 та мақсад ишлаб чиқилди. Ушбу стратегиянинг 30-мақсадида "Қишлоқ хўжалигини илмий асосда интенсификация ривожлантириш орқали деҳқон ва фермерлар даромадини камида 2 баравар ошириш, қишлоқ хўжалигининг йиллик ўсишини камида 5 фоизга етказиш"[1] масаласи қўйилган. Ушбу натижаларга эришишни АКТдан фойдаланмасдан таъминлаш имконсиз. Шу сабабли, мазкур мақолада ахборот-коммуникация хизматларининг қишлоқ хўжалигини ривожлантиришдаги ролини баҳолаб ўтганмиз.

Хизматлар соҳасидаги ўзгаришларнинг қишлоқ хўжалигига реал таъсирини ўрганиш мақсадида барча маълумотлар 2010 йил нархларига ўтказилди. Ушбу кўрсаткичлар асосида амалга оширилган регрессион таҳлиллар натижаларига кўра, қишлоқ хўжалиги, чорвачилик ва деҳқончилик маҳсулотларнинг асосий хизмат турлари бўйича эластиклик коэффициентлари ҳисобланди.

Эластиклик коэффициентини аниқлаш учун ҳар 1 хизмат тури билан қишлоқ хўжалиги, деҳқончилик ва чорвачилик маҳсулотлари ҳажми орасидаги боғлиқликнинг қуйидаги шаклдаги функциялари ишлаб чиқилди

ва аниқланган коэффициентлар адекватлиги Стьюдент, Фишер мезони ҳамда детерминация коэффициенти ёрдамида асосланди ва фойдаланишга қабул қилинди.

$$Y_i = \alpha \cdot X_j^\beta$$

Бу ерда: Y_i – қишлоқ хўжалиги, деҳқончилик ва чорвачилик маҳсулотлари, $i = 1, 2, 3$. X_j – хизмат турлари, $j = 1, \dots, 11$.

Худудда хизматлар ҳажмининг бир фоизга ошиши қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг ҳажмини 0,45 фоизга оширишга хизмат қилади. Тармоқлар кесимида олиб қараганда хизматлар соҳасининг таъсири деҳқончиликка пастроқ, чорвачиликка юқори эканлигини кузатиш мумкин, яъни эластиклик коэффициентлари мос равишда 0,34 ва 0,56 га тенг. (1-жадвал).

Хизматлар кесимида таъсирни қараб чиқадиган бўлсак, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш ҳажми билан транспорт хизматлари орасидаги эластиклик коэффициенти энг юқори қийматга эга бўлгани ҳолда, транспорт хизматларининг 1 фоизга ошиши жами қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини 0,67 фоизга оширишини кўрсатмоқда. Компютерлар, шахсий фойдаланиш буюмлари ва маиший товарларни таъмирлаш хизматлари бўйича эластиклик коэффициенти эса 0,56 ни ташкил қилиши аниқланди. Мазкур кўрсаткичга эътибор қаратишдан

1-жадвал.

Қорақалпоғистон Республикасида қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ҳажмининг хизмат турлари бўйича эластиклик коэффициентлари

	Қишлоқ хўжалиги маҳсулоти, млрд. сўм	Деҳқончилик маҳсулоти, млрд. сўм	Чорвачилик маҳсулоти, млрд. сўм
Хизматлар	0.45	0.34	0.56
Ахборот ва алоқа соҳасидаги хизматлар	0.37	0.27	0.46
Молия хизматлари	0.19	0.15	0.24
Транспорт хизматлари	0.67	0.5	0.83
Яшаш ва овқатланиш бўйича хизматлар	0.26	0.19	0.34
Савдо хизматлари	0.48	0.35	0.6
Кўчмас мулк билан боғлиқ хизматлар	0.37	0.27	0.48
Таълим соҳасидаги хизматлар	0.49	0.37	0.6
Соғлиқни сақлаш соҳасидаги хизматлар	0.28	0.21	0.36
Ижара ва лизинг бўйича хизматлар	0.45	0.33	0.57
Компютерлар, шахсий фойдаланиш буюмлари ва маиший товарларни таъмирлаш бўйича хизматлар	0.56	0.41	0.7

асосий мақсад компьютер технологияларидан фойдаланиш даражасининг қишлоқ хўжалигига таъсири ўрганилган, тадқиқотлардан маълумки, қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда деҳқон хўжаликлари юқори улушга эга. Бу эса уй хўжаликларида компьютер ва ахборот технологияларидан фойдаланишнинг бевосита қишлоқ хўжалиги фаолиятига таъсирининг мавжудлигини асослайди.

Тажриба алмашиш, малака ошириш, тескари алоқани йўлга қўйиш каби кўплаб фаолият турларини оддийгина ахборот технологиялари, интернетдан фойдаланган ҳолда амалга ошириш мумкин. Айниқса, пандемия даврида бу соҳанинг аҳамияти янада ошиши кузатилди. Бундан ташқари, ахборот технологиялари ишлаб чиқариш, қарор қабул қилиш жараёнидаги масалаларни ечишга илмий ёндашувни шакллантиришда алоҳида ўрин эгалламоқда. Ахборот ва алоқа соҳасидаги хизматлар бўйича эластиклик коэффициентига тўхталиб ўтамыз: мазкур кўрсаткич 0,37 га тенг бўлиб, бошқа кўрсаткичларга нисбатан анча паст қийматга эгаллигини кўриш мумкин. Ушбу хизмат турининг маҳсулот етиштириш ҳажмига таъсири камлиги олдинги параграфларимиз натижаларига мос тушади, яъни фермер хўжаликларининг маҳсулот етиштиришдаги улуши ва ресурслардан самарали фойдаланиш даражасининг пастлиги айнан ахборот технологияларидан фойдаланишнинг талаб даражасида йўлга қўйилмаганлиги билан боғлиқ деб қарашга имкон яратади.

Умумий натижаларга кўра, деҳқончилик соҳасида маҳсулот етиштириш ҳажмига хизматлар соҳасининг таъсири нисбатан паст эканлиги аниқланди, яъни эластиклик коэффициентлари натижаларига кўра, хизматларнинг таъсири бўйича аҳамиятлилиги жами қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига таъсири билан бир хил, бироқ ундан фарқли равишда мос эластиклик коэффициентлари биров кичикроқ қийматга эга бўлмоқда. Хусусан, деҳқончилик маҳсулотларининг ахборот ва алоқа соҳасидаги хизматлар бўйича эластиклик коэффициенти 0,27 ни, компьютерлар, шахсий фойдаланиш буюмлари ва маиший товарларни таъмирлаш хизматлари бўйича эса 0,41 ни ташкил қилиши аниқланди.

Чорвачилик маҳсулотларини етиштириш ҳажмининг жами хизматлар ҳамда хизмат турлари ўзгаришларига таъсирчанлиги жами қишлоқ хўжалиги ва деҳқончилик маҳсулотларига

қараганда анча юқори эканлигини кўриш мумкин. Жумладан, молия хизматлари бўйича эластиклик коэффициенти 0,83 га, компьютерлар, шахсий фойдаланиш буюмлари ва маиший товарларни таъмирлаш хизматлари бўйича эса 0,70 га тенглиги аниқланди. Шу билан бир қаторда, ахборот ва алоқа соҳасидаги хизматлар бўйича эластиклик коэффициенти 0,46 ни ташкил қилмоқда.

Тадқиқотларимиздан маълумки, қишлоқ хўжалигида деҳқончилик ва чорвачилик маҳсулотларини етиштиришда субъектлар улуши турли хил бўлиб, чорвачиликда деҳқон хўжаликлари улуши жуда юқори бўлса, деҳқончилик маҳсулотларини етиштиришда фермер хўжаликларининг улуши ҳам сезиларли даражада катта қийматга эга. Чорвачилик маҳсулотларини етиштиришга жами хизматлар ва хизмат турлари таъсирининг юқори бўлишини маҳсулот етиштиришдаги субъектлар улуши билан боғлиқликда қараб чиқадиган бўлсак, юқоридаги фикримизни асослашга хизмат қилади. Яъни айнан фермер хўжаликлари доирасида хизматлардан фойдаланиш даражаси пастлиги, уларда ахборот ва алоқа хизматларининг тўғри йўлга қўйилмаганлиги аниқланади. Фикримизча, фермер хўжаликларида ахборот технологияларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш уларнинг маҳсулот етиштиришдаги улушини ҳамда ресурслардан фойдаланиш самарадорлигининг ошишига хизмат қилади.

Амалга оширилган тадқиқот натижаларига кўра, хизматлар соҳасидаги ҳар қандай ривожланиш, қишлоқ хўжалигида маҳсулот етиштириш ҳажмига ижобий таъсир кўрсатади. Ахборот ва алоқа соҳасидаги хизматлар таъсири ўртача даражада эканлиги аниқланди, шунингдек, компьютерлар, шахсий фойдаланиш буюмлари ва маиший товарларни таъмирлаш бўйича хизматлар таъсири етарли даражада юқори қийматга эга бўлмоқда. Ҳозирги шароитда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришга кучли таъсирга эга бўлган хизмат тури сифатида транспорт хизматлари майдонга чиқмоқда.

Саламат МЫРЗАТАЕВ,

*иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори,
Қорақалпоқ давлат университети,*

Жасур АТАЕВ,

*иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори,
Урганч давлат университети доценти.*

АДАБИЁТЛАР

1. Республикаси Президентининг 2022-2026 йилларга мўлжалланган “Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси” тўғрисидаги ПФ-60 сонли фармони.
2. Laurentiu, Tachiciu. (2012). Contribution of Services to Economic Development. *Amfiteatru Economic*. 14. 578-579.
3. World Bank (2011). E-sourcebook. ICT in Agriculture: Connecting Smallholders to Knowledge, Networks, and Institutions. Report Number 64605. P. 3.

УЎТ: 338.436.33(575.1)

БУХГАЛТЕРИЯ ҲИСОБИ ТИЗИМИНИ УЙҒУНЛАШТИРИШДА МОЛИЯВИЙ ҲИСОБОТНИНГ ХАЛҚАРО СТАНДАРТЛАРИ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ

The main purpose of the reforms carried out in the accounting system and the procedure for the preparation of financial statements it is necessary to reorganize the accounting system of enterprises on the basis of the requirements of international standards of financial reporting.

Республикада амалга оширилаётган иқтисодий ислохотлар натижасида иқтисодиётни эркинлаштириш ва бозор муносабатларини ривожлантириш талабларига мувофиқ ҳисоб

тизимини яратиш муҳим аҳамиятга эга. Иқтисодиётда рўй бераётган туб ўзгаришлар учун зарур бўлган маълумотларни олишда уларнинг миқдорий ифодаси ва сифат тавсифи,

назорат-таҳлил ва бошқарув қарорлари асосан ҳисоб тизимига қаратилади. Шу ўринда таъкидлаш лозимки, корхоналар бухгалтерия ҳисоби тизимида амалга оширилаётган ислохотларнинг асосий мақсади ва молиявий ҳисоботни тайёрлаш тартиби молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартлари талаблари асосида корхоналар бухгалтерия ҳисоби тизimini қайта ташкил этиш, ривожлантириш ва такомиллаштиришдан иборат.

Сўнги йилларда бухгалтерия ҳисобини халқаро унификациялаш муаммосига кўпроқ эътибор берилмоқда. Иқтисодий соҳасида халқаро интеграциянинг ролини ошириш билан бир қаторда, бизнесни ривожлантириш турли мамлакатларда фойдани ҳисоблаш алгоритмлари ва шаклланиш тамойилларини бир хиллик ва тушунишга, солиқ базасига, инвестиция шароитларига, эришилган маблағларни капиталлаштиришга ва бошқаларга аниқ талабларни қўяди. Мамлакатда бухгалтерия ҳисобининг халқаро стандартларга жавоб бермаслиги бухгалтерия ҳисоботлари ишончсиз ҳисобланади. Корхоналарда бухгалтерия ҳисобини юритиш халқаро ҳисоб меъёрларига ўтиш, бухгалтерия ва аудиторларни оммавий қайта тайёрлаш заруриятини келтириб чиқарди.

Шуни таъкидлаш керакки, молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартлари улар ўзаро келишув ва бухгалтерия ҳисобини юритишнинг умумий имкониятлари тўпламини англатади. Молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартлари бухгалтерия ҳисоби ва ҳисоботи стандартларининг муайян усулларини тартибга солувчи меъёрий ҳужжатлардир. Улар табиатда фақат тавсия характерида эга, яъни қонуний қабул қилиш учун мажбурий эмас. Улар асосида миллий ҳисоб тизимлари муайян объектларни ҳисобга олишни батафсилроқ тартибга солган ҳолда миллий стандартларни ишлаб чиқиши мумкин.

Муваффақиятнинг асосий омилларидан бири бу тизимни амалга оширишнинг муаммолари ва иқтисодий фойдани аниқ тушунишдир. Бундан ташқари, мамлакатда бошқарув ахборот тизимларини жорий этиш ва бухгалтерия ҳисобини икки валютада икки стандартга, яъни миллий ва халқаро стандартларга мувофиқ юритиш каби бир қатор махсус талаблар қўйилди.

Салоҳиятли фойдаланувчилар ўз-ўзидан, ҳеч қандай дастур автоматик равишда молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартларига ёки бошқа ҳисобот стандартларига мувофиқ операцияларни амалга ошира олмаслигини тушунишлари керак. Тизим одатда ўзаро боғлиқ жадваллар ва параметрлар тўпламини қўллаб-қувватлайди, улар корхона талабларига мувофиқ тўлдирилиши ва соzланиши керак. Бир қатор тизимлар асосий конфигурация билан стандарт ҳисоб режаларига эга бўлиши мумкин. Шунга қарамай, маълум бир корхонага яқиний мослашиш, ҳар қандай ҳолатда ҳам, тизимни амалга оширадиган гуруҳ вазифаларига киради.

Молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартида бухгалтерия ҳисобини жорий этиш билан боғлиқ муайян айрим масалаларни батафсил кўриб чиқишдан олдин техник ечимларнинг мумкин бўлган вариантларини таҳлил қилиш лозим. Амалиётда улардан бирини танлаш бир қатор омилларга, шу жумладан, бюджетда кўзда тутилган тафсилотлар даражасига, автоматлаштирилган тизимнинг техник имкониятларига, уни жорий этиш даврига ва тегишли малакага эга бўлган етарли ходимларнинг мавжудлигига боғлиқ. Нисбатан содда тизимларда мамлакатнинг халқаро стандартлари бўйича ҳисоб-китоблар учун ягона маълумотлар базаси мавжуд. Бундай ҳолда, тизим аслида фақат миллий ҳисоб-китоб режасини ишлаб чиқади.

Молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартлари ҳисоби аналитик ҳисоб кодлари ёки суб-ҳисоблар шаклида акс эттирилади. Тизимга киритилган ҳар бир операция унинг миллий ҳисоб-

варақаларида акс этади, лекин шу билан бирга, бухгалтерия ҳисоби бир нечта валюталарда амалга оширилади. Бундай ҳолда, операцияларни сўмда, иккинчи валюта ҳисоботларида (кўпинча АҚШ долларларида) ва битимнинг ҳақиқий валютасида акс эттириш имконияти бўлиши керак. Кейинчалик молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартлари тўғрисидаги ҳисоботларни тизимдан ҳисобот вазифалари ёрдамида олиш мумкин.

Ушбу афзалликларнинг умумийлиги кўп жиҳатдан турли мамлакатларнинг миллий бухгалтерия амалиётида молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартларидан фойдаланиш истагини таъминлайди. Бироқ, молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартларининг камчиликларини таъкидлаш керак. Хусусан, уларга қуйидагилар киради: бухгалтерия усулларида етарлича катта хилма-хилликни таъминлайдиган стандартларнинг умумлашган характери; стандартларни муайян вазиятларга татбиқ этишнинг батафсил талқинлари ва мисолларининг етишмаслиги.

Бундай фарқларнинг марказида бухгалтерия ҳисоби ва ҳисоблашнинг бир қатор асосий элементлари ҳақида турли хил тушунчалар мавжуд. Бу, биринчи навбатда, ҳисоботнинг мақсадли йўналтирилганлиги, ишончлилик тушунтиришлари, активлар мол-мулкни талқин қилиш, ҳисоблаш усулини қўллаш, эҳтиёткорлик талаблари, шакл ва рационаллик олдидаги таркибнинг устуворлиги, шунингдек, ҳисоботларни тайёрлашда аниқ қарорлар имкониятларига тааллуқлидир. Асосий воситалар, илмий тадқиқот ишлари, ижара шартномалари, шартли мажбуриятлар, ҳисобот санасидан кейинги воқеалар, тўхтатилган операциялар ва бошқалар тўғрисидаги ҳисобот кўрсаткичларини шакллантиришнинг турли тартиблари: активлар, мажбуриятлар ва операцияларнинг айрим турларини баҳолаш, тан олинishi ва акс эттиришдаги фарқлар юқоридаги фарқларнинг аниқ ифодасидир.

Молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартлардан фойдаланишга ўтиш мамлакат иқтисодийётидаги иқтисодий муносабатларнинг янги турига мос келадиган тизимни ислох қилишнинг яқиний ва деярли ягона мақсади сифатида кўриб чиқилади.

Ислохотлар самарасида хўжалик юритувчи субъектлар томонидан уларнинг молиявий аҳволи ва фаолияти натижалари тўғрисида фойдали маълумотларни шакллантириш учун шароит яратилиши, шунингдек, молиявий ҳисоботларнинг аниқлиги ва ишончилиги манфаатдор фойдаланувчиларнинг кенг доираси томонидан қарор қабул қилиш учун энг муҳим маълумот манбаи сифатида таъминланиши лозим.

Молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартларига тез ўтишнинг мумкин эмаслиги, бундай ўтишни амалга оширадиган кўплаб тадбирларни олдиндан амалга ошириш зарурати билан боғлиқ. Хусусан, Қонунчилик, биринчи навбатда, фуқаролик ва солиқ ўзгаришларини, шунингдек, бухгалтерия ҳисоби ва ҳисоботнинг деярли барча меъёрий-ҳуқуқий базасини ҳисобга олишни ва қайта кўриб чиқишни талаб этилади. Молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартлари фақат ҳисобот бериш билан шуғулланишини ҳисобга олиб, мамлакатдаги бухгалтерия ҳисоби ва ҳисоботини тартибга солиш органи янги стандартларни жорий этиш ва қўллаш бўйича батафсил кўрсатмаларни, шу жумладан, бухгалтерия жараёнини ташкил этиш билан боғлиқ масалаларни ишлаб чиқиши ва нашр этиши керак. Солиқ органлари бухгалтерия ҳисоби ва ҳисобот маълумотларига ёндашувларни, шу жумладан, солиқ қоидаларида жиддий ўзгаришларни қўллашни қайта кўриб чиқишлари керак.

Бухгалтерия ҳисоби ва ҳисоботини тартибга солиш тизими, шу жумладан, амалиёт талабларига тезда жавоб бера оладиган ва янги стандартлар бўйича баъзи тезкор тушун-

тиришлар берадиган органни шакллантиришнинг муайян институционал қайта ташкил этилиши керак. Стандартларни қўллаш ёки молиявий ҳисоботларнинг сифатини назорат қилувчи махсус органни яратиш тавсия этилади.

Бухгалтерия ходимларини ва, биринчи навбатда, бош бухгалтерларни қайта ўқитиш ва қайта сертификатлаш талаб этилади. Молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартларига ўтиш, молиявий ҳисоботнинг манфаатдор фойдаланувчиларига, хусусан, мавжуд ва потенциал мулкдорларга таълим беришни ўз ичига олади, чунки бухгалтерия ислоҳоти, умуман олганда, фақат унда пайдо бўлган ахборотга бўлган талаб билан мумкин ва ҳақиқийдир.

Бошқа мамлакатларнинг тажрибаси шуни кўрсатадики, ҳар қандай халқаро миқёсда тан олинган қарорни миллий стандартда қўллаш фақатгина ушбу қарор мамлакатда мавжуд бўлган ҳақиқий вазиятга мос келиши мумкин. Бошқача қилиб айтганда, молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартлардан фойдаланилганда, миллий бухгалтерия тизимини яратиш учун бир хил мослашиш керак.

Бухгалтерия ҳисоби учун молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартларни қабул қилишни қуйидаги таъсири мавжуд: актив бундан буён фақат даромад келтирадиган ягона нарса ҳисобланади; асосий қиймат фойда ва зарарлар ҳисобига эмас, балки балансга берилади; активлар қийматининг ўсиши

даромад сифатида баҳоланади; бирламчи ҳужжатлар бундан буён бухгалтерия ёзувлари учун асос бўлмайди; бундан буён фақат фойда келтирадиган активлар муҳим аҳамиятга эга, бунинг натижасида уларнинг таркиби аниқ тарзда ошкор этилиши керак, натижада «иккиламчи» бухгалтерия бўлими бўлмаслиги керак; баҳолашлар номинал қийматларда эмас, балки пулнинг вақтинчалик қийматини ҳисобга олган ҳолда, яъни дисконтланган қиймат бўйича амалга оширилиши керак.

Молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартлардан фойдаланишга ўтиш йўлидан келиб чиқсак ва бу жараёни мамлакатда бухгалтерия ҳисоби ислоҳотини давом эттириш ва фаоллаштиришнинг асосий омилларидан бири деб ҳисобласак, бугунги кунда кенг бухгалтерия жамоатчилиги, шу жумладан, тартибга солиш органлари вакиллари халқаро стандартларнинг мазмунини тўлиқ ва виждонан ўзлаштириш жуда муҳим аҳамиятга эга.

Халқаро стандартларнинг фундаментал ғояларини амалга ошириш келгусида республикада бухгалтерия ҳисоби ечимларини қўллашга тўғри ёндашувни таъминлайди.

Абдурашид БАБАДЖАНОВ,

и.ф.н., к.и.х.,

Сарвиноз БЕРДИЕВА,

магистр,

“ТИҚХММИ” МТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Babadjanov Abdurashid Musaevich. Scientific provision in agrarian sphere and the current state of innovation processes: Analysis. International Journal for Innovative Engineering and Management Research. Journal Indexing. India. ISSN 2456-5083. Volume-10, Issue-4, 2021. – Pp. 484-491.
2. Миронова Ю.М. Роль отчетности по МСФО в процессе подготовки к IPO // Международный бухгалтерский учет. 2011. N 44. С. 25 - 34.
3. Гетьман В.Г. Всемирный «педсовет» бухгалтеров // Международный бухгалтерский учет. 2011. N 9. С. 51 - 56.

УЎТ: 657:51:33:658

ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ХАРАЖАТЛАРИ СТАТИСТИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ИҚТИСОДИЙ ТАҲЛИЛИДА АХБОРОТ МАНБАСИ – БУХГАЛТЕРИЯ ҲИСОБИ

Ушбу мақолада муаллиф ишлаб чиқариш харажатларининг иқтисодий таҳлилида бухгалтерия ҳисобининг роли ва таҳлилнинг иқтисодиётдаги ижобий томони ёритилган.

В данной статье автор освещена роль бухгалтерского учёта в экономическом анализе издержек производства и положительная сторона анализа в экономике.

In this article, the author describes the role of accounting in the economic analysis of production costs and the positive side of the analysis in the economy.

Республикада изчил иқтисодий ислоҳотлар амалга оширилаётган босқичда иқтисодиёт тармоқларини ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Иқтисодиёт тармоқларини ислоҳ этиш ва ривожлантириш учун ишончли маълумотлар зарур бўлади. Бу эса, ўз навбатида, ҳўжалик субъектларининг иқтисодий-молиявий барқарор фаолият юритишлари учун бухгалтерия ҳисобини ташкил этиш ва иқтисодий-статистик кўрсаткичлар ишончли шаклланишини ҳамда иқтисодий таҳлил қилишни тақозо этади.

Бу иқтисодий-статистик кўрсаткичлар орқали иқтисодиётдаги барча корхоналарнинг иқтисодий ҳолатини чуқур ўрганади, таҳлил этади ва мавжуд муаммоларни

ўрганади ҳамда унга зарур инновацион технологияларни жалб қилади. Бу ерда макроиқтисодий барқарорликда муаммовий масалалар, статистик кўрсаткичларнинг тўғри ва ишончли шаклланиши муҳим аҳамиятга эга. Бу статистик кўрсаткичларни тўғри ва ишончли шаклланиши бевосита бухгалтерия ҳисоби билан боғлиқ. Бухгалтерия ҳисоби-усуллари кенг фойдаланиш билан тавсифланади ва уларнинг ҳар бири маълум мақсадларга хизмат қилиб, биргаликда ягона тизимни ҳосил қилади. Бухгалтерия ҳисобининг усуллари ҳисобга олинаётган объектларни ўзаро боғланган ҳолда акс эттириш имконини беради ва шу билан айрим ҳодисалар ўртасидаги сабабли боғлиқликни юзага чиқаради. Ҳўжалик

ходисалари бухгалтерия ҳисобида реал маълумотлар асосида кўрсатилади ва шу билан унинг объективлиги таъминланади. Бундай кўрсаткичларни «Зиёвуддин ПТ» АЖ молиявий ҳисоботининг «Молиявий натижалар тўғрисидаги ҳисобот» маълумотларида кўришимиз мумкин.

Молиявий ҳисобот маълумотлари орқали:

- корхонанинг молиявий ҳолати ҳақида маълумотларга эга бўламиз ва унинг молиявий ҳолатини ўрганамиз ёки кўрсаткичларини таҳлил қиламиз. Бу ерда ҳисобот - иқтисодий, молиявий ва статистик кўрсаткичларни ифода қилади. Ушбу молиявий ҳисоботда иқтисодий, молиявий ва статистик кўрсаткичлар шаклланишида бухгалтерия ҳисобининг ўрнини ва ролин кўрдик.

- Агарда, энди биз Ўзбекистон республикаси иқтисодиётида молиявий-иқтисодий ҳолатни ифода этувчи корхоналарни таҳлил қиладиган бўлсак, жадвалдаги иқтисодий-статистик кўрсаткичлар иқтисодий таҳлилнинг манбаси ҳисобланади.

«Зиёвуддин ПТ» АЖнинг молиявий ҳисоботи маълумотида асосан, молиявий натижаларни ифодаловчи даромадлар ва харажатлар кўрсаткичларининг ўтган йил ва ҳисобот даврига бўлган ўзгаришларининг таҳлили қуйидагича: Маҳсулот (товар, иш ва хизмат)ларни сотишдан соф тушум ўтган йилнинг шу даврида 36958278 сўм, ҳисобот даврида 78276851 сўм, ўтган йилга нисбатан 41318573 сўмга кўп бўлган. Сотилган маҳсулот (товар, иш ва хизмат) ларнинг таннархи ўтган йилнинг шу даврида 40017033 сўм, ҳисобот даврида 77376442 сўм, ўтган йилга нисбатан 37359409 сўмга кўп бўлган. Лекин ўтган йилнинг шу даврига маҳсулот таннархи кўплиги ҳисобига 3058755 сўмга зарар бўлган. Ҳисобот даврида эса 900 409 сўмга фойда бўлган. Қолган барча харажатлари ҳисобига корхона фаолиятининг фойда кўрсаткичлари зарарга ўтган. Ўтган йилнинг умумий даромадлари ва харажатлари бўйича ҳам шу давридаги умумий натижаси -10129668 сўмга зарар кўрган. Шу билан бирга, ҳисобот давридаги умумий даромадлари ва харажатлари бўйича ҳам шу давридаги умумий натижаси -2274509 сўмга зарар кўрган. Ҳар иккала даврда ҳам корхонанинг молиявий натижалари зарарга олиб

келган. Бу дегани корхона ўз вақтида ҳисоб-китоблари бўйича ўз фаолиятининг иқтисодий ҳолатини таҳлил қилиб турмаган. Иқтисодий таҳлил ўз вақтида амалга ошириб турилганда ўтган йилнинг зарарга олиб келган омилларини аниқлар эди ва, шу билан бирга, унинг олдини чора-тадбирларини ишлаб чиқар эди. Ҳисобот даврига молиявий натижалари ижобий томонга ўзгарар эди.

Демак, корхонада ишлаб чиқаришнинг ва таъсир этувчи омилларнинг иқтисодий таҳлили ўз вақтида амалга оширилса, мана шу каби зарар билан ишлаётган корхоналар фаолиятидаги зарарларнинг олди олинган бўлар эди. Афсуски, мана шу каби кўрсаткичлар эвазига фаолият тизимида муҳим ўзгаришлар талаб этилмоқда.

Хулоса қилиб айтиладиган бўлсак:

1. Ишлаб чиқариш харажатлари статистик кўрсаткичларининг ҳаққоний манбаси ва таҳлилий манбаси - бухгалтерия ҳисоби маълумотномаси ҳисобланади.

2. Жаҳон амалиёти шуни кўрсатмоқдаки, аралаш усулда марказлаштирилган тартибда қуйидагилар белгиланади:

2.1. Молиявий ахборотларнинг ишончлилиги, таққосланувчанлиги ва фойдалилигини таъминлайдиган ҳисоб юриштининг асосий қоида ва тамойилларини белгилаб, корхонанинг иқтисодий таҳлили орқали корхонадаги ва бутун республика иқтисодиётидаги иқтисодий зарарларнинг олдини оламиз.

2.2. Иқтисодий таҳлил натижаси маълумотлари корхона ва бутун республика иқтисодиёти бошқаруви учун асос бўлувчи манба ҳисобланади.

3. Ўзбекистон республикаси иқтисодиётининг барқарор ривожланиши учун иқтисодий-ижтимоий ислохотлар амалга оширилишида, яъни - бу иқтисодий-ижтимоий соҳаларни чуқур ўрганиш, таҳлил этиш, мавжуд муаммоларни аниқлаш, бартараф этиш ва уларни янгилашда инновацион илғор технологияларни жорий қилишнинг муҳим асоси иқтисодий-статистик кўрсаткичлардан иборат.

Акрам МАМАТҚУЛОВ,
«ТИҚХММИ» МТУ ассистенти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Маҳсулот (ишлар, хизматлар)ни ишлаб чиқариш ва сотиш харажатларининг таркиби ҳамда молиявий натижаларни шакллантириш тартиби тўғрисида»ги Низомни тасдиқлаш бўйича Қарори. 1999 йил 5 февраль, 54-сон. www.lex.uz

2. Иқтисодий ва молиявий таҳлил. Дарслик. Е.Ергешов. Т. – 2005 й.

УДК: 005:339.9

ПОНЯТИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ КЛАСТЕРОВ И ИХ ФОРМИРОВАНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ КАРАКАЛПАКСТАН

В данной статье приводится обзор эволюции кластерной теории в экономике, рассматриваются различные подходы к определению сущности агропромышленных кластеров. А также в статье анализируется текущее состояние, структура и применение агропромышленных кластеров в Республике Каракалпакстан.

This article provides an overview of the evolution of cluster theory in the economy, considers various approaches to determining the essence of agro-industrial clusters. In addition, the article analyzes the current state, structure and application of agro-industrial clusters in the Republic of Karakalpakstan.

Глобализация аграрной экономики потребовала поиска новых направлений эффективности сельскохозяйственного производства. Поэтому в последнее время все шире в научный

оборот в региональной экономике входит понятие кластера как особой формы территориальной организации производства в условиях рыночной экономики. В сельском хозяйстве кластеры

способствуют значительному увеличению производства продукции, созданию высокой добавленной стоимости и новых рабочих мест, немаловажно повышают доходы и заинтересованность субъектов предпринимательства.

Согласно концепции стратегии развития Республики Узбекистан до 2035 года, в качестве ускоренного развития сельского хозяйства в Республике Узбекистан выступает развитие системы агропромышленных кластеров.

Отметим, что в Узбекистане сельское хозяйство является важным сектором экономики, на который приходится примерно 28,5% ВВП. В нем занято около 4,2 миллионов человек, что составляет более 30% от общей занятости в стране. Поэтому развитие кластерной системы с современной инфраструктурой и передовыми технологиями считается одним из приоритетных направлений реформ в сельском хозяйстве.

Отметим, что вопросами кластеризации экономики занимаются различные зарубежные и отечественные специалисты на протяжении долгих лет, однако, еще многие проблемы данной концепции остаются не изученными на сегодняшний день.

Трактовки термина «кластер» в экономике, его описание и классификация, а также эволюция кластерного подхода получили широкое распространение в работах отечественных и иностранных исследователей. «Кластер» в переводе с английского означает «группа», «скопление» [1].

Кластеры не являются абсолютно новым феноменом. Известный теоретик и практик кластерного подхода к развитию экономики Рюландт отмечает, что «промышленные агломераты и кластеры существуют так давно, как давно существует промышленная экономика» [2].

В Англии еще в конце XIX века известный экономист Альфред Маршалл осуществил идентификацию и сделал оценку важности текстильного кластера в районе Манчестера и кластера металлообработки в Шеффилде. В 1920 году были опубликованы его первые разработки кластерного подхода [3].

В середине XX века большой вклад в дальнейшее развитие сетевых систем в виде «индустриальных округов» – кластеров внесли итальянские исследователи и практики.

В 1979 году в работах Czamanski и de Ablas появилась поня-

Таблица 1.

Список хлопково-текстильных кластеров, действующих в Республике Каракалпакстан (январь 2022 года)

№	Название региона	Наименование хлопково-текстильных кластеров
1	Турткул	ООО «Agro To'rtko'l tekstil cluster»
2	Беруний	ООО «Beruniy cluster»
3	Элликкальа	ООО «Бўстон кластер»
4	Амударё	ООО «Amudaryo»
5	Тахиаташ	ООО «TAQIYATAS TEX»
6	Кегейли	ООО «Kegeyli Chimboy Agrocluster»
	Чимбай	
7	Шуманай	ООО «Agro Shumanay Klaster»
8	Хужайли	ООО «Midasiatex»
9	Конликул	ООО «Agro To'rtko'l tekstil cluster»
	Кунград	
10	Нукус	ООО «Qoraqalpog'iston Agrocluster»
	Кораузак	
	Тахтакупир	
10	Всего	10

Источник: Министерство сельского хозяйства Республики Каракалпакстан.

тие «промышленный кластер» как «подмножество производств экономики, связанных потоками товаров и услуг, сильнее, чем с другими секторами национальной экономики» [4].

В 1990 году Майкл Портер определил кластер или промышленную группу, как группу географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере и характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга. Географические масштабы кластера могут варьировать от одного города или штата до страны или даже ряда соседствующих стран [5].

В работах 1996 года кластеры определены как: сконцентрированные по региональному принципу формы экономической деятельности, осуществляемой в рамках соответствующих секторов, как правило, связанные с инфраструктурой знаний, научно-исследовательскими институтами, университетами и т.д.

В США промышленные кластеры стали весьма популярны, поскольку американские ученые раньше других начали изучать принципы развития региональных экономик, а М. Портер был пионером - разработчиком кластерной модели. Штаты Калифорния, Аризона, Коннектикут, Флорида, Миннесота, Северная Каролина, Огайо, Орегон, и города Нью-Йорк, Вашингтон возглавили этот процесс и приняли соответствующие программы, сотни городов и территорий разработали свои кластерные стратегии. Классическим примером кластера является «Силиконовая долина», где заработная плата специалистов составляет 125 тыс. в год. Занято 2,5 млн. человек.

Сегодня выделяют около двадцати различных определений кластера, а также схожих терминов, описывающих локальную пространственную экономическую агломерацию: индустриальные районы, территориальные производственные комплексы, новые индустриальные места, неомаршалловские узлы, инновационная среда, сетевые области, полюса конкурентоспособности, блоки развития, обучающиеся регионы и др.

Вместе с тем, исследования отечественных учёных в области формирования агропромышленных кластеров находятся только в начальной стадии. Пока в нашей науке не разработаны теоретические и методологические вопросы формирования агропромышленных кластеров, не выработано единого общепризнанного определения понятия «кластера», не разработаны принципы формирования региональных агропромышленных кластеров, чем определяется значимость и актуальность проводимого исследования.

В Узбекистане кластерный подход уже зарекомендовал себя в сельскохозяйственной промышленности. Республика постепенно переходит от экспорта хлопка-сырца к экспорту готовой продукции. В ближайшие годы — на полную переработку хлопкового волокна по цепочке от хлопка-сырца до готовой одежды.

В частности, в Республике Каракалпакстан на сегодняшний день налажена деятельность 63 агропромышленных кластеров по всем направлениям сельского хозяйства (10 из них хлопково-текстильные кластеры, 30 зерновые кластеры, 13 плодоовощные кластеры, 10 кластеров рисоводства). С 2018 года в Республике Каракалпакстан были созданы 10 хлопково-текстильных кластеров (см. таблицу 1).

В 2018 году в Республике Каракалпакстан первым наладил свою деятельность ООО «Бўстон кластер». За кластером закреплено 10 195 га земельного участка, в том числе за кластером – 2 147 га, за 224 фермерскими хозяйствами – 8 048 га. С момента образования кластера урожайность хлопчатника увеличилась с 18,5 ц/га до 30,5 ц/га (прирост 12 ц/га). На данный момент кластером приобретен хлопкоочистительный

завод в Элликалинском районе, и теперь полностью организована последовательность непрерывной цепочки переработки сырья в кластере.

Мощность производства 11 950 тонн волокна, 10 000 тонн пряжи, 5 000 тонн ткани, 3 500 тонн готовой продукции, 10,1 тысячи тонн масличных культур из технических семян введена в эксплуатацию. Фактически созданы 1147 рабочих мест. Из них 787 постоянных и 360 сезонных.

В марте 2019 года в Бегунийском районе Республики Каракалпакстан был создан ООО "Beguniy cluster", который охватывает 10 030 га земельного участка.

Урожайность хлопчатника составляет 30 ц/га. Кластер закупил 124 единиц машин и оборудования. За счет собственных средств кластера и лизинга на сумму 12,9 млрд сумов приобретено: 5 транспортных тракторов, 18 косилок, 2 лазерных планировщика, 30 хлопкоуборочных машин, 69 современных агрегатов. На приобретение сельхозтехники на 1 га земли затрачено 1,3 млн сумов. С момента создания кластера было создано 1417 новых рабочих мест.

Наше исследование всех действующих хлопково-текстильных кластеров в Республике Каракалпакстан показало, что в настоящее время несмотря на то, что формирование и функционирование кластеров в регионе находится на начальном этапе развития, они имеют высокие темпы роста показателей экономической эффективности.

Но при этом развитие агропромышленных кластеров в регионе не достигло таких масштабов, которые способны существенно изменить ситуацию в агропромышленной сфере, где по-прежнему мы можем увидеть разрыв между производством и переработкой сельскохозяйственной продукции, низкий уровень жизни и высокий уровень безработицы в сельской местности. Этому способствует существование следующих

проблем, которые были выявлены на основе проведенного исследования:

-рассредоточенность хозяйств на огромных территориях при слабо развитой инфраструктуре;

-агропромышленные кластеры чаще всего создаются по инициативе властей, а управляющей компанией выступает какой-либо институт развития региона, изменив свою организационно-правовую форму;

- информационный дефицит и низкая доступность статистических данных в регионе. Такая ситуация способствует огромным барьерам при проведении аналитических исследований и препятствует притоку инвестиций в развитие кластерных структур;

-проблемы законодательной базы по созданию и развитию кластеров, а также отсутствие методических рекомендаций по реализации агропромышленной кластерной политики в регионе,

-недостаточность квалифицированного персонала в области кластерного управления.

Таким образом, развитие агропромышленных кластеров является мощным инструментом, который стимулирует региональное развитие, увеличение занятости, заработной платы, отчислений в бюджеты различных уровней, повышение устойчивости и конкурентоспособности регионального АПК.

Несмотря на определенные успехи, существующие проблемы препятствуют росту его инвестиционной привлекательности. Поэтому необходимо усовершенствование эффективных механизмов повышения инвестиционной привлекательности кластерных структур в Республике Каракалпакстан.

Молдир САГИЕВА,
базовый докторант,

Каракалпакский государственный университет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Большой англо-русский словарь: в 2-х т. / Авт. Ю.Д. Апресян, И.Р.Гальперин, Р.С.Гинзбург и др. Под общ. рук. И.Р.Гальперина и Э.М.Медниковой. – 4-е изд., испр., с дополнением – М.: Рус. яз., 1987 Т.1 А-М.
2. Reolandt T., Hertog P., Jacobs D. Nederlandse clusters in beeld. "Economische Statistische Berichten", 1997, V.12, N2. pp. 124-128.
3. Becattini G. (1992) The Marshallian industrial district as a socio-economic notion, in Pyke, F. / Becattini, G. / Sengenberger, W. // Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy, International Institute for Labour Studies, Geneva. P. 37-51.
4. Czamanski S., Ablas L.A. Identification of industrial clusters and complexes: a comparison of methods and findings. "Urban Studies". 1979, V.16, pp.61-80.
5. Портер М. Конкуренция – М.: Издательский дом «Вильямс», 2001.
6. Марков Л.С. Экономические кластеры: понятия и характерные черты // Актуальные проблемы социально-экономического развития: взгляд молодых ученых: Сб. науч. тр. / Под ред. В.Е. Селиверстова, В.М. Марковой, Е.С. Гвоздевой. – Новосибирск: ИЭОП СО РАН, 2005. – Разд. 1. – С. 104.

УЎТ: 339.138

БАЛИҚ МАҲСУЛОТЛАРИ БОЗОРИ РИВОЖЛАНИШИНИ ПРОГНОЗЛАШ

В данной статье на основе сценариев рассматриваются различные варианты влияния на объем производства рыбы при обеспечении населения рыбной продукцией с учетом инвестиций в отрасль.

In this article, on the basis of scenarios, various options for influencing the volume of fish production while providing the population with fish products, taking into account investments in the industry, are considered.

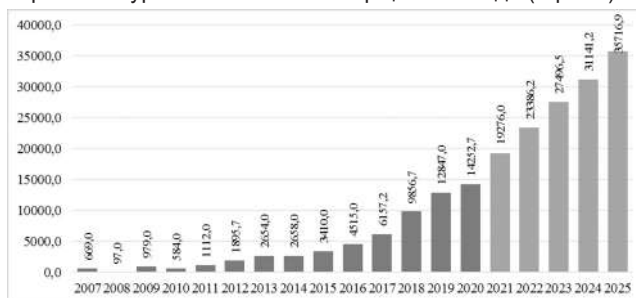
Қорақалпоғистон Республикасида балиқчилик тармоғи қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқлардан бири бўлиб, унда амалга оширилаётган иқтисодий жараёнлар маълум хусусиятларга эга. Балиқ бозори ва унга таъсир этувчи омилларни

эконометрик усуллар ёрдамида ўрганиш мазкур бозордаги балиқ маҳсулотига бўлган талаб ва таклиф ҳажмини, унга таъсир этувчи бир қатор омилларни аниқлаб беришга имкон беради.

Авалло, Қорақалпоғистон Республикаси балиқ бозорини ўрганиш учун ундаги омилларни белгилаб оламиз, яъни республикада балиқ етиштириш билан боғлиқ жараёнларни ўрганамиз.

Нативавий омил (Ү) сифатида Қорақалпоғистон Республикасида ишлаб чиқарилган балиқ ҳажми динамикаси олинди.

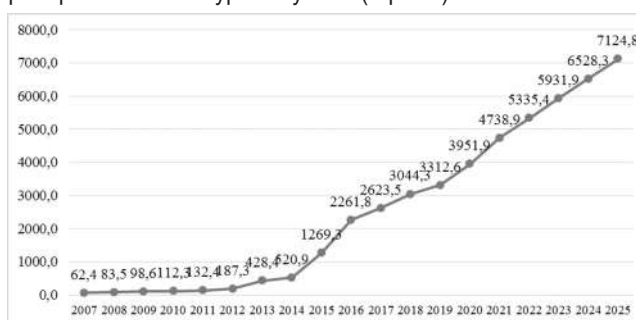
Тадқиқотларимиз натижаларига кўра, 2007-2020 йиллар мобайнида ўртача балиқ етиштириш 4406,2 тоннани ташкил этган бўлса, прогноз даврига келиб, балиқ етиштириш ўртача 27403,4 тоннани ташкил этмоқда. 2007 йилга нисбатан 2025 йилда балиқ етиштириш 53,4 баробарга ошишини кўриш мумкин. Бунинг асосий сабаби давлат томонидан балиқчилик тармоғига кўрсатилаётган эътибор ҳисобланади (1-расм).



1-расм. Қорақалпоғистон Республикасида балиқ ишлаб чиқаришнинг 2007-2020 йиллардаги динамикаси ва 2021-2025 йилларга прогноз кўрсаткичлари, тонна.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 6 апрелдаги «Балиқчилик тармоғини жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-3657-сонли қароридан «Балиқчилик тармоғи озиқ- овқат хавфсизлигини таъминлашнинг стратегик йўналишларидан бири ҳисобланади. Кейинги вақтларда кўрилаётган чора-тадбирлар туфайли мамлакат иқтисодиётининг таркибида балиқчилик улуши изчил ортиб бормоқда» – дея таъкидлаб, ушбу масалага алоҳида эътибор қаратган.

2007-2020 йилларда балиқчилик тармоғига киритилган инвестициялар ўртача 1292,1 млн. сўмни ташкил этган бўлса, прогноз даврида инвестициялар киритилиши ўртача 5931,9 млн. сўмни ташкил этмоқда. Натижада, кейинги йилларда балиқчилик соҳасига киритилган инвестициялар миқдорининг юқори суръатлардаги ўсиши таъминланган бўлиб, 2007 йилга нисбатан 2025 йилда инвестициялар киритилиши 114,2 баробарга ошишини кўриш мумкин (2-расм).

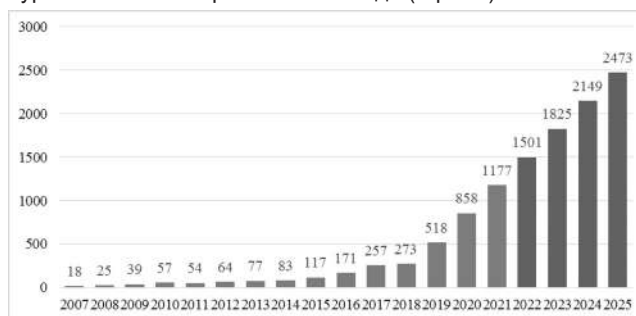


2-расм. Қорақалпоғистон Республикасида балиқчилик тармоғига киритилаётган инвестицияларнинг 2007-2020 йиллардаги динамикаси ва 2021-2025 йилларга прогноз қийматлари, млн. сўм.

Бу аҳолини балиқ маҳсулотлари билан таъминлаш, иш жойларини ташкил этиш, тармоққа инвестициялар киритиш, янги объектларни қуриш билан боғлиқ. Келтириб ўтилган на-

тижаларнинг таъминланиши ўз навбатида давлат томонидан балиқ етиштирувчиларга имтиёзларнинг жорий қилиниши, аҳолининг анъанавий балиқчилик билан шуғулланиши учун имкониятларни яратиб бериш, шунингдек, Амударё орқали келадиган сув ҳажмидан самарали фойдаланишни йўлга қўйиш каби омиллар асосида амалга оширилган ва давом эттирилиб келинмоқда.

Кейинги йилларда балиқ хўжаликлари сонини ҳам кескин ошиши кузатилади, бу жараён минтақада балиқчилик соҳасини ривожлантириш бўйича амалга оширилаётган чора-тадбирлар билан бевосита боғлиқ ҳисобланади. Чунки 2019 ва 2020 йилларда хўжаликлар сонини кескин ўсиш кузатилади, яъни мос равишда 1,9 ва 1,7 баробарга ошганлигини кўришимиз мумкин. Умумий тенденцияни инобатга олган ҳолда амалга оширилган ҳисоб китоб натижаларига кўра 2025 йилга бориб 2473 га етади (3-расм).



3-расм. Қорақалпоғистон Республикасида балиқчилик хўжаликлари сонининг 2007-2021 йиллардаги динамикаси ва 2022-2025 йилларга прогноз қийматлари, бирлик.

Юқорида келтирилган моделларимиз ва улар асосида аниқланган эластиклик коэффициентларидан фойдаланган ҳолда бугунги кунда бутун дунёда содир бўлаётган пандемиянинг Қорақалпоғистон Республикасида балиқ ишлаб чиқариш ҳажмига таъсирининг турли вариантларини куйидаги сценарийлар асосида қараб чиқамиз.

Бунда асосий таъсир қилувчи омиллар сифатида балиқчилик тармоғига киритилган инвестициялар ва балиқ хўжаликлари сони қаралгани ҳолда 2007-2020 йилларда ўзгаришларни инобатга олиб, балиқ етиштириш ҳажми ўзгаришининг турли вариантлари қараб чиқилган. Фақат қонуниятдан ташқари бўлган қиймат (outlier) лари чиқариб ташланган ҳолда.

Биринчи сценарийда 2007-2020 йилларда балиқчилик тармоғига киритилган инвестициялар ва балиқ хўжаликлари сонининг ўртача ўсиш даражаси таъминланган ҳолат қаралган, бунда балиқ етиштириш ҳажми 15,4 фоизи ошади. Иккинчи сценарийда максимал ўсиш даражалари таъминланган ҳолат қараб чиқилгани ҳолда балиқ етиштириш ҳажмини 46,2 фоизга ошириш имконияти мавжудлиги аниқланган. Учинчи сценарийда минимал ўсиш даражалари қараб чиқилган бўлиб, ушбу ҳолатда балиқ етиштириш ҳажми 22,2 фоизгача камаяди. Тўртинчи сценарийда инвестициялар ўсишини минимал, хўжаликлар сони ўзгаришининг ўртача даражаси таъминланган ҳолда қараб чиқилган бўлиб, бунда маҳсулот етиштириш 4,6 фоизга камаяди. Бешинчи ҳолатда инвестициялар ўсишини ўртача, хўжаликлар сони минимал ўсиш даражалари қараб чиқилгани ҳолда балиқ етиштириш ҳажмини 2,2 фоизга камайтириш мумкинлиги аниқланган (1-жадвал).

Юқоридагилардан хулоса қилинадиган бўлса, энг ёмон

Пандемиянинг Қорақалпоғистон Республикасида балиқ етиштириш ҳажмига таъсири баҳолаш бўйича сценарий натижалари

	Балиқ ишлаб чиқариш ҳажми, тонна Y	Балиқчилик тармоғига киритилган инвестициялар (млн сўм), X1	Балиқчилик ҳўжаликлари сони, (бирлик), X4
1-сценарий	15,4	2,0	29,2
2-сценарий	46,2	68,6	56,0
3-сценарий	-22,2	-75,9	-5,3
4-сценарий	-4,6	-75,9	29,2
5-сценарий	-2,2	2,0	-5,3

1-жадвал. ҳолат такрорланганида балиқ етиштириш ҳажми 22,2 фоизгача пасайиш мумкин. Агар олдинги йиллардаги ўртача даража сақланиб қолса, 15,4 фоизгача ошиши мумкин. Фикримизча, балиқчилик соҳасига киритилаётган инвестицияларнинг ҳажмини ошириб бориш, балиқчилик соҳасига янги имкониятларни яратиш, замонавий технологияларни жорий қилиш каби йўналишлардаги ишларни давом қилдириш, маҳсулот етиштириш ҳажмини ошириш, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашга хизмат қилади.

Бахитжан САРСЕНБАЕВ,
Қорақалпоқ давлат университети,
и.ф.ф.д. (PhD)

АДАБИЁТЛАР

1. Эргашходжаева Ш.Дж. Маркетингни бошқариш. Дарслик. – Т.: ТДИУ, Иқтисодиёт. 2017. 219-б.
2. 116. Bazarova F.T. Marketing. O'quv qo'llanma. T.: Iqtisod-Moliya, 2015. 424-b.
3. Ишназаров А., Нуруллаева Ш., Мўминова М., Рўзметова Н. Эконометрика асослари. Ўқув қўлланмаси. – Т.: ТДИУ, 2018. – 158 б.
4. www.stat.uz – Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси расмий сайти.

СОЛИҚ МАЪМУРИЯТЧИЛИГИ ВА УНИ ДАВЛАТ ТОМОНИДАН ТАРТИБГА СОЛИШНИНГ ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ АҲАМИЯТИ

Давлат солиқ сиёсати ва тизимининг оқилона шаклланиши тадбиркорликни ривожлантириши ҳамда хорижий инвестицияларни жалб қилиши учун қўлай шарт-шароитларни яратишга хизмат қилади. Шу боис, ҳар бир давлат иқтисодий ўзгаришларга мос равишда солиқ сиёсати билан бирга солиқ маъмуриятчилигини ҳам такомиллаштириб боради. Чунки оқилона солиқ сиёсатининг ижроси тўлиқ таъминланиши уни ташкил этиши ва назорат қилиши жараёнлари билан ўзаро боғлиқдир. Мақолада мамлакатимизда амалга оширилаётган иқтисодий ислохотлар билан солиқ сиёсати ва маъмуриятчилигини такомиллаштириши зарурияти, унинг аҳамиятига баҳо берилган ҳамда уни такомиллаштиришга оид тақлифлар берилган.

Кириш. Тадбиркорлик субъектларининг эркин фаолиятини таъминлаш, уларнинг фаолиятига давлат органлари аралашувини тубдан қисқартириш, ҳуқуқбузарликларнинг барвақт олдини олиш, профилактик тадбирлар самарадорлигини ошириш иқтисодиётни ривожлантириш соҳасидаги давлат сиёсатининг муҳим устувор вазифаси ҳисобланади.

Мамлакатимизда “солиқ юкини камайтириш ва солиққа тортиш тизимини соддалаштириш сиёсатини давом эттириш, солиқ маъмуриятчилигини такомиллаштириш...” юқори иқтисодий ўсиш суръатларини сақлашнинг устувор вазифа сифатида белгиланган эди.

Тадқиқотларимиз солиқ юкини пасайтиришга оид амалга оширилаётган ислохотлар натижасида ялпи ички маҳсулот таркибида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик субъектларининг улушини 2021 йилда 54,9 фоизга етказиш имконини берганлигини кўрсатди. Шунингдек, аҳоли бандлиги даражаси 2021 йилда 2016 йилга нисбатан 100 фоиз ўсган ва экспорт ҳажми миқдори 2021 йилда 3711186,6 млн АҚШ долларга етказилган.

Мамлакатимиз давлат бюджети сарф-харажатлари ва даромадларининг таҳлили маълумотларидан кейинги йилларда давлат бюджети харажатлари ва даромадларининг ўзгариши реал ЯИМнинг ўсиш суръатлари билан мутаносиб равишда ўзгариш тенденциясига эга бўлган. 2010 йилда давлат бюджети даромадлари ЯИМга нисбатан 22,0 фоизни, 2021 йилда эса 22,8 фоизни ташкил этган. ЯИМ ўсиш суръатлари таҳлили мазкур кўрсаткич бўйича энг паст тенденция 2017-2018 ва 2020-2021

йилларда кузатилганлигини кўрсатмоқда.

Иқтисодий барқарорликни сақлаб қолиш учун мамлакат тараққиёт стратегиясида 2026 йил бориб тадбиркорлик субъектларига солиқ юкини ялпи ички маҳсулотнинг 27,5 фоиздан 25 фоизи даражасига камайтириш мақсади белгиланди.

Ушбу мақсадга эришиш солиқ маъмуриятчилиги муаммоларини ўрганиш ҳамда уни такомиллаштириш бўйича тақлифлар ишлаб чиқиш мавзуси долзарблигини белгилайди.

Тадқиқот методологияси. Тадқиқотни олиб бориш ва натижаларни асослаш мақсадида мантиқий фикрлаш, анализ, синтез, таққослаш ва гуруҳлаш каби усуллардан фойдаланилган.

Мавзуга оид адабиётлар таҳлили. Солиқлар бозор муносабатлари шароитида давлат хазинасини тўлдирувчи асосий манба бўлиб ҳисобланиши сабабли уларга давлат бюджетининг даромад қисмини шакллантирувчи, энг муҳим бўлган умумдавлат вазифаларини ҳал этиш учун зарур миқдордаги маблағни жамлантирувчи дастак сифатида қараш лозимдир.

Солиқ аниқ мақсадга қаратилган молиявий сиёсат бўлиши билан биргаликда ялпи миллий маҳсулотнинг бир қисмини қайта тақсимлайди ва шу тарзда иқтисодиётнинг таркибий тузилишини ўзгартиришда, аҳолини ижтимоий ҳимоялаш кафолатини таъминлашда бевосита иштирок этади. Шу сабабли ҳам Ўзбекистон Республикаси биринчи Президенти И.Каримов «Солиқ тизимининг энг муҳим вазифаси – ишлаб чиқаришни ривожлантиришга, моддий хомашё, табиий, молиявий ва меҳнат ресурсларидан, тўпланган мол-мулкдан самарали фойдаланиш

га рағбатлантирувчи таъсир кўрсатишдир» деб таъкидлаган [11].

Солиқ тўловчи ва давлат ўртасидаги пул муносабатларини чуқур ўрганиш, уларни тўғри ташкил қилишни таъминлаш солиқ тизимининг моҳияти ҳисобланади. Солиқ муносабати иштирокчиларининг иқтисодий манфаатларини инobatга олиш ва улар манфаатлари муштараклигини таъминлаш ушбу муносабатларни тўғри ташкил этиш ҳисобланади. Тарафлар манфаатлари муштараклигини таъминлаш учун эса классик ва умумэтироф этилган солиққа тортиш тамойилларига амал қилиш зарур бўлади.

Таҳлил ва натижалар. Мустақилликнинг дастлабки йилларида солиқ сиёсатининг асосий мақсади асосан давлат манфаатларини таъминлашга, яъни давлат бюджетига кўпроқ маблағ тўплашга қаратилган бўлса, кейинги йилларда “кучли давлатдан кучли фуқаролик жамияти” тамойили асосида унинг мақсади қонунийликни таъминлаш ва иқтисодиётни ривожлантиришни рағбатлантиришга қаратилмоқда.

Ҳар қандай давлатнинг бюджет-солиқ сиёсати хазинага маблағ тўплаш билан бирга иқтисодиёт тармоқларини ривожлантиришга ҳам хизмат қилишни таъминлаши зарур. Шунинг учун мамлакатимизда давлат бюджет-солиқ сиёсатини ишлаб чиқишда тадбиркорлик субъектлари фаолиятини қўллаб-қувватлаш ма-салагарига алоҳида эътибор қаратилади.

Мустақиллик йилларида мамлакатимизда бозор иқтисодиётининг асоси бўлган хусусий мулк устуворлигини мустаҳкамлайдиган барқарор қонунчилик базаси яратилганини қайд этиш зарур. Ўрта мулкдорлар синфини шакллантириш, мамлакат иқтисодиётини барқарор юксалтириш, янги иш ўринлари яратиш ва аҳоли даромадини оширишнинг муҳим омили бўлган кичик бизнес ҳамда хусусий тадбиркорликни жадал ривожлантириш бўйича қулай ишбилармонлик муҳити ҳамда ишончли ҳуқуқий кафолатлар яратилди.

Солиқ юкини оптималлаштириш борасидаги оқилona солиқ сиёсати натижаси бюджет даромадларининг бажарилишини таъминлаш учун хизмат қилиши олимлар томонидан эътироф этилади. Япон олими Ли Дж (Lee J) давлат харажатлари ва иқтисодий ўсишнинг Барро (Barro) модели асосида давлат харажатлари таркиби ва унинг мақбул миқдорини ўрганиш натижасида бюджет харажатларининг умумий миқдори чегараланган ва даромад солиғи юқори бўлган ҳолларда иқтисодий ўсишнинг пасайиши, аксинча, даромад солиғи нисбий даражада паст ҳамда давлат харажатлари инвестицияга йўналтирилган ҳолатларда иқтисодий ўсиш юқори бўлади, деган хулосага келган [12]. Эндоген ўсиш модели асосида иқтисодий ўсиш ва давлат харажатлари ўртасидаги ўзаро боғлиқликни таҳлил қилган Бин Лон Чен (Been Lon Chen) тадқиқотлари натижасида умумий истеъмол даражасидан хусусий истеъмол даражаси устун бўлган ҳолатларда ўсиш юқори

бўлишини эътироф этади [13]. Ривожланаётган 15 та давлатларнинг 28 йиллик маълумотларини GMM методи асосидаги таҳлили натижаларига кўра, Сугато Гош (Бу Sugata Chosh) ва Андрос Григориу (and Andros Grigorio)лар давлат харажатларининг хизмат кўрсатиш ва фойдаланиш йўналишларига йўналтирилиши, соғлиқни сақлаш ҳамда таълимга йўналтирилганидан самарали, деган хулосага келади [14].

Давлат молияси бўйича илмий изланишлар олиб бораётган Ўзбекистонлик тадқиқотчилар томонидан ҳам ушбу ҳолат эътироф этилади. Х.С.Асатуллаев, Ш.О.Тоштемировлар томонидан давлат бюджети харажатларининг -0,5 фоизга ва давлат бюджети даромадларининг -0,6 фоизга ўзгариши реал ЯИМнинг ўтган йилга нисбатан -0,3 фоизга камайишини таъминлаганлиги қайд этилади.

Тадқиқотларда, шунингдек, давлат бюджети харажатларининг 0,2 ва 0,4 фоизларга ҳамда давлат бюджети даромадларининг шу тарздаги 0,1 ва 0,4 фоизларга ўсиши эса реал ЯИМнинг -0,1 ва -0,2 фоизга камайиши кузатилганлиги аниқланган. Эътиборлиси, тадқиқотчилар томонидан фақатгина реал ЯИМнинг 0,1 фоизга ўсишида ҳам давлат бюджети харажатлари ва даромадларининг ўтган йилларга нисбатан камайиш тенденциясига эга бўлгани, яъни мос равишда -0,4 ва -0,5 фоизларга камайганлиги таъкидланади.

Бундан реал ЯИМнинг бундай траекторияда тебраниши аксарият ҳолларда давлат томонидан олиб борилаётган давлат фискал сиёсати ва мамлакатимизда олиб борилаётган монетар сиёсат натижаларидир, деган хулоса қилинган [4].

Ушбу амалиёт Шарқий Осий давлатлари мисолида давлат инвестициялари учун мақбул даражадаги давлат харажатларининг йўналтирилиши иқтисодий ўсишнинг юқорилигини таъминлашга хизмат қилиш ўз исботини топганлигига бугун барчамиз гувоҳимиз.

Хулоса ва таклифлар. Мавзу бўйича амалга оширилган тадқиқотларимиз солиқ маъмуриятчилигини самарали ташкил этиш бюджет даромадлари, ялпи ички маҳсулот миқдори ўсишини таъминлаши эвазига ижтимоий муаммоларни ҳал қилишга ҳам хизмат қилишдан далолат бермоқда. Шунингдек, солиқ маъмуриятчилигини такомиллаштиришда давлат асосий ислохотчи бўлиши ҳамда солиқ сиёсати ва маъмуриятчилигини ишлаб чиқишда ўз манфаатини устунлигини белгилаш тамойилидан воз кечиши зарурлигини кўрсатмоқда. Солиқ маъмуриятчилигини ташкил этишда ўз манфаатига устунлик беришдан воз кечиш солиқ тўловчиларни ҳуқуқий ва солиқ маданиятини оширишга ҳам хизмат қилади, деб ҳисоблаймиз.

Бобуршоҳ ИБРАГИМОВ,

и.ф.ф.д. (PhD), ТМИ мустақил изланувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли Фармони. Т.: Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами”, 2017 йил 13 февраль, 6-сон.
2. Б.И.Исроилов, О.Т.Исаев. Солиқ тизими асослари. Дарслик. “Фан ва технологиялар”. 2013 й.
3. Б.И.Исроилов. «Солиқ тизими». Ўқув қўлланмаси. Фан ва технологиялар”. 2016 й.
4. В.И.Исроилов, В.В.Ибрагимов. Issues of using economic analysis in ensuring tax control. // Finance Journal, 2015. Vol. 69-73.
5. Г.А.Алимов, Б.И.Исроилов. Теневая экономика, коррупция, взяточничество: уголовно-правовая оценка. Т.: Изд. «Адолат». 185 стр.
6. Б.И.Исроилов, Ф.Умаров, К.Ҳотамов. Солиқ маъмуриятчилигини таъминлашда таҳлилнинг ролини ошириш. // “АГРО ИЛМ”, №2, 105-107 б.
7. «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси». Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон Фармони. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси (www.lex.uz), 2022 йил 29 январь
8. И.А.Каримов. Ўзбекистон буюк келажак сари». Т.: Ўзбекистон, 359-б.
9. Lee J. Optimal Size and Composition of Government Spending. Journal of the Japanese and International Economies, 1992, vol. 6, no. 4, pp. 423–439.
9. Chen B. Economic Growth with an Optimal Public Spending Composition. Oxford Economic Papers, 2006, no. 58, pp. 123–136.

MUNDARIJA

Ш.МАМАНАЗАРОВ, С.АЧИЛОВ, Й.МУҲАММАДОВ, К.МИРЗОЁҚУБОВ, М.ДАРМОНОВ.	
“Порлоқ-4” ғўза нави синов намуналарининг лаборатория таҳлили натижалари.....	1
Ж.АХМЕДОВ, Ж.ЖАББОРОВ, Дж.АХМЕДОВ, Н.РАЖАБОВ. Ғўзанинг <i>G.hirsutum</i> L. турига мансуб	
F_1 дурагайларнинг кимматли хўжалик белгиларини ўрганиш.....	2
G‘.РАХМАТУЛЛАЕВ, М.УСМОНОВ. G‘o‘za navlarining urug‘lik chigit sifat ko‘rsatkichlari tarkibidagi	
oqsilli va oqsilsiz azot moddalari miqdorlarining o‘zgarishi.....	3
А.РАХИМОВ. Бир тур ичида чатиштириш асосида олинган F_6 дурагай авлодларининг	
вегетация даврида ўсиши ва ривожланиши.....	4
С.АЛЛАНАЗАРОВ, О.СИНДАРОВ, Р.ЭГАМБЕРДИЕВ, Ж.ХАЙТБАЕВА, Д.МУРОДОВА. Турли кўчат	
қалинлигида парваришланган янги районлашган ва истиқболли ғўза навларида чилпишнинг самарадорлиги.....	6
Б.МАМАРАХИМОВ, Ш.НАМАЗОВ, К.ЭРГАШЕВ, Ш.ТАШМАНОВ, Д.АБДУРАХМАНОВ.	
Генетическая разнокачественность элитных материалов районированных сортов хлопчатника в питомниках.....	8
О.QODIROV. G‘o‘za navlari unuvchanligining laboratoriya tahlili natijalari.....	11
Л.ЖАЛИЛОВ. Экиш усули ва ўғитлар меъёрларининг ғўза илдиз фаолиятига таъсири.....	12
Д.ЖЎРАЕВ, О.АМАНОВ, Н.БАХРАМОВА, А.ШОЙМУРОДОВ. Курғоқчиликка ва иссиқликка чидамли	
навларни яратиш фаолиятидаги асосий мезон.....	13
Х.ХАМРОКУЛОВА, А.САНАКУЛОВ. Кузги бугдойнинг қишлоқ даври: пролин ва умумий қанд миқдори.....	15
Б.ҚОСБЕРГЕНОВА. Қорақалпоқ маҳаллий бугдой навларидан функционал овқат ишлаб чиқаришнинг аҳамияти....	17
С.ЯКУБОВ. Соя навларини асосий ва такрорий экишда фосфорнинг турли меъёрларини ва темир микроўғитини	
қўллаб етиштиришнинг уларнинг биометрик кўрсаткичларига таъсири.....	18
Х.АТАБАЕВА, С.ЯКУБОВ. Соя навларининг симбиотик фаолиятига фосфор ва темир микроўғитининг таъсири.....	20
N.TUYG‘UNOV, U.RAХМОТОВ, N.OTAMIRZAEV. Soyaning nazorat ko‘chatzoridagi nav namunalaringing	
qimmatli xo‘jalik belgilarini tahliliy o‘rganish.....	22
Ф.ХАЛИЛОВА, А.САНАКУЛОВ. Анғиз, мош ва тупроқ унумдорлиги.....	23
Э.ҲАМДАМОВА, Г.СУВОНОВА. Нўхат навларининг биологик хусусиятларига агротехник тадбирлар	
қўллашнинг таъсири.....	24
Ғ.САТИМОВ, Н.ЗАРИБОВА. Турли экиш меъёри ва маъданли ўғитларнинг яслиқ навлари	
иктисодий самарадорлигига таъсири.....	26
Б.ҲАЙДАРОВ, Р.НОРМАХМАТОВ, А.ҒАФУРОВ. Беҳи – V_9 витамини (фолат кислотаси)нинг муҳим манбаидир....	29
М.ФАХРУТДИНОВ, М.РАҲМОНҚУЛОВ, Д.РАШИДОВА. Ўзбекистон иқлим шароитида цитрус ўсимликлари	
янги селекцион навларининг яратилиши.....	30
Б.МИРЗОХИДОВ, Г.РУСТАМОВА, Т.ИСЛОМОВ. Ўзбекистон шароитида узумнинг эртапишар ва кечпишар	
хўраки навларини кенгайтириш.....	32
П.ЭГАМБЕРДИЕВ, Ф.ХЎЖАҚУЛОВ, Ш.ҚЎШБАҚОВА, Ф.НУРАЛИЕВА. Узумнинг хўраки “Оқ хусайни”	
навнини воиш усулида ўстиришда ҳар хил куртак юкламаларини узумнинг кимёвий таркибига боғлиқлиги.....	33
Х.АРАЛОВ, Б.ЭРГАШЕВ. Данакли мевалар данагидан мой ишлаб чиқариш технологияси.....	35
Т.ОСТОНАҚУЛОВ, Г.САИДОВА. Помидор уруғ унвчанлигини белгиловчи омиллар.....	36
А.МЕРГАНОВ, А.АБДУРАСУЛОВ. Занжабил туганакларининг илдиз олишига субстрат муҳитларнинг таъсири.....	38
S.MISIROVA, M.NAYDAROVA. Namangan sharoitida noyob orxideya gulini ko‘paytirish texnologiyasi.....	40
Э.ТЎХТАМИШОВ, К.ИСАКОВ. Лалмикор майдонларда тритикале экиннинг аҳамияти ва	
ривожлантириш муаммолари.....	42
М.РАХМОНОВА, М.ПАРПИЕВА. Олма мевахўри (<i>Carposarps pomonella</i> l.) миқдорини бошқаришнинг	
маҳаллий ва дунё миқёсида ишлаб чиқилган усул ва шакллари.....	44
Б.БОЛТАЕВ, Р.МУМИНОВ. Производство овощей без экотоксикантов.....	45
Н.САЙФУЛЛАЕВА. Маккажўхори ҳосилдорлигига гербицидларнинг таъсири.....	46
Ю.ИСОМИДДИНОВА, А.МАМБЕТНАЗАРОВ. Уруғдорлагич препаратларнинг маккажўхори ўсиши ва	
ривожланишига таъсири.....	47
Ф.АТАХАЖИЕВА, Ф.ТЕШАЕВ. Андижон вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида соянинг	
маҳаллий “Устоз ММ-60” навида дефолиация ўтказишнинг самарадорлиги.....	49
Ш.ХЎЖАЕВ, М.БОҚИЕВА, К.МАМАТОВ. Тўрт оёқли ўргимчакканалар муаммосини ечишга доир натижалар....	51
Н.ОТАМИРЗАЕВ, Р.ИБОДУЛЛАЕВА. Шолига зиён келтираётган маккажўхори парвонаси	
(<i>Ostrinia nubilalis</i> Hb) ning bioekologiyasi va unga qarshi kurash tadbirlari.....	52
С.ПЎЛАТОВ. Мексика бангидевогнаси (<i>Datura innoxia</i> mill) ўсимлиги баргининг шаклланиши ва	
унинг таркибидagi минерал ўғитларнинг NPK миқдорларига таъсири.....	54
Н.НИҶОЗОВ, S.ABDIYEV. Sigirlarda ginekologik kasallikni davolash chora-tadbirlari.....	55
Р.ХОЖИМАТОВ. Пиллани қайта ишлаш корхоналари рақобатбардошлигини оширишда	
хорижий тажрибаларнинг зарурлиги.....	57
С.ДЖУМАБОВЕВ, О.ПУЛАТОВ. Суғориш эрозиясига учраган ерларнинг унумдорлигини ошириш йўллари.....	59

O'ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI

agrар-iqtisodiy,
ilmiy-ommabop jurnal

СЕЛЬСКОЕ И ВОДНОЕ
ХОЗЯЙСТВО УЗБЕКИСТАНА

аграрно-экономический,
научно-популярный журнал

Muassislar:

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ XO'JALIGI VA SUV
XO'JALIGI VAZIRLIK LARI

Bosh muharrir:

Tohir DOLIYEV

Tahrir hay'ati:

Shuhrat G'ANIYEV
Jamshid XO'JAYEV
Shavkat XAMRAYEV
Shuhrat TESHAYEV
Azimjon NAZAROV
Bahodir TOJIYEV
Ravshan MAMUTOV
Abrol VAXOVOV
Bahrom NORQOBILOV
Nizomiddin BAKIROV
Bahodir MIRZAYEV
Ravshanbek SIDDIQOV
Mirziyod MIRSAIDOV
Baxtiyor KARIMOV
Ibrohim ERGASHEV

2022-yil,
Maxsus son.

Jurnal 1906-yil yanvardan
chiqa boshlagan.

Obuna indeksi 895

Jurnaldan materiallar ko'chirib
olinganda "O'zbekiston qishloq va
suv xo'jaligi" jurnalidan olindi",
deb ko'rsatilishi shart.

И.ИСМАИЛОВ. Обзор технологии по подготовке почвы к посеву бахчевых культур	60
А.НИШОНОВА. Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқ шароитида томчилатиб суғориш технологиясининг қовун экинининг фитосанитар ҳолатига таъсири.....	61
А.АТАЖАНОВ, Б.МАТЯКУБОВ, И.ХУДАЕВ, Л.БАБАЖАНОВ. Суғориладиган майдонларни тайёрлаш сифатининг ерларнинг мелиоратив ҳолатига таъсири.....	63
Е.АБДУМАЖИДОВ, Ж.МИРЗАҚОВУЛОВ, А.САЛОҲИДДИНОВ. Iqlim o'zgarishining Surxondaryo daryosi suv resurslari potensialiga ta'siri	66
Е.МУХАММАДИЙЕВ, Ж.ДЖАЛИЛОВ. Yerosti suvlarini tozalash usullarini tahlil qilish	68
М.МАШРАБОВ, Ж.РАВШАНОВ. Томчилатиб суғоришда ўғитлар қўллашнинг афзалликлари.....	69
И.СУЛТОНОВ, С.НУРМУХАМЕДОВ. Гидротехник иншоотларнинг тўсувчи қисмидаги ортиқча сув йўқотишлар	70
У.ИСЛОМОВ, Г.КОБИЛОВА. Жиззах вилояти шароитида деградацияга учраган тупроқларнинг экологик мелиоратив ҳолатини яхшилаш	72
А.ЭСАНОВ. Результаты исследования полноты протравливания на разработанной цилиндрической мешалке	73
Т.УСМОНОВ, Н.УСМАНОВ, М.КАРИМОВ, З.ШАРИПОВ. К вопросу очистки и уплотнения сечений каналов оросительной сети	75
Ф.АЧИЛОВА, Ш.МУХИТДИНОВ. Шаҳрисабз тумани коммунал хизмат кўрсатувчи компанияларнинг электрон харитасини ишлаб чиқишда MapSVG технологиясидан фойдаланиш.....	76
А.ҚОДИРАЛИЕВ. Пахта туггич қурилмасининг пневмотранспорт тизими учун вентилятор танлаш	77
Э.ҒАНИБОЕВА, Ж.ОҒАЛИҚОВ. Мотор мойларининг оксидланиши	78
Э.КУРБАНОВ, У.БАБАБЕКОВ, А.ТУХТАКУЗИЕВ, П.ДАВЛАТОВ, Р.ХУДОЙБЕРДИЕВ. Обоснование основных параметров экспериментального двухследного навесного бороновального агрегата.....	79
Э.МУХАММАДИЕВ, А.МУСТАФОЕВ. Юқори ҳароратга чидамли плиталарни маҳаллий хомашёларга асосланиб тайёрлаш	81
Ҳ.АЗИМОВА. Ўзбекистон банк тизимини ислоҳ қилиш масалалари	83
С.МЫРЗАТАЕВ, Ж.АТАЕВ. Қорақалпоғистон Республикасида қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда ахборот-коммуникация хизматлари ролини баҳолаш.....	85
А.БАБАДЖАНОВ, С.БЕРДИЕВА. Бухгалтерия ҳисоби тизимини уйғунлаштиришда молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартлари ўрни ва аҳамияти.....	86
А.МАМАТҚУЛОВ. Ишлаб чиқариш харажатлари статистик кўрсаткичларининг иқтисодий таҳлилида ахборот манбаси – бухгалтерия ҳисоби.....	88
М.САГИЕВА. Понятие агропромышленных кластеров и их формирование в Республике Каракалпакстан	89
Б.САРСЕНБАЕВ. Балиқ маҳсулотлари бозори ривожланишини прогнозлаш	91
Б.ИБРАГИМОВ. Солиқ маъмуриятчилиги ва уни давлат томонидан тартибга солишнинг ижтимоий-иқтисодий аҳамияти.....	93

Jurnal O'zbekiston Matbuot va axborot agentligida 2019-yil 10-yanvarda 0158-raqam bilan qayta ro'yxatga olingan.

Manzilimiz: 100004, Toshkent sh.,
Shayxontohur t., A.Navoiy k., 44-uy.

Tel.: +998 71 242-13-54,
+998 71 249-13-54.

www.qxjurnal.uz
E-mail: uzqx_jurnal@mail.ru,
Telegram: qxjurnal_uz
Facebook: uzqxjurnal

© «O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi»

Bosmaxonaga topshirildi: 2022-yil 25-may.
Bosishga ruxsat etildi: 2022-yil 25-may. Qog'oz
bichimi 60x84 1/8. Ofset usulida ofset qog'oziga
chop etildi. Shartli bosma tabog'i – 4,2. Nashr bosma
tabog'i – 5,0. Buyurtma №13. Nusxasi 200 dona.

«NUR ZIYO NASHR» MCHJ
bosmaxonasida chop etildi.

Korxonaning manzili: Toshkent shahri,
Matbuotchilar ko'chasi, 32-uy.

Navbatchi muharrir – **B.ESANOV, A.TOIROV**
Dizayner – **U.MAMAJONOV**



Chorvador.uz

ЭНГ ЯХШИ ЧОРВАДОРЛАРГА



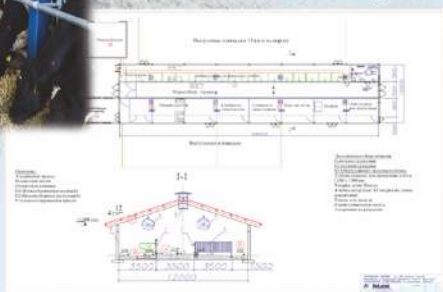
Резина ётоқлар



УТТ аппарати



Сут совутиш ва сақлаш танклари



Чорвачилик комплексларини лойиҳалаштириш



Сигир елинини дезинфекция қилиш
ва ускуналарни ювиш воситалари



Чорвачилик ускуналари ва эҳтиёт қисмлари

Озуқа тайёрлаш ва тарқатиш техникалари



Сигир соғиш ускунаси ва заллари



Тошкент ш., Аҳмад Дониш 22.
тел. (71) 226 65 96; +998 91 192 07 55;
+998 97 444 00 16; +998 94 647 10 03.

E-mail: chorvador@chorvador.uz

www.chorvador.uz