

ISSN 2091 – 5616

AGRO ILM

2-COH I801, 2022



AGRO ILM

АГРАР-ИҚТИСОДИЙ,
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
ЖУРНАЛ

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ
VA SUV XO‘JALIGI»
журнали илмий иловаси

Бош муҳаррир:
**Тоҳир
ДОЛИЕВ**

МУАССИС:
Ўзбекистон
Республикаси Қишлоқ
ва Сув хўжалиги
вазирликлари

Журнал Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигида 2019 йил 10 январда 0291-рақам билан қайта рўйхатга олинган. Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги №201/3-сонли қарори билан қишлоқ хўжалик фанлари, техника, ветеринария ҳамда 2015 йил 22 декабрдаги 219/5-сонли қарори билан иқтисодиёт фанлари бўйича илмий журналлар рўйхатига киритилган.

ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ

А.Тўраев
(Ҳайъат раиси)
Ҳ.Атабаева
Ш.Бобомуродов
А.Даминов
Д.Ёрматова
Ш.Жабборов
А.Ибрагимов
П.Ибрагимов

У.Исмаилов
Б.Исроилов
А.Мадалиев
А.Маърупов
Р.Назаров
Р.Низомов
Т.Остонақулов
М.Пардаев
А.Равшанов
Ф.Расулов

Й.Сайимназаров
Ж.Сатторов
М.Сатторов
Ф.Тешаев
М.Тошболтаев
Е.Торениязов
Д.Тунгушова
А.Тўхтақўзиев
Т.Фармонов
Б.Холиқов,

Д.Холмирзаев
Н.Хушматов
А.Ҳамзаев
А.Ҳошимов
С.Шамшетов
А.Шокиров
Ш.Шообидов
А.Элмуродов
И.Қўзиев

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI»
ва «AGRO ILM» журналларида чоп этиладиган
илмий мақолаларга қўйиладиган
ТАЛАБЛАР

1. Мақолалар:

— илмий мазмунга эга бўлиши, тадқиқотларнинг долзарблиги ва мақсади аниқ кўрсатилиши;

— тушунарли ва раван баён этилиши;

— охирида эса аниқ илмий ва амалий тавсиялар тарзида хулосалар берилиши даркор.

2. Мақола ўзбек ёки рус тилида ёзилиши мумкин. Унинг ҳажми шакл ва жадваллар (қўпи билан 1,5 бет), адабиётлар рўйхати, инглиз тилидаги аннотация (3—4 қатор) билан бирга **5 бетдан**, илмий хабарлар эса **3 бетдан** ошмаслиги керак. Юбориладиган материаллар А-4 ўлчамдаги оқ қоғозда, **1,5 интервал ва 14 кеглда**, Times New Roman ҳарфида ёзилмоғи лозим.

3. Мақолани расмийлаштириш (формуларни ёзиш «Microsoft Equation 3.0» дастурида, жадвалларни тузиш, грекча, катта ва кичик ҳарфларни ажратиш, сўзларни қисқартириш ва бошқалар) илмий журналлар учун қабул

қилинган тартибларда бажарилади. Мақола мазмунига мос **УЎТ индекси биринчи саҳифанинг тепадаги чап бурчагига қўйилади**. Мақола охирида адабиётлар рўйхати, муаллифнинг исми, шарифи ва иш жойининг номи аниқ кўрсатилиши керак.

4. Нашр учун тайёр мақола албатта эксперт хулосаси бўлган ҳолда, **2 нусхада электрон варианты билан қабул қилинади**. Иккинчи нусха муаллифлар томонидан имзоланади. Муаллифларнинг уй ва иш манзиллари, исми ва шарифлари, **телефон рақамлари** тўлиқ кўрсатилиши шарт.

5. Талабларга жавоб бермайдиган мақолалар қабул қилинмайди. Зарур ҳолларда таҳририят мақолани тақриз учун юборишга ҳақли. Таҳририятга топширилган мақола ва материаллар муаллифларга қайтарилмайди.

ТАҲРИРИЯТ

**2022 йил,
2-илова (80)-сон**

**Бир йилда олти
марта чоп этилади.**

**Обуна
индекси—859**

**Журнал 2007 йил
августдан чиқа бошлаган.**

© «AGRO ILM» журнали.

**Манзилимиз:
Тошкент 100004,
Шайхонтоҳур тумани
А.Навоий кўчаси, 44-уй.
Тел/факс: 249-13-54.
242-13-54.**

**Facebook: uzqxjournal
Telegram: qxjournal_uz;
Сайт: www.qxjournal.uz
E-mail: uzqx_journal@mail.ru**

ПАХТАЧИЛИК

У.АЙТЖАНОВ, Б.АЙТЖАНОВ, Д.РАМАЗАНОВ, Р.СЕЙТБАЕВ. Қорақалпоғистон шароитида АҚШ ва Мексика нав намуналари иштирокида олинган F₃ дурагайлари тезпишарлик хусусиятларининг ўзгарувчанлиги.....3

ҒАЛЛАЧИЛИК

О.АМАНОВ, Ғ.УЗАҚОВ. Ғаллачиликда эрта баҳорги тадбирлар...5

Б.БЕКБАНОВ, О.НАГИМЕТОВ, Ш.МАТКАРИМОВА, Г.ЖОЛДАСОВА. Баҳорги буғдой навларини суғоришнинг муддат ва меъёрлари.....7

G'.G'AYBULLAEV, F.SHODIEVA, D.GADDOEV. Samarqand viloyatining sug'oriladigan maydonlari uchun yumshoq bug'doyning o'rtapishar navlarini tanlash.....8

М.ЭРГАШЕВ, А.ХАЛБАЕВ, А.УЗОҚОВ. Ҳимояланган махсус иссиқхона шароитида шולי кўчатларини парваришланнинг аҳамияти.....11

С.ТИЛЛЯБАЕВА, М.НАЗАРОВ. Рост и развитие корневой системы зерновых и бобовых культур в зависимости от дозы органических удобрений.....12

Б.РАВШАНОВ, К.ҚАЮМОВА. Шולי уруғлари унвчанлигига бактериал препаратларнинг таъсирини лаборатория шароитида аниқлаш.....13

Р.СЕЙТБАЕВ, Б.АЙТЖАНОВ, У.АЙТЖАНОВ. Қурғоқчиликка бардошли кунгабоқар нав ва дурагай ўсимликларидаги барглар умумий сатҳининг ўзгарувчанлиги.....15

А.ШОЙМУРАДОВ, О.АМАНОВ. Лалмикор майдонларда самарали мойли экинларни етиштиришнинг янги технологиялари.....17

К.АЗИЗОВ, Д.ЕДЕНБАЕВ, Х.НАЗАРОВ, Т.КУЛИЕВ. Янги яратилган маҳаллий истиқболли маккажўхори навларининг қимматли хўжалик белгилари ва ишлаб чиқариш натижалари.....19

Ш.ОРИПОВ, М.ПОКРОВСКАЯ. Оценка сортов масличных культур в конкурсном сортоиспытании на богаре Узбекистана...20

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

N.NARKABULOVA, Z.ABDUQAYUMOV, S.XOSHIKOV. O'zbekistonda yetishtirilgan turli uzum navlaridan olingan bekmesning (shinni) fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari.....22

B.NORTOJIYEV. Limon ko'chatlarini mikroelementlar bilan bargidan oziqlantirishning undagi vegetativ organlari o'sishi va rivojlanishiga ta'siri.....24

Ў.МАҲМУДОВ, Б.ХАЛИКОВ. Қроталярия етиштириш имкониятлари.....26

J.TO'RAEV. Plyonkali isitilmaydigan issiqxonalarda o'stirilgan pomidor navlari, duragaylarining iqtisodiy va biologik xususiyatlari....28

М.ДИЁРОВА, Ш.ЛУТФУЛЛАЕВ, Т.ОСТАНАҚУЛОВ. Турли ўғит меъёрларида помидорнинг "Мустақиллик-28" навининг ўсиши ва ҳосилдорлиги.....30

I.ERGAŠEV, F.OBLOKULOV, I.BEGIMKULOV. "Farovon" kartoshka navining hosildorlik ko'rsatkichlariga yetishtirish muddatlarining ta'siri.....31

С.ТОШПЎЛАТОВА, Т.ОСТАНАҚУЛОВ, Х.САИДМУРАДОВ. Қашқадарё вилояти шароитида эртаги картошка етиштириш агротехнологиясининг сирлари.....33

М.КАМИЛОВ. Турпнинг янги, истиқболли "Мурод" нави.....35

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

М.ЖЎРАЕВ, Л.МАВЛАНОВ. Лалмикор ерлар учун юмшоқ буғдойнинг занг касалликларига чидамли янги навлари ва бошланғич манбалари.....36

Р.БАРАТОВ, Ҳ.ВАЛИХОНОВА. Буғдой ўсимлигининг вегетация давридаги касалликларини эрта даврда аниқлашнинг интеллектуал системаси.....38

Ф.ТОШМЕТОВА, А.МЕЙЛИЕВ. Соянинг фузариоз (Fusarium L) касаллигига қарши кимёвий кураш олиб бориш ҳамда унинг биологик самарадорлиги.....40

Н.ТУЙҒУНОВ, Н.ОТАМИРЗАЕВ, Ш.ЭШОНҚУЛОВ, М.АБДУЛЛАЕВ. Шולי майдонидаги бегона ўтларга қарши Clipper 200 sl. гербицидини қўллашнинг аҳамияти.....41

X.ALLANOV, U.NORQULOV, I.NORMURODOV, SH.DJUMAЕV, J.ABDULLAEV, A.ABDUMAJITOV. «Sila kremniya»- yuqori va sifatli hosil garovi.....42

М.РАХМОНОВА, К.ҲАМДАМОВ. Мевали боғ агробактериозидида баргўроччилар (Lepidoptera: Tortricidae) оила вакилларининг учраш даражаси, доминант турлари, зарарлилик даражаси....45

Ш.ТЕШАЕВ, А.УЛУҒБОЕВ. Стевиянинг (stevia rebaudiana bertonii) кимёвий таркиби ва витаминлар миқдорига минерал озиқлантиришнинг таъсири.....46

ЧОРВАЧИЛИК

Ҳ.ҒИЁСОВ, Қ.САЙФУЛЛАЕВ, Ш.ТУРСУНБОЕВ. Ҳайвонларни генетик паспортлаштириш селекция ишларининг самарадорлигини оширади.....48

А.РАХИМОВ. Фарғона водийсида қорамолчилик тармоғининг ривожланиш ҳолати ва ислохотлар самараси....49

Ш.АБДУГАНИЕВА, Ж.АБДУГАНИЕВ, Л.ЭЛМОНОВ. Қорақўл терини сиқилиб ёпишган ҳолатда қуритиш таҳлили....53

Д.АБДУЗОИРОВА, Г.АХРОРОВА. Турли рангбарангликдаги қорақалпоқ сур қорақўл қўзиларининг тери сифат кўрсаткичлари....55

Ғ.ЭШМАТОВ, А.ХАКИМОВ. Қорақўл қўйлар органларининг патолого-анатомик ўзгаришларига Ferula assafoetida ўсимлиги таркибидаги моддалар таъсири.....56

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

А.ШОЙМУРАДОВ. Кузги қаттиқ буғдойнинг қимматли белгиларига суғориш тартибларининг боғлиқлиги.....57

Ф.ГАППАРОВ, С.МАНСУРОВ. Жанубий Сурхон сув омборидаги лойқа-чўкиндиларнинг механик таркиби ва тупроқ турини ўрганиш тадқиқотлари.....59

З.ХАФИЗОВА. Боғдорчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларини ривожлантириш ва ер майдонларини ташкил этишни такомиллаштириш.....	61
Б.САИПОВА. Сув фонди ерлари ҳолатини таҳлил қилишда масофадан зондлашнинг аҳамияти.....	63
С.ХУСАНОВ, Э.ХАЙДАРОВ, Н.ЖУРАЕВА. Тупроқ агрофизик хоссалари ўзгаришига суғоришлар сонининг таъсири.....	64
Д.ҚУТЛИМУРАТОВА. Тупроқнинг сув ўтказувчанлигига алмашлаб экиш тизимига киритилган экинларнинг таъсири.....	66
М.САТТОРОВА. Суғориладиган қумли чўл тупроқларининг унумдорлиги.....	67
Ш.ХАМИДОВА. Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда фитомелиоратив тадбирларнинг самарадорлиги.....	68
И.МУСАЕВ, А.ХАМРАЛИЕВ. Геофазовий таҳлил орқали суғориладиган ерларда тупроқ шўрланишини баҳолаш, моделлаштириш ва хариталаш.....	70
Ю.УСМАНОВ. Фойдаланишга қайта киритилган деградацияга учраган суғориладиган ерлардан самарали фойдаланишни ташкил қилиш тадбирлари.....	71

МЕХАНИЗАЦИЯ

О.РАХМАТОВ. Мола-текислагичнинг дала юзасида майин тупроқ қатламини ҳосил қиладиган мосламанинг параметрларини асослаш.....	73
Э.СОБИРОВ, А.ПАРДАЕВ, А.ЭШДАВЛАТОВ, И.КАРАБОЕВ. Стабилизация разрядных процессов в электрических полях электрофилтров.....	75
М.ТОШБОЛТАЕВ, Ж.АЧИЛОВ, Х.МИРЗАБДУЛЛАЕВ, Т.ХАМРАҚУЛОВ, Б.ЭГАМНАЗАРОВ. Агрокластерлар учун рационал машина парки ва таъмирлаш-хизмат кўрсатиш базасини асослашнинг илмий-муҳандислик йўналишлари.....	77
Х.МИРЗАБДУЛЛАЕВ. Сабзавотчилик кластерларининг хусусий машина парки ва таъмирлаш-хизмат кўрсатиш базасини асослаш тамойиллари.....	78
Ф.МАМАТОВ, А.КАРИМОВ. Илдизмевали экинларни йиғиб-териб олиш техник воситаларининг таҳлили.....	80
Б.ТўЛАГАНОВ, А.БОЗОРБОЕВ. Чўл яйлов ўсимликлари уруғини йиғиштирувчи машинанинг дастлабки синов натижалари.....	81
Ж.АЧИЛОВ. Кўчма устахонадан фойдаланиш даражасини оширишнинг эҳтимолий-статистик тамойилларини ишлаб чиқиш.....	83
F.RAXMONOV. Chigitni tozalash, linterlash jarayonlari.....	84
Н.УМИРОВ, А.НАЖИМАТДИЙНОВ. 1-, 4-синф трактор двигателининг совутиш тизими ишлашини баҳолаш.....	85
П.УТЕНИЯЗОВ, А.ЭШДАВЛАТОВ, Н.ОМОНОВ, Р.ТОШМУРОДОВ. Комбинациялашган агрегат ўғитни кўмадиган ишчи органларининг ўзаро жойлашиш параметрларини асослаш.....	87

К.КАДИРОВ, А.КУШЕВ. Электр энергияси истеъмолида вақт бўйича табақалаштирилган тарифлардан тўғри фойдаланиш самарадорлиги.....	89
А.МАХАМАТХОНОВ, Н.ИСЛАМБЕКОВА. Влияние давления, вакуума и температуры на воздухопроницаемость коконной оболочки.....	91

ИҚТИСОДИЁТ

U.BERDIMURODOV, N.XOLIQOVA, P.BERDIMURATOV, B.XAKIMOV, N.RAZAKOV. Agrar sohada mehnat resurslarining shakllanish xususiyatlari.....	93
С.АБДУҚОДИРОВА. Тошкент вилояти Қуйи Чирчиқ туманида пахтачилик агрокластерини ташкил этиш хусусиятлари.....	95
В.АЛTMISHOV, O` .NUROV. Texnik jihatdan tartibga solish, standartlashtirish, sertifikatlash va metrologiya milliy tizimini takomillashtirish chora-tadbirlarini qishloq xo`jaligida qo`llash to`g`risida.....	97
A.ABDURAXMONOV, J.UNGALOV. Qishloq xo`jaligida meva-sabzavot mahsulotlarini yetishtirishda Global G.A.P standartining ahamiyati.....	97
И.ҚЎЗИЕВ, И.АВАЗОВ. Халқаро стандартлар асосида молиявий ҳисоботни трансформациялаш жараёнини такомиллаштириш.....	98
Ж.РОЗИҚОВ. Мева-сабзавотчилик кластерларини бошқариш механизмининг ҳозирги ҳолати.....	100
С.МЫРЗАТАЕВ, Ж.АТАЕВ. Қишлоқ хўжалигининг Қорақалпоғистон Республикаси ижтимоий-иқтисодий тараққиётини таъминлашдаги роли.....	102
С.ЭШМАТОВ. Жаҳонда озиқ-овқатлар хавфсизлигини таъминлаш масалалари.....	104
М.РАХМАТАЛИЕВ, Д.ТАЛИПОВА. Чорвачилик соҳасини давлат томонидан ривожлантиришнинг молиявий-иқтисодий механизмларидаги ҳозирги ҳолат.....	106
А.ЯДГАРОВ. Чорвачилик тармоғини суғурталаш — озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашнинг муҳим омилдир.....	107
G` .SHERTAYLAQOV, S.MURADOVA. Qishloq xo`jaligi ekinlarining namligini aniqlash usullari.....	109
Ж.ҚУРБОНОВ, Ш.ЮСУПОВ, Ю.МАХМАДИЯРОВА. Мева ва сабзавотларнинг электр ўтказувчанлигини аниқлаш.....	110
Н.ЗУФАРОВА. Олий таълимда стратегик ва оператив бренд капиталини бошқариш.....	113
A.SAYDULLAYEV, D.SOLIJOVA, O.SHOMURODOV, M.NOMOZOVA, U.NURULLAYEV. Oliy ta`limda talabalarning o`zlashtirish ko`rsatkichiga turli omillarning ta`sirini iqtisodiy baholash.....	115
M.TURDIMURATOV. Turmush darajasini oshirish va kamba`allikni kamaytirish.....	117
А.БАБАДЖАНОВ, С.БЕРДИЕВА. Сув хўжалигида инновацион фаолият харажатлари учун бухгалтерия ҳисобини ривожлантириш: илм-фан.....	119

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА АҚШ ВА МЕКСИКА НАВ НАМУНАЛАРИ ИШТИРОКИДА ОЛИНГАН F_3 ДУРАГАЙЛАРИ ТЕЗПИШАРЛИК ХУСУСИЯТЛАРИНИНГ ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ

In the studied combinations, it was observed that the ripening rate was slightly higher than that of the parent. The fast-ripening trait has polygenic properties, and the F_3 samples obtained have the ability to select fast-ripening genotype forms.

Қорақалпоғистон шароитида тезпишар тола чиқими ва сифати юқори серҳосил навларни яратиш жуда қийин масаладир, чунки тезпишарлик бошқа хўжаликка қимматли бўлган белгилар билан салбий боғланишларда бўлади.

Босқичма-босқич селекция усули, яъни фақатгина битта белги бўйича дурагайлардан яккатанловлар олиш тезпишарлик билан боғланган белгиларининг битта генотипида жипсланади. Селекция жараёнидаги бошланғич ашёларини танлаш ва улардаги тезпишар ўсимликни ажратиш ҳар бир яккатанловининг авлодини максимал ҳолда ўрганиш 110-115 кунлик вегетация даврига ҳамда юқори тола чиқими ва сифатига эга бўлган оилаларни ажратиш имконияти яратилади. Шундай навларни жорий этиш қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришнинг интенсивлигини оширади ва фермер, кластер хўжаликларининг ривожланишини таъминлайди, бу эса замонавий қишлоқ хўжалигининг долзарб муаммоларидан биридир ва қимматли хўжалик белгилари корреляциясини ўзида мужассамлаштирган трансгрессив ўсимликларни кўпайтириш имкониятини беради. Қорақалпоғистон шароитида ўрта толали навлар яратишда оддий навлар билан дурагайлаш услуби селекционер олимлар томонидан кўп йиллардан буён қўлланилиб келинмоқда. Бу селекция ишларида ўрта толали ғўза навларида тезпишарлик ва тола сифати V типга жавоб берса, лекин тола чиқим 35-36% дан ошмайди. Бунга сабаб *G.hirsutum* L. турига мансуб бўлган навларда аксарият чигитлар тукли бўлиб тола чиқими ҳосилдорлик тезпишарлик ва сифат кўрсаткичлари анча паст бўлади. Шунинг учун ҳозирги кунгача ўрта толали навларнинг ҳосилдорлиги тезпишарлиги ҳар хил тупроқ-иқлим шароитида яратилган навларга нисбатан кескин фарқ қилади. Деҳқончиликда янги технологияларининг узлуксиз ривожланиши қишлоқ хўжалик экинларини янги навларга бўлган талабларини анча оширмоқда. Янги навлар тезпишар, юқори ҳосилдорликка, яхши тола сифатига эга бўлиши билан бир қаторда механизация билан ишлов беришга ва ҳосилни йиғиб олишга, кенг фойдаланишга мос минерал ўғитларга таъсирчан бўлиши, атроф-муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли бўлиши ва кўпгина бошқа хусусиятлари билан ажралиб туриши учун АҚШ ва Мексика нав намуналари иштирокида олинган интенсив, тупи оптимал конструкцияга эга ўрта толали ғўза навини яратиш лозим.

О.Э.Қўчқоров С.С.Алихўжаева, С.А.Усманов, Ф.А.Абрарова, Б.К.Мадратов [1] ларнинг фикрича, ўсимликларнинг турли ноқулай шароитларга мослашувчанлигини ўрганиш, уларнинг қайси бир ноқулайликка чидамлигини аниқлашда адаптация механизмини ва бошқа ноқулайликка чидамлигини оширишни ишлаб чиқиш

принципларида катта аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади.

И.А.Алиевнинг [2] фикрича, эртапишарлик биринчи ҳосил шохининг жойлашиш баландлиги, гуллашнинг бошланиши ва кўсақларнинг очилиш суръати билан боғлиқ.

Тезпишарлик мураккаб полиген белги бўлиб, уни белгиловчи даврларнинг узунлиги турли даражада ўзгарувчандир. Тезпишарлик бир қанча ирсий белгилар, масалан, биринчи ҳосил шохининг жойлашиши, кўсақ сони ва бир кўсақдаги пахта вазни, уруғлар сони ва унинг вазни, тола узунлиги ва ундаги целлюлоза тўпланиш авжига боғлиқ равишда намоён бўлади. Б.П. Страумал [3].

Сўнги изланишлар натижаси шуни кўрсатяптики, ғўза ҳосилининг юқори ва сифатли бўлиши учун тупроқ-иқлим шароитига мос дурагай ва навларни яратиш самарадорлиги бошланғич ашёни тўғри танлашга боғлиқдир. Юқори ҳамда сифатли ҳосил берадиган навлар яратиш учун ғўзанинг келиб чиқиш марказларидан келтирилган АҚШ ва Мексика давлатидан келтирилган коллекцион намуналарни ўрганиш, шунинг билан бир қаторда, уларни Қорақалпоғистон шароитида районлашган ва истиқболли янги навлар билан чатиштириш натижасида олинган интенсив, тупи оптимал конструкцияга эга селекция учун бошланғич ашё яратиш долзарб масала саналади.

Биз олдимизга юқоридагиларни инобатга олиб, Қорақалпоғистоннинг табиий тупроқ-иқлим шароитида селекция жараёнига ғўза коллекциясидан АҚШ ва Мексика нав намуналаридан фойдаланилган, тўғри ва реципрок чатиштиришдан олинган янги селекция тизмаларни Қорақалпоғистон тупроқ-иқлим шароитида ўрганиш зарурдир, яъни дала шароитида териб олинган энг яхши яккатанловларни асосий қимматли хўжалик белгиларининг ўзгарувчанлигини аниқлаган ҳолда ғўзанинг мажмуавий интенсив, тупи оптимал конструкциявий шаклларини танлаб олиш натижасида янги навлар яратиш учун бошланғич ашёлардан амалий селекция ишларида фойдаланишни мақсад қилиб қўйдик.

Изланишлар Қорақалпоғистон деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг тажриба хўжалиги даласида «Ғўза селекцияси ва уруғчилиги лабораториясида олиб борилди». Чатиштириш ишлари 2016-2017 йилларда АҚШ ва Мексика нав ва намуналарини институт даласида умумий услубда 60x25 1 тартибда, уч қайтариқда 15 уяли қилиб экилди. Ўсимликларнинг ўсув даврида униб чиқиш, шоналаш, гуллаш ва кўсақларнинг очилиш даврлари кузатиб борилди ва қимматли хўжалик белгилари аниқланди. Ғўза ўсимлиги ўниб чиққандан 50% кўкарувчанлиги ва кўсақларнинг пишиб очилиши аниқланди.

Ўзанинг F_3 дурагайларида тезпишарликнинг ирсийланиши

1-жадвал. F_3 (С-4727 х 011843)

Т/р	Дурагай комбинациялар	Дурагайларда пишиш даври, кун			Ота-она шаклларининг пишиш даври, кун		F_1 - F_2 га нисб. фаркланиш	
		$X \pm S_x$	G	V	F_1	F_2	F_1	F_2
1.	F_3 (С-4727 х 011843)	102,0±0,7	2,2	2,2	103,0±1,2	105,9±1,1	-1,0	-3,9
2.	F_3 (011843 х С-4727)	104,5±0,6	6,0	1,9	107,0±0,9	108,0±1,2	-2,5	-3,5
3.	F_3 (С-4727 х 011782)	103,9±1,1	3,1	3,0	104,8±1,1	104,6±0,6	-0,9	-0,7
4.	F_3 (011782 х С-4727)	104,9±0,9	2,8	2,7	105,8±1,2	105,8±1,3	-0,9	-0,9
5.	F_3 (Чимбой-5018 х 011656)	103,6±1,0	3,3	3,2	103,3±0,9	106,0±0,9	0,3	-2,4
6.	F_3 (011656 х Чимбой-5018)	104,1±2,4	7,1	6,8	109,0±1,8	103,1±1,8	-4,9	1,0
7.	F_3 (Чимбой-5018 х 011761)	103,1±1,1	3,5	3,4	103,6±1,5	104,0±1,5	-0,5	-0,9
8.	F_3 (011761 х Чимбой-5018)	107,2±1,4	4,1	3,8	106,9±1,5	104,2±1,1	0,3	3,0
9.	F_3 (КК-3535 х 07291)	104,8±1,0	3,2	3,1	101,4±0,8	106,1±0,5	3,4	-1,3
10.	F_3 (07291 х КК-3535)	108,6±2,6	8,2	7,5	111,5±3,0	107,8±2,8	-2,9	0,8
11.	F_3 (КК-3535 х 011560)	106,8±1,6	5,1	4,7	104,0±1,2	107,3±1,0	2,8	-0,5
12.	F_3 (011560 КК-3535)	105,2±0,3	1,1	1,1	101,6±0,8	105,0±0,8	3,6	0,2
13.	F_3 (Султан х 011790)	105,1±1,6	5,2	4,9	107,7±2,7	105,2±1,1	-2,6	-0,1
14.	F_3 (011790 х Султан)	109,1±2,5	7,9	7,2	103,7±1,4	104,3±0,9	5,4	4,8
15.	F_3 (Султан х 011571)	107,1±2,2	5,8	5,4	105,5±1,1	109,2±1,5	1,6	-2,1
16.	F_3 (011571 х Султан)	106,1±2,4	6,9	6,5	106,4±1,5	107,3±1,4	-0,3	-1,2
17.	F_3 (Омад х 011787)	104,8±0,7	2,1	2,0	105,6±0,9	107,8±1,2	-0,8	-3,0
18.	F_3 (011787 х Омад)	105,2±0,7	2,2	2,1	110,1±1,5	106,4±1,2	-4,9	-1,2
19.	F_3 (Омад х 06655)	107,8±0,2	0,6	0,6	106,0±0,7	105,3±0,7	1,8	2,5
20.	F_3 (06655 х Омад)	103,8±0,9	2,7	2,6	103,8±0,8	105,3±0,7	0,0	-1,5

дурагай комбинациясида тезпишарлик белгиси бўйича 102,0 кунни ташкил қилган бўлса, оналик сифатида С-4727 нави қатнашганда эса тезпишарлик тегишли ҳолда 103,0 кун ораллигини ташкил қилди, яъни ушбу ҳолатда С-4727 навига нисбатан 1,0 кунга эртапишарлик қайд қилган бўлса, оталик сифатида иштирок этган 011843 намунасига нисбатан 3,9 кунга эртапишар эканлиги кузатилди (жадвал-1). Оналик сифатида 011843 АҚШ намунаси қатнашганда эса дурагайнинг тезпишарлик белгиси бўйича 104,5 кунни ташкил қилиб, ота-она намунасида 2,5 ва 3,5 кунга эртапишар эканлиги аниқланди.

Тадқиқотларда ўрганилган F_3 (С-4727 х 011782) дурагай ком-

бинациясида эса тезпишарлик 103,9 кунни ташкил қилган бўлса, унинг оналик сифатида С-4727 нави қатнашганда эса ушбу кўрсаткич 104,8 кунни ташкил қилди. Яъни ушбу ҳолатда С-4727 навига нисбатан 0,9 кунга эртапишар бўлиб, оталик сифатида иштирок этган 011782 АҚШ намунасига нисбатан 0,7 кунга эртапишар эканлиги кузатилди.

2018 йилда ажратилган нав ва намуналар билан бирга чатиштиришда фойдаланиш учун Қорақалпоғистон Республикасида районлаштирилган С-4727, Омад, Султан, Чимбой-5018, КК-3535 навларидан фойдаланилди. Ўсимликларнинг ўсув даврида аввалги йилларда олиб борилган кузатув ишлари қайталаниб борилди. 2019-2021 йилларда чатиштиришлар натижасида олинган дурагайлардаги асосий хўжалик ва морфологик белгиларининг шаклланиши ўрганилди. Кўсақларнинг очилиш жараёнида ҳар бир дурагай комбинация бўйича яккатанловлар ва 25 кўсақли намуналар териб олинди. Ушбу терилган намуналар бўйича битта кўсақдаги пахта вазни, тола чиқими, узунлиги, ҳамда сифат белгилари аниқланди. Тола сифати Қорақалпоғистон Республикасидаги «SIFAT» ҳудудий лабораториясида HVI тизимида аниқланди. Олинган маълумотлар Б.А. Доспехов [4] услубида статистик ишловдан ўтказилди.

Шунинг билан бир қаторда, изланишларда оналик сифатида 011782 намунаси қатнашганда эса дурагайда тезпишарлик белгиси 104,9 кунни ташкил қилиб, ота-она намунасида 0,9 кунга эртапишар эканлиги кузатилди.

Изланишларимизда иштирок этган F_3 (Султан х 011571) дурагай комбинациясида очилгунгача бўлган давр 107,1 кунни ташкил қилган бўлса, оналик сифатида “Султан” нави қатнашганда эса тезпишарлик 105,5 кунни ташкил қилди. Ушбу ҳолатда белги бўйича КК-35-35 навига нисбатан 1,6 кунга кечпишар бўлиб, оталик сифатида иштирок қилган 011571 Мексика намунасига нисбатан 2,1 кунга эртапишар эканлиги кузатилди. Реципрок ҳолатда F_3 (011571 х Султан) дурагай комбинациясида мансуб оналик сифатида 011571 Мексика намунаси қатнашганда эса дурагайнинг тезпишарлиги тегишли ҳолда 106,1 кунни ташкил қилди ҳамда ота-она намунасида 0,3 кунга ва 1,2 кунга эртапишар эканлиги аниқланди.

Шунингдек, ушбу комбинацияда кўрсаткичнинг тебраниш амплитудаси 6,9% ни ташкил қилди. Ўрганилган дурагайлар ичида кечпишар ҳисобланган F_3 (011761 х Чимбой-5018) ва F_3 (011790 х Султан) дурагайларда тезпишарлик тегишли ҳолда 107,2; 109,1 кунни ташкил қилди. Ота-онадан

Тадқиқотларда ўрганилган F_3 (С-4727 х 011782) дурагай ком-

бинациясида эса тезпишарлик 103,9 кунни ташкил қилган бўлса, унинг оналик сифатида С-4727 нави қатнашганда эса ушбу кўрсаткич 104,8 кунни ташкил қилди. Яъни ушбу ҳолатда С-4727 навига нисбатан 0,9 кунга эртапишар бўлиб, оталик сифатида иштирок этган 011782 АҚШ намунасига нисбатан 0,7 кунга эртапишар эканлиги кузатилди.

Шунинг билан бир қаторда, изланишларда оналик сифатида 011782 намунаси қатнашганда эса дурагайда тезпишарлик белгиси 104,9 кунни ташкил қилиб, ота-она намунасида 0,9 кунга эртапишар эканлиги кузатилди.

Изланишларимизда иштирок этган F_3 (Султан х 011571) дурагай комбинациясида очилгунгача бўлган давр 107,1 кунни ташкил қилган бўлса, оналик сифатида “Султан” нави қатнашганда эса тезпишарлик 105,5 кунни ташкил қилди. Ушбу ҳолатда белги бўйича КК-35-35 навига нисбатан 1,6 кунга кечпишар бўлиб, оталик сифатида иштирок қилган 011571 Мексика намунасига нисбатан 2,1 кунга эртапишар эканлиги кузатилди. Реципрок ҳолатда F_3 (011571 х Султан) дурагай комбинациясида мансуб оналик сифатида 011571 Мексика намунаси қатнашганда эса дурагайнинг тезпишарлиги тегишли ҳолда 106,1 кунни ташкил қилди ҳамда ота-она намунасида 0,3 кунга ва 1,2 кунга эртапишар эканлиги аниқланди.

фарқланиш эса 0,3 ва 3,0 ҳамда 5,4 ва 4,8 кунни ташкил қилганлиги аниқланди. Қолган дурагай комбинацияларда ҳам деярли шундай қонуниятлар кузатилди.

Юқоридаги таҳлиллар асосида қуйидагича хулоса қилиш мумкин:

1. F₃ ўсимликларида тезпишарлик белгиси бўйича деярли барча комбинациялар бўйича ота-онасига нисбатан устунлик кузатилиб, тезпишар генотипларни танлаш имконияти туғилди.

2. Ўрганилган бошқа белгилар сингари тезпишарлик белгиси ҳам полиген белги эканлиги ва чапиштиришда

қатнашаётган намунанинг генотипига боғлиқ эканлиги аниқланди.

Узакбай АЙТЖАНОВ,

қ.х.ф.д., кат.и.х.,

*Қорақалпоғистон деҳқончилик
илмий-тадқиқот институти,*

Бахытжан АЙТЖАНОВ, қ.х.ф.д.,

Данияр РАМАЗАНОВ, таянч докторант,

Раўаж СЕЙТБАЕВ, таянч докторант,

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва

агротехнологиялар институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Қўчқоров О.Э., Алихўжаева С.С., Усманов С.А., Абрарова, Ф.А., Мадратов Б.К. Тизмаларда қимматли хўжалик белгиларининг намоён бўлишида ўстириш шароитларининг (шўрланган тупроқ ва сув танқислиги) таъсири. // Ёўза, беда селекцияси ва уруғчилиги. Илмий ишлар тўплами. «Фан» - Тошкент 2009.-Б.287.

2. Алиев А.И. Скороспелость сортов и гибридов хлопчатника в зависимости от подбора пар и условия выращивания. // В кн. Материалы IX конференции молодых ученых Узбекистана по сельскому хозяйству: Генетика, биохимия, селекция семеноводства сельско-хозяйственных культур. Ташкент, 1977. С. 17-24.

3. Страумал Б.П. Сорты хлопчатника с основами селекции. Ташкент, 1974.-Б.214.

4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: «Агропромиздат», 1985. С. 251.

5. Абдуллаев А.А., Омельченко М.В. Влияние условий выращивания на формаобразование хлопчатника при межвидовой гибридизации. -В. кн. Генетика хлопчатника. -Ташкент, 1969. 95 с.

УЎТ: 633.511:631.523:575.127.2

ҒАЛЛАЧИЛИК

ҒАЛЛАЧИЛИКДА ЭРТА БАҲОРГИ ТАДБИРЛАР

Дунё миқёсида иқлим ўзгариши сўнгги пайтларда буғдой деҳқонлари учун жиддий муаммога айланди. Бу тез-тез қурғоқчил йилларда ва мавсум давомида об-ҳаво шароитида кескин ўзгаришларда ўзини намоён қилади.

Намлик танқислиги, айниқса, яққол кўзга ташланадиган ҳудудларда ўсимликларни минерал моддалар билан бир текисда таъминлаш, тупроқда тузларнинг ҳаддан ташқари кўп концентрациясига йўл қўймаслик, айниқса, муҳим. Шунингдек, унумдорликни ошириш, тупроқдаги органик моддаларнинг парчаланиши ва синтези жараёнлари ўртасидаги оптимал мувозанатни сақлаш учун шарт-шароитларни яратишга ҳаракат қилиш керак.

Бу об-ҳаво ўзгаришларининг барчаси ўсимликларнинг заифлашишига олиб келади ва қўшимча озиқлантириш ва касалликлардан ҳимоя қилишни талаб қилади.

Мамлакатимизда ҳам бутун дунёда кузатилаётгани каби иқлим ўзгариши, қурғоқчил йилларнинг тез-тез такрорланиши ғаллачилик соҳасида ҳам қатор муаммоларни юзага келтирмоқда.

Президентимиз таъкидлаганидек, "... дунё миқёсида давом этаётган пандемия таъсири, қолаверса, баҳорда ёғингарчиликнинг кам бўлгани, ёз чилласининг ўта иссиқ келиши, сув ресурсларининг ҳар йилгидан сезиларли даражада танқислиги деҳқонларимизнинг ирода ва матонатини яна бир бор синовдан ўтказди. Бу йил республикамиз бўйича 20 миллион тоннадан ортиқ мева-сабзавот, 7,4 миллион тоннага яқин дон, 3,4 миллион тоннадан зиёд пахта хомашёси, 23 минг тонна пилла, 2,6 миллион тонна гўшт, 11 миллион тоннадан ортиқ сут маҳсулотлари, 8,3 миллиард дона тухум, 400 минг тонна балиқ етиштирилгани йил бўйи туну кун қилинган машаққатли меҳнатнинг муносиб самарасидир".

Мамлакатимизда 2021 йил ҳосили учун кузги бошоқли дон

экинларини экиш республиканинг суғориладиган ҳудудларида сентябрь ойининг бошларида бошланди.

Сентябрь ойида ўртача ҳаво ҳарорати 19-24°C, республиканинг жанубий чекка ҳудудларида эса 25-27°C бўлиб, меъёрдан 1-3°C га юқори бўлди. Ёғингарчилик сентябрь ойида Қорақалпоғистон республикаси, Андижон, Фарғона, Наманган ва Хоразм вилоятларининг айрим туманларида кузатилиб, ёғингарчилик миқдори 0-4 мм ни ташкил этди.

Октябрь ойида ўртача ҳаво ҳарорати 8-13°C, республиканинг жанубий ҳудудларида эса 14-17°C ни ташкил этиб, меъёрдан 1-3°C га паст бўлди. Ёғингарчилик миқдори октябрь ойида республика ҳудудининг катта қисмида 0-10 мм, Сирдарё, Жиззах, Наманган, Тошкент, Самарқанд, Андижон вилоятининг айрим туманларида 13-31 мм, Жиззах, Наманган, Тошкент вилоятининг айрим туманларида 40-45 мм ташкил этди.

Ноябрь ойида ҳаво ҳарорати кескин ўзгариши ва тез-тез, баъзи даврларда кучли ёмғирлар ёғиши билан беқарор об-ҳаво кузатилди. Ўртача ойлик ҳаво ҳарорати республика ҳудудининг катта қисмида 5-9°C илиқ, Қорақалпоғистонда меъёрдан 1-4°C илиқ бўлиб, барча ҳудудларда меъёрдан 2-4°C паст бўлди. Ёғингарчилик ёмғир ва қор кўринишида 2-5 кун кузатилди. Ноябрь ойида республика ҳудудининг катта қисмида 0-10 мм, Қашқадарё, Тошкент вилоятларининг кўпчилик туманларида, Андижон, Самарқанд, Сурхондарё вилоятларининг айрим туманларида 15-26 мм, Тошкент вилоятининг тоғли ғалла экиладиган ҳудудларида 51 мм миқдорида ёғингарчилик кузатилиб, ойлик меъёрдан кам бўлди.

Юқоридаги ҳолатлар ҳамда декабрь ойида ҳам кўп йиллик меъёрга нисбатан ёғингарчиликнинг кам, ҳаво ҳароратининг илиқ келиши ғалла парваришида ҳар йилгига нисбатан ҳам

агротехник тадбирларни илмий асосланган ҳолда ташкил этишни тақозо этади.

Республика миқёсида эрта ва оптимал муддатларда экилган кузги бошоқли дон экинлари туплаш, ўрта муддатларда экилган майдонларда 3-4 барг, кеч экилган майдонларда 1-2 барг фазасида ривожланмоқда.



Ғаллазорларда бегона ўтлар ривожланиши.

Куз-қиш мавсумининг илиқ келиши, аёзли совуқ кузатилмаганлиги зараркунанда ҳашаротлар имаголари, тухумлари ва личинкалари қишлоқдан зарар кўрмасдан чиқиши ва эрта баҳордан ғаллага зарар етказиши мумкин.

Ғалла экинларига 500 дан ортиқ турдаги зараркунанда зарар етказиши мумкин. Улар экинларнинг бутун вегетацияси даврида илдизи, пояси ва генератив органларини зарарлайди. Бу зараркунандаларнинг 50 дан ортиқ тури ҳосилнинг сифатига ва миқдорига салбий таъсир кўрсатади. Зараркунандалар ғалла экинларининг фенологик ривожланиш циклига мослашган бўлиб, улар шу ривожланиш фазаларида ғалла экинларида учрайди. Бу зараркунандалар барча иқлим шароити ва ўсимлик турларига мослашган бўлиб, ғалла экилган майдонлар учун ўта тезлик билан кўпайиб, ривожланади. Зараркунандаларнинг энг юқори зарари ғалла экинлари униб чиқиш даврига тўғри келади. Бошоқ чиқариш даври яқинлашганда, асосан, ғалла поясигина зарарланиб, бу фазада ғалла экинлари зараркунанда билан зарарланади. Айрим зараркунандалар ғалла экинларининг бошоқдаги донлари билан озиқланишга мослашган. Булар жумласига дон тунлами, ҳар хил кўнғизлар ва буғдой трипслари киради. Баъзи зараркунандалар ўсимликнинг вегетатив қисми билан озиқланиб, бошоқда дон ҳосили пайдо бўлиши билан озиқланишдан тўхтайдди.

Куз-қиш мавсумининг илиқ келиши кузги бошоқли дон экинлари каби ғаллазорлардаги бегона ўтларнинг ҳам яхши ривожланиши учун қулай муҳит юзага келади. Тупроқдаги бегона ўтларнинг уруғлари совуқдан зарарланмаслиги, ғалла майдонларида бир йиллик ва кўп йиллик бир паллали ва икки паллали бегона ўтлар ривожланиши ресурсларнинг ортиқча сарфланишига, дон ҳосилдорлиги ва сифатининг пасайишига олиб келиши мумкин.

Икки паллали бегона ўтларга қарши Старани 20% эм.к 0,75-1,0, Гранстар Про с.д.г., 750 г/кг 15-20, Гранд 75% с.д.г 0,6-0,7, Ластик, 100 г/л 4,0-4,5, Ураган форте, 500 г/л с.э. 4,0-4,5 ҳамда ғалладош бегона ўтларга қарши Энтосупер 0,6-0,8 г/га, Овсюген Экстра 0,3-0,4 г/га, Авана супер 0,6-0,8 г/га каби гербицидларни қўллаш тавсия этилади.

Ғалла зараркунандаларига қарши биологик ва химиявий қураш. Ҳозирги пайтда ўсимликларни биологик химия қилишда кенг қўлланилаётган энтомофаглар орасида олтинкўз алоҳида ўрин эгаллайди. Бу ҳашарот тўр қанотлилар

туркуми, олтинкўзлар оиласига киради. Бу оилага кирувчи жуда кўпчилик ҳашарот турлари ўсимлик битлари, майда куртлар ва каналар билан озиқланиб, қишлоқ хўжалиги экинларига фойда келтиради.

Олтинкўз личинкаси жағларини ўсимлик битларига санчиб, уларни ўлдиради, бунда олтинкўзлар ўзларидаги ҳазм суяқлигини ўсимлик бити танасига юборади, сўнгра ярим ҳазм бўлган озиқани сўради. Бир кунда личинка 7-30 та, ҳаёти давомида 500-600 та зараркунанда ҳашарот ва каналарни нобуд қилиши мумкин.

Олтинкўз личинкасининг ўсимлик битлари билан озиқланиши Ғалла ниҳолларида сўрувчи зараркунандаларнинг (ўргимчаккана, шира, трипс) дастлабки зотлари пайдо бўлиши билан уларнинг кейинчалик кўпайиб, экинга тарқалиб кетишининг олдини олиш мақсадида олтинкўзнинг 4 кунлик тухумларини далаларга зараркунандалар миқдорига қараб 1000-1500 донадан тарқатилади. Кейинчалик ғалладаги сўрувчи зараркунандаларнинг ривожланиш даражаси, уларнинг ўсимликлардаги миқдорига қараб, олтинкўзни юқоридаги миқдорларда тарқатиш давом эттирилади. Олтинкўз тухумлари 10x10 м схемада бир гектарда 100 нуқтага қўйилиши керак. Шунингдек, эрта баҳорда дала чеккаларидаги бегона ўтларда учрайдиган ва кейинчалик далаларга кўчиб ўтадиган зараркунандаларга қарши ҳам профилактика мақсадида олтинкўзни гектарига 500 донадан тарқатиш тавсия этилади.

Ғалла экини ривожини жадаллаштириш, уларнинг иссиқлик, трипс ва касалликларга чидамлилигини ошириш мақсадида таркибида NPK+микроэлементлар мавжуд бўлган микроўғитлар ва стимуляторлардан Мэрс гектарига 0,4-0,5 литр, Узгуми гектарига 0,3-0,4 литр, Фитовак гектарига 0,2-0,3 литр, Биодукс гектарига 2,0 мл ва бошқа стимуляторларнинг бирортаси билан ғалланинг найчалаш даврида 2 марта ишлов бериш;

зарарли трипсларга қарши таркиби имидаклоприд асосли Багира, Даклоприд, Имидо стар, Энтолучо препаратлари гектарига 0,2 литр, диметоат асосли янги Би-58, данадим эксперт, Голд БИ-58 препаратлари гектарига 2,0-2,5 литр, Ацетамиприд асосли Моспилан голд, Моспилан стар, Энтосплан, Агроплан каби препаратларнинг бирортаси билан гектарига 0,15-0,2 кг ҳисобида ишлов бериш тавсия этилади.

Зарарли хасвага қарши дастлабки даврда таркиби Альфа-циперметрин асосли Альфацид эм.к. гектарига 0,15-0,2 литр, Бета-циперметрин асосли Акито 10% эм.к., А-бета эм.к., Кинмикс 5% эм.к, Акара био препаратлари, Дельтаметрин асосли Далтаметрин 10% эм.к препарати гектарига 0,06-0,08 литр, Делцис препаратлари қўлланилади.

Касалликларга қарши Альто супер 33% эм.к. 0,3 л/га Про-пиконазол 250 + ципроконазол 80 г/л. Колосаль Про 50% м.эм.к., 0,2-0,3 л/га, Про-пиконазол 300 + тебуконазол 200 г/л. Титул Дуо 40% к.э.к., 0,2 л/га про-пиконазол 200 + тебуконазол 200 г/л. Тилт 25% эм.к., 0,5 л/га про-пиконазол 250 г/л. тавсия этилади.

Шунингдек, ғалла ривожини яхшилаш, зараркунанда ҳашаротлар, касалликлар тарқалишининг олдини олиш, сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш мақсадида қишки мавсумда қуйидаги тадбирларни амалга оширишга жиддий эътибор қаратиш мақсадга мувофиқдир:

биринчидан, ғўза қатор ораларига экилган бошоқли дон экинларини ривожини яхшилаш учун далани ғўзапоядан тозалаш.

иккинчидан, бошоқли дон экинлар ривожини яхшилаш учун азотли минерал ўғитлар билан (ҳолатга кўра 100-150 кг/га) озиқлантириш.

учинчидан, эрта ва оптимал муддатларда экилган бошоқли дон экинларини 2-суб билан шарбат усулда суғориш.

тўртинчидан, далада сув қўллаши ва бошқа таъсирлар оқибатида кўчат олинмаган ёки сийрак кўчат олинган жойларни таъмирлаш, таъмирлаш ишларида (уруғлик майдонлардан бошқа) маҳаллий кузги ва дуварак навлардан фойдаланиш.

бешинчидан, суғориш тармоқларини қўл кучи ва механизм ёрдамида тозалаш, лоток тармоқларини ҳамда сув иншоотларини таъмирлаш.

олтинчидан, экилган ғалла майдонларини ривожини тезлаштириш мақсадида биостимуляторлар билан суспензия сепишни ташкил этиш.

Ойбек АМАНОВ,
директор, қ/х.ф.д., к.и.х.,
Ғуломжон УЗАҚОВ,

докторант, қ/х.ф.ф.д., к.и.х.,
Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

УЎТ: 631.81.631.811

БАҲОРГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИ СУҒОРИШНИНГ МУДДАТ ВА МЕЪЁРЛАРИ

The water demand of crops depends on the agro-technical factors used to grow them, the biological characteristics of the variety and the weather during the growing season.

Аксарият йилларда Республиканинг шимолий худуди Қорақалпоғистон Республикасида қишнинг ўта совуқ ва қуруқ келиши, ҳаво ҳароратининг – 30°C гача минимум пасайиши натижасида, кузги бошоқли дон экинларининг сезиларли даражада нобуд бўлишига олиб келмоқда. Шуларни инобатга олган ҳолда, шимолий худудларда баҳорги буғдой навларини экиш, улардан юқори ҳосил етиштириш муҳим вазифалардан биридир.

Ишнинг мақсади, юмшоқ буғдойни баҳорги навларининг суғориш муддатлари, меъёрлари, ялпи сув сарфи асосида сувдан оқилона фойдаланишга, имкон берадиган, мўл ва сифатли ҳосил олишни таъминлайдиган энг мақбул суғориш меъёрини ишлаб чиқиш ва фермер хўжаликларида жорий этиш.

Сув таъминоти ўз навбатида ўғитлар самарадорлигига сезиларли таъсир кўрсатади. Шунинг учун биологик баҳорги буғдой навларининг етиштириш технологиясини ишлаб чиқишда, уларнинг суғоришга таъсирчанлигини ўрганиш асосида, ўрганилаётган навлар кесимида оптимал суғориш меъёрларини аниқлашни талаб этади.

Шунинг учун, Республиканинг шимолий худудларида, баҳорги буғдой навларини биологик хусусиятларида мос, оптимал суғориш меъёрларини аниқлаш, ҳамда уларни фермер хўжаликларида жорий этиш, ғаллачиликдаги энг долзарб муаммолардан биридир.

Буғдойдан мўл ва сифатли дон ҳосили етиштириш, ўсиш ва ривожланиш жараёнида сувга бўлган эҳтиёжини етарли даражада қондиришга боғлиқдир. Буғдойнинг сувга бўлган эҳтиёжи, ривожланиш даврлари бўйича бир хил эмас. Сувга бўлган юқори талаб, найчалаш ва бошоқлаш даврлари ҳисобланади. Мана шу даврда нам етишмаслиги

21-40 % ҳосилни йўқотишга олиб келади

Ҳар қандай қишлоқ хўжалиги экинни етиштириш учун ўзига хос маълум даражада сув талаб қилинади. Экинларни сувга бўлган талаби жуда кўп табиий ва хўжалик омилларида боғлиқ бўлади. Бундай омиллардан энг муҳимлари, бу экин экиладиган худуднинг иқлим, тупроқ, геологик, гидрогеологик ва рельеф шароитларидир. Шунингдек, экинларни сувга бўлган талаби, уларни етиштириш учун қўлланиладиган агро-техник омилларга, навнинг биологик хусусиятларида ҳамда экинларни ўсув даврларига боғлиқ бўлади.

М.Х.Ҳамидов ва Б.Ш.Матякубов [1]. таъкидлашича, Хоразм воҳасининг аллювиал тупроқларида кузги буғдойни суғоришолди тупроқ намлигини ЧДНС га нисбатан 70-75-65% га тенг бўлганда юқори ҳосилдорликка эришилган.

Сизот суви яқин жойлашган ерларда, экинларнинг суғориш режимини тўғри белгилашда кўпчилик олимлар турлича

1-жадвал.

Баҳорги буғдой навлари дон ҳосилдорлигига суғориш режимининг таъсири

Т/Р	Вариантлар	Навлар номи	Ҳосилдорлик, ц/га	Нам тўплаш (ФОН) вариантга нисбатан фарқи, ц/га	ФОН+2 суғориш (ЧДНС 60 %) вариантга нисбатан фарқи, ц/га	ФОН+3 суғориш (ЧДНС 70 %) вариантга нисбатан фарқи, ц/га
1	Нам тўплаш (шўр ювиш) (ФОН)	Жануб гавҳари	18,5	-	-	-
		Семурғ	19,4	-	-	-
		Саратов	20,5	-	-	-
2	ФОН+2 суғориш (ЧДНС 60 %)	Жануб гавҳари	26,3	9,9	-	-
		Семурғ	28,1	8,7	-	-
		Саратов	31,7	11,2	-	-
3	ФОН+3 суғориш (ЧДНС 70 %)	Жануб гавҳари	42,8	24,3	16,5	-
		Семурғ	44,0	24,6	15,9	-
		Саратов	46,7	26,2	15,0	-
4	ФОН+4 суғориш (ЧДНС 75 %)	Жануб гавҳари	42,0	23,5	15,7	-0,8
		Семурғ	44,4	25,0	17,3	+0,4
		Саратов	46,6	26,1	15,9	-0,1

мулоҳаза билдиришган.

Н.Х.Халилов, П.Бобомирзаев, С.Даминов [2] таъкидлашчи, бўз тупроқлар шароитида йилнинг иқлим шароитига боғлиқ суғоришолди тупроқ намлигини, ЧДНС га нисбатан 70% га тенг, гектарига 600-700 м³ меъёр билан 3-5 марта суғоришни таклиф этади.

Х.Юсупов ва Т.Отакулов [3] лар “Ғалла” ИИЧ бирлашмаси ерларида суғоришдан олдинги тупроқ намлиги 75% бўлганда, ҳар бир гектар майдондан 59 центнердан дон ҳосили олишга эришганлар.

И.Қобулов, А.Омонов, Отабоевлар [4] тадқиқотлари бўйича, четдан келтирилган навлар учун суғоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-70%, маҳаллий навлар учун эса 60-65% ни ташкил этиши лозим. Интенсив типдаги навларни кузда бир марта 550-600 м³/га ҳисобида, ўсув даврида эса 3 марта суғориш лозимлигини таъкидлайдилар.

Тажриба олиб борилган даланинг тупроғи ўтлоқи бўз тупроқ бўлиб, таркибида органик моддалар жуда кам. Сизот сувлари ер бетидан 1.5-1.8 м чуқурликда жойлашган. Минераллашган сизот сувларининг ер бетига яқин жойлашиши оқибатида, тупроғи ўртача даражада шўрланган.

Баҳорги буғдой навларининг суғоришга таъсирчанлигини аниқлаш тажрибасида ҳосилдорлик суғориш сони ошиши билан ҳосилдорлик ошиб бориши кузатилди.

Нам тўплаш (ФОН), ФОН+2 суғориш, ФОН+3 суғориш, ФОН+4 суғориш вариантларида, мос равишда бир бошоқдаги донлар оғирлиги “Семурғ” навида 1,26 гр -дан 1,56 гр -гача, “Жануб гавҳари” навида 1,05 гр -дан 1,35 гр -гача, “Саратов” навида 1,29 гр -дан 1,67 гр -гача кўпайди.

1000 дон дон вази ҳам - суғориш вариантларига кўра турлича бўлиб, мос равишда “Семурғ” навида 40,0 гр -дан 42,0 гр -ни, “Жануб гавҳари” навида 32,5 гр -дан 35,4 гр -ни,

“Саратов” навида 39,4 гр -дан 41,5 гр. -ни ташкил этди.

Навлар ҳосилдорлиги нам тўплаш ФОН вариантда суғорилган вариантларга нисбатан паст бўлиши кузатилди. Бунда ҳосилдорлик “Семурғ” навида 19,4 ц/га, “Жануб гавҳари” навида 18,5 ц/га, “Саратов” навида 20,5 ц/га бўлганлиги аниқланди.

ФОН+2 суғориш вариантыда назорат вариантга нисбатан юқори, яъни “Семурғ” навида 28,1 ц/га, “Жануб гавҳари” навида 26,3 ц/га, “Саратов” навида 31,7 ц/га- ни ташкил этди. Ушбу вариантда навлар ҳосилдорлиги ўртача нам тўплаш (ФОН) вариантга нисбатан 8.7-11.2 ц/га юқори бўлди.

ФОН+3 суғориш вариантыда ҳам юқорида қайд этилган вариантларга нисбатан юқори бўлди. Бунда “Семурғ” навида 44,0 ц/га, “Жануб гавҳари” 42,8 ц/га, “Саратов” навида 46,7 ц/га-ни ташкил этди. Ушбу вариантда навлар ҳосилдорлиги ўртача нам тўплаш (ФОН) вариантга нисбатан 24,3-26,2 ц/га, ФОН+2 суғориш вариантга нисбатан эса 15.0-16.5 ц/га юқори бўлди.

ФОН+4 суғориш вариантыда эса навларнинг ФОН+3 суғоришга нисбатан кескин фарқ қилмаганлигини кузатиш мумкин. Бунда Семурғ навида 44,4 ц/га, “Жануб гавҳари” навида 42,0 ц/га, “Саратов” навида 46,6 ц/га-ни ташкил этди. Ушбу вариантда навлар ҳосилдорлиги ўртача нам тўплаш (ФОН) вариантга нисбатан 23,5-26,1 ц/га, ФОН+2 суғориш вариантга нисбатан 15,7-17,3 ц/га юқори, ФОН+3 суғориш вариантга нисбатан эса -0,1-0,8 ц/га паст бўлди.

Бисенбай БЕКБАНОВ, қ.х.ф.н.,

Орақбай НАГИМЕТОВ, қ.х.ф.н.,

Шайда МАТКАРИМОВА,

Гулбаны ЖОЛДАСОВА,

илмий изланувчилар,

Қорақалпоғистон деҳқончилик ИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Носатовский А.И. Пшеница. (Биология). М.: Колос. 1965. 568 с..
2. Удачин. Р.А., Шахмедов И.Ш. Пшеница в Средней Азии.- Ташкент, Издательство «Фан». 1984. 134 с.
3. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып 2. «Зерновые, крупяные, зернобобовые, кукуруза и кормовые культуры». М. 1989. 194 с.

UO‘T: 631.52+631.6+633.11+633.3

SAMARQAND VILOYATINING SUG‘ORILADIGAN MAYDONLARI UCHUN YUMSHOQ BUG‘DOYNING O‘RTAPISHAR NAVLARINI TANLASH

The growth period of wheat is the most important biological feature of the species in the selection, and it depends on the plant's ability to respond to various stresses, adapt to them, genetic potential, the duration of developmental phases. The study of varieties and collection specimens shows that the duration of the growing season is an important indicator. Taking into account the soil and climatic conditions tested in our study, new specimens were divided into 3 groups with a growth period of 220 days early, 230 days early and more than 238 days late.

O‘zbekiston sharoitida bug‘doydan yuqori hosil olish uchun erta va o‘rtapishar serhosil, kasallik va zararkunandalarga chidamli intensiv tipdagi yumshoq bug‘doy navlariga bo‘lgan talab kun sayin ortmoqda. Shuning uchun sug‘oriladigan yerlar uchun qimmatli xo‘jalik-biologik xususiyatlarga ega bo‘lgan

yumshoq bug‘doyninigi tezpishar va o‘rtapishar navlarini yaratish va ishlab chiqarishga joriy etish asosiy yo‘nalish bo‘lib qolmoqda.

O‘zbekiston tuproq-iqlim sharoitiga mos o‘rtapishar yumshoq bug‘doy navlarini yaratish selektsiyaning eng muhim

muammolaridan biridir. Qisqa o'suv davriga ega bo'lgan navlarni yaratish qishloq xo'jaligidagi ko'pgina muammolarni, jumladan, bug'doy o'simligini iyun oyining ikkinchi yarmida iyul oyida bo'ladigan jazirama issiqlardan oldinroq pishishi natijasida donning mayda va puch bo'lishining bartaraf qilinishi natijasida hosildorlikning ortishi, bug'doy maydonlaridan bo'shagan yerlardan qayta ekin ekish hisobiga qishloq xo'jaligida samaradorlikni oshirishga imkon beradi.

Materiallar va metodlar: Tadqiqotlar 2019-2021 yillarda Samarqand viloyati Jomboy tumani Zarafshon MMTP hududida joylashgan "Farboma selekt" ilmiy urug'chilik fermer xo'jaligi tajriba dalasida olib borildi. Tadqiqotning ob'ekti hisobida yumshoq bug'doy seleksiyasi bo'yicha xalqaro markazlar ICARDA va CIMMYT hamda O'simlikshunoslik ITIdan keltirilgan 450 ta yumshoq bug'doy kolleksiyasi nav namunalari o'rganildi.

Ilmiy tadqiqot ishlarida kuzatish, hisoblash va tahlillar «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari» (O'zPITI, 2007), fenologik kuzatuvlar va biometrik tahlillar Qishloq xo'jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasining uslubi (1989), bo'yicha aniqlangan.

Natijalar va ularning tahlili. Tezpushar navlarning mahsuldor bo'lishi ularning tez rivojlanishi bilan birga quruq moddaning

tez to'planishiga hamda assimilyatsiya apparatining samarali ishlashiga ham bog'liq. Seleksiyaning muhim yo'nalishlardan biri vegetatsiya davrining davomiyligiga qaratilgan seleksiya hisoblanadi. O'zbekistonning sug'oriladigan yerlari uchun mos tezpushar yumshoq bug'doy navlarni yaratish muim ahamiyatga molik.

Tajribalarimizda standart Krasnodarskaya-99 navining o'suv davri 229 kunning tashkil etdi. Standart nav Krasnodarskaya-99 nisbatan quyidagi nav namunalari 6755 (Fransiya), 5347 (Pokiston), 8927 (Hindiston), 4788 (Turkiya), 2901 (Afg'oniston) 496 (Pokiston), 6720m/NPA-38/Wpm/3/69/48/, SEKSAKA7/3/SHUHA 2/N 3732/HER, CROS-1/AE.SQUARROSA/224, BONA 1/FNGKAAG 15/MASSIRA, HAAMA-2/QAFZAH-16, ANGI-5/ZEMAMRA-8, Entry-6, BEBWAH-12/ ZEMAMRA-8, AUBARA-16/2*SOMAHAMA-3, HUBARA-3/SHUNA-4, N248, N249, Kuma, Zvezda, Chillaki, Jayxun, Mars-1, Xazrati Beshir, Bobur 12-5 kunda oldin pishib yetildi. (1-jadval).

Tajribamizda standart qilib olingan nav Krasnodarskaya-99 O'zbekiston sharoitida o'rtapishar nav hisoblanadi. Kolleksiyadagi nav namunalari o'rganish davomida o'suv davri o'rtapishar talablariga javob beradigan eng ko'p ekanligi qayd etildi. O'rganilgan nav namunalari qimmatli biologik xo'jalik

1-jadval.

Ertapishar nav na'munalarning o'suv davri

T/r	Nav namunalari nomi, kelib chiqishi	O'suv davri, kun			
		2019 M±m	2020 M±m	2021 M±m	Ўртача M±m
1	Krasnodarskaya-99 (St)	229,1	231,5	230,8	230,5
2	6755 (Fransiya)	220,6	222,1	221,9	221,5
3	5347 (Pokiston)	219,7	221,3	220,1	220,4
4	8927 (Hindiston)	217,9	220,2	219,4	219,2
5	4788 (Turkiya)	218,8	220,5	219,3	219,5
6	2383 (Hindiston)	219,5	221,2	220,6	220,4
7	7316 (Afg'oniston)	217,8	219,2	219,0	218,7
8	2901 (Afg'oniston)	218,3	220,1	219,9	219,4
9	496 (Pokiston)	220,7	222,5	221,3	221,5
10	6720m/NPA-38/Wpm/3/69/48/	221,4	223,2	222,5	222,4
11	SEKSAKA7/3/SHUHA 2/N 3732/HER	223,1	224,9	223,6	223,9
12	CROS-1/AE.SQUARROSA/224	220,5	222,1	221,7	221,4
13	BONA 1/FNGKAAG 15/MASSIRA	218,4	220,1	219,8	219,4
14	HAAMA-2/QAFZAH-16	220,5	222,2	221,4	221,4
15	ANGI-5/ZEMAMRA-8	222,3	223,5	222,6	222,8
16	Entry-6	217,8	220,3	229,5	222,5
17	BEBWAH-12/ ZEMAMRA-8	219,6	221,2	220,2	220,7
18	AUBARA-16/2*SOMAHAMA-3	221,3	222,4	221,7	221,8
19	HUBARA-3/SHUNA-4	221,9	223,6	222,2	222,6
20	N248 (O'zbekiston)	219,1	220,4	220,0	219,8
21	N249 (O'zbekiston)	218,6	220,1	219,7	219,5
22	Kuma (Rossiya)	220,6	222,1	221,3	221,3
23	Chillaki (O'zbekiston)	222,2	223,5	222,9	222,9
24	Zarafshon (№28)	221,3	222,9	222,6	222,3
25	Jayxun (O'zbekiston)	223,4	225,1	224,5	224,3
26	Xazrati Beshir (O'zbekiston)	223,7	225,4	224,2	224,5
27	Mars-1 (O'zbekiston)	222,8	224,3	223,7	223,6
28	Bobur (O'zbekiston)	223,5	225,5	224,2	224,4
EKF, кун				3,4	

ko'rsatkichlari e'tiborga olinib, 47 ta nav namunasi o'rtapishar navlar sifatida ajratildi (1.2-jadval). Ajratilgan o'rtapishar nav namunalari orasida respublikamizda keng tarqalgan, katta maydonlarda ekiladigan serhosil, don sifati qimmatli bug'doy talablariga javob beradigan navlarning asosiy qismi mavjudligi kuzatildi. Bu navlar tabiatning noqulay omillariga, yotib qolishga, zamburug' kasalliklariga chidamliligi bilan ajralib turadi. O'rganilgan kolleksiya namunalari quyidagi namunalar ajratildi: 7323 (Hindiston), 8400 (Armaniston), 862 (Pokiston), 4788 (Turkiya), 1596 (Eron), 4153 (Fransiya), 5935 (Armaniston), 7173 (Hindiston), 376 (Fransiya), 8941 (Hindiston), 362/C2, III/6/NKP/5-25, RANA96/3/RSK-29, 88ZHON6218//C-24, WA476/3/391/NUW, MINA/KRISTAL, TOB/ERAN/TOB, CNO67/3/PLD, KARVNI QBRARA//OPAM2, CUN91/MNCA/HAM-200/KAUZ, DORADE-5/BEAUBO-URG, DAGDAS/APCB-40, TAM200/KAUZ/4/CHAM, AVD/VEFH1/11.

O'tkazilgan juda ko'p tadqiqotlarning ko'rsatishicha kechpushar navlar eng yuqori hosilni shakllantirish imkoniyatiga ega. Biz nav namunalarni o'rganish davomida o'suv davri standart nav Krasnodarskaya-99 nisbatan ko'p bo'lgan namunalarni seleksiya uchun dastlabki ashyo sifatida ajratdik. Hozirda respublikamizning sug'oriladigan yerlarida kuzgi bug'doyning Kupava (Rossiya), Fisht (Rossiya), Gorlitsa (Rossiya), Yuka

O'rtapishar nav va namunalarning o'suv davri, (2019-2021 y)

T/r	Nav na'munalar nomi, kelib chiqishi	O'suv davri, kun			
		2019 M±m	2020 M±m	2021 M±m	Ўртача M±m
1	Krasnodarskaya-99 (St)	229,1	231,5	230,8	230,5
2	Tanya (Rossiya)	227,8	229,6	228,9	228,8
3	Moskvich (Rossiya)	231,3	233,0	232,5	233,3
4	Grom (Rossiya)	230,5	231,8	230,7	231,0
5	Umanka (Rossiya)	228,8	229,7	229,4	229,3
6	Nota (Rossiya)	230,9	232,2	231,7	231,6
7	Kroshka (Rossiya)	227,1	228,4	228,0	227,8
8	Pamyat (Rossiya)	229,4	231,2	230,5	230,4
9	Polovchanka (Rossiya)	229,6	231,5	230,8	230,6
10	Starshina (Rossiya)	230,8	232,0	231,5	231,4
11	Palpich (Rossiya)	228,4	229,6	229,0	229,0
12	Yesaul (Rossiya)	227,6	229,2	228,4	228,4
13	Nikoniy (Ukraina)	227,3	229,0	228,2	228,2
14	Selyanka Odeskaya (Ukraina)	228,6	230,1	229,7	229,5
15	Andijon-1 (O'zbekiston)	229,7	231,4	230,5	230,6
16	Andijon -4 (O'zbekiston)	230,1	231,9	230,7	230,9
17	Durdona (O'zbekiston)	228,4	229,5	229,1	229,0
18	Asr (O'zbekiston)	231,2	232,6	231,9	231,9
19	Yaksart (O'zbekiston)	227,8	229,4	228,2	228,5
20	G'ozg'on (O'zbekiston)	228,3	230,1	229,5	229,3
21	Turkiston (O'zbekiston)	227,5	229,0	228,7	228,4
22	Hosildor (O'zbekiston)	228,1	229,5	229,0	228,9
23	Yonbosh (O'zbekiston)	228,5	229,9	229,1	229,2
24	Do'stlik (O'zbekiston)	230,1	231,7	230,5	230,8
25	Jasmina (O'zbekiston)	227,6	229,8	229,2	229,9
26	Farboma (O'zbekiston)	228,3	229,9	228,8	229,0
27	7323 (Hindiston)	227,6	229,0	228,3	228,3
28	8400 (Armaniston)	228,5	230,2	229,5	229,4
29	862 (Pokiston)	229,0	231,5	230,7	230,4
30	4788 (Turkiya)	228,4	230,1	229,3	229,3
31	1596 (Eron)	227,9	229,3	228,5	228,6
32	4153 (Fransiya)	228,4	229,8	229,1	229,1
33	5935 (Armaniston)	230,2	231,4	230,6	230,7
34	7173 (Hindiston)	229,7	230,2	229,5	229,8
35	376 (Fransiya)	230,1	231,9	230,4	230,8
36	8941 (Hindiston)	228,3	229,8	229,2	229,1
37	362/C2,III/6/NKP/5-25	227,5	229,3	228,6	228,6
38	RANA96/3/RSK-29	230,8	232,5	231,3	231,4
39	88ZHON6218//C-24	228,6	230,2	229,7	229,5
40	WA476/3/391/NUW	227,4	229,5	228,2	228,4
41	MINA/KRISTAL	229,0	231,1	230,4	230,2
42	TOB/ERAN/TOB CNO67/3/PLD	228,9	231,4	230,8	230,4
43	KARVNI QBRARA//OPAM2	227,6	229,0	228,5	228,4
44	DAGDAS/APCB-40	230,4	232,5	231,8	231,6
45	TAM200/KAUZ/4/CHAM	229,1	230,7	230,2	230,0
46	AVD/VEFHI/11	228,7	230,5	229,6	229,6
EKF, kun				3,2	

Kechpishar nav va namunalarning o'suv davri (2019-2021 y)

T/r	Nav na'munalar nomi, kelib chiqishi	O'suv davri, kun			
		2019 M±m	2020 M±m	2021 M±m	Ўртача M±m
1	Krasnodarskaya-99(St)	229,1	231,5	230,8	230,5
2	Kupava (Rossiya)	238,2	240,1	239,5	239,3
3	Fisht (Rossiya)	239,7	241,4	240,7	240,6
4	Gorlitsa (Rossiya)	237,6	239,3	238,5	238,5
5	Yuka (Rossiya)	238,4	239,5	239,0	239,0
6	Vassa (Rossiya)	238,9	240,1	239,4	239,5
7	Trobus (Германия)	245,3	247,6	246,1	246,3
8	SN895277//BORL 95//SKA 4Z	238,6	240,3	239,4	239,4
9	Cham 4/CA8055(CHEK3)WLR	237,8	239,2	238,6	238,6
10	TCI002166-030YE-030YE-2E-OE	235,2	236,5	234,8	235,5
11	CROC-1/AESQUVARROSA(224)	237,9	239,4	238,3	238,5
12	SULTAN95/KIRGIZ95/4/RAN	235,4	237,0	236,6	236,3
13	MON'S1ALD1//ALDAN'S1	235,6	236,9	236,2	236,2
14	KASYAN/YUMA/30TCI-02-740	235,7	237,6	236,5	236,6
15	Gerek (Check2)FWYR	236,5	238,2	237,9	237,5
16	CAR422/ANA//YACO/3/KAN	235,3	237,5	236,4	236,4
17	WARID-2	237,6	239,4	238,6	238,5
18	REBWAH-12/ZEMAMRA-8	235,9	237,3	237,0	236,7
19	WAFIR-2	238,5	240,6	239,8	239,6
20	BLUCIL-2/CAMPION	239,7	241,0	240,5	240,4
21	KS91WOO9-6-1/PEHLIVAN//SIRENA	239,3	240,8	239,7	239,9
22	BETTA-PN-41	238,4	240,1	239,6	239,4
23	BATA-20	239,7	241,7	240,9	240,8
24	MV-KOKARDA	241,3	242,8	242,2	242,1
25	CHATELET/CRU-45	240,6	241,9	241,0	241,2
26	DULGER-1//VORONA/BAV	238,4	239,5	239,2	239,0
27	KEHLIBAR	241,7	243,1	242,5	242,4
28	KR15-FAWWON-irr-99	240,8	241,6	241,0	241,1
29	KR15-FAWWON-irr-100	239,9	242,0	241,5	241,1
30	7215 (Жанубий Корея)	234,2	236,3	235,8	235,4
31	6414 (Польша)	234,5	235,1	235,0	234,9
EKF, kun				3,3	

(Rossiya), Vassa (Rossiya) singari navlari katta maydonlarda ekilmoqda.

O'rganilgan jahon kolleksiyasi na'munalarida kechpishar navlar guruhiga quyidagi nav namunalari mansubligi qayd etildi: Trobus (Germaniya) SN895277//BORL 95//SKA 4Z, Cham 4/CA8055(CHEK3)WLR, TCI002166-030YE-030YE-2E-OE, CROC-1/AESQUVARROSA(224), SULTAN95/KIRGIZ95/4/RAN, MON'S1ALD1//ALDAN'S1, KASYAN/YUMA/30TCI-02-740, Gerek (Check2)FWYR, CAR422/ANA//YACO/3/KAN, WARID-2, REBWAH-12/ZEMAMRA-8, WAFIR-2, BLUCIL-2/CAMPION, KS91WOO9-6-1/PEHLIVAN//SIRENA, BETTA-PN-41, BATA-20, MV-KOKARDA, CHATELET/CRU-45, DULGER-1//VORONA/BAV, KEHLIBAR, KR15-FAWWON-irr-99, KR15-FAWWON-irr-100, 7215 (Janubiy Koreya), 6414 (Polsha). Qayd etilgan

nav namunalarning o'suv davri 3 yil davomida 235,5 dan 246,3 kungacha o'zgardi.

Xulosa. Tadqiqotlar natijasida, kolleksiya nav namunalari o'rganish davomida standart nav Krasnodarskaya-99 ga nisbatan 27 ta nav ertapishar, qayd etilgan o'rtapishar nav namunalari o'suv davri 3 yil davomida o'rtacha 228,2 dan 233,3 kungacha

o'zgardi, kechpishar navlarning o'suv davri 238,5 dan 240,6 kungacha o'zgardi.

**G'ulom G'AYBULLAEV, q.x.f.d., dotsent,
Feruz SHODIEVA, magistr,
Doston GADDOEV, magistr,
ToshDAU Samarqand filiali.**

ADABIYOTLAR

1. Nurbekov A.I. O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarida yumshoq bug'doy nav namunalari o'rganish va ulardan seleksiya uchun boshlang'ich manba sifatida foydalanish. G'allaorol, 2001 yil. 16 bet.

2. Jo'raev M.A. Yumshoq bug'doy navlarini yaratishda olib borilgan tadqiqot natijalari. «O'zbekistonda g'allachilikning yaratilgan ilmiy asoslari va uni rivojlantirish istiqbollari» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi ilmiy maqolalari to'plami. Jizzax-2013 yil, 23-may, 22-25-betlar.

3. Dorofeyev V.F. Селекция скороспелых сортов. Проблемы и исходный материал. С-х. биол. 1976. Т/р10. С.12-20.

УЎТ: 633.18:115.12.

ҲИМОЯЛАНГАН МАХСУС ИССИҚХОНА ШАРОИТИДА ШОЛИ КЎЧАТЛАРИНИ ПАРВАРИШЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

This article provides information on the care of rice seeds in a protected greenhouse, mixed planting of biohumus and manure in cassette soil, and the effect of rice seedling age on plant growth rate.

Шолини кўчат усулида етиштириш ана шу технологик жараённинг энг муҳим бир тармоғи бўлиб, бу усулнинг анъанавий — уруғдан экиб етиштириш усулидан жуда кўп фарқлари ва афзалликлари мавжуд. Бу усул республика шолчилигида бошқа шоли етиштирадиган барча мамлакатлардаги сингари асосий йўналишни эгаллаши зарур.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сон қарорига асосан ишлаб чиқилган "Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш «КОНЦЕПЦИЯСИ» да ҳам "Республика аҳолиси сонининг юқори суръатлар билан ўсиб бориши, қишлоқ хўжалиги ерларининг бошқа тоифага ўтказилиши ва глобал иқлим ўзгариши таъсирининг кескинлашуви оқибатида охириги 15 йилда аҳоли жон бошига тўғри келадиган суғориладиган ер майдонлари ҳажми 24 фоизга (0,23 гектардан 0,16 гектаргача), ўртача йиллик сув таъминоти даражаси эса 3 048 метр кубдан 158,9 метр кубгача қисқарди" йилдан-йилга сув таъминоти даражаси янада қисқариб бораётганлиги таъкидлаб ўтилган [1; 3-9-б]. Ўзбекистон Республикасининг Президентининг 2021 йил 2 феврал "Шоли етиштириши янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-4973 қароридан 2021 йил республикада шоли экин майдони 129 минг гектар бўлиб белгиланди, ялпи ҳосилдорлик 611 минг тонна бўлиб, ўртача ҳосилдорлик 47/ц, 2021 йилда жами шоли майдонларининг камида 20 фоизидан кўчатлаб экиш, камида 50 фоизидан лазер ускунаси ёрдамида ер текислаш тизимини жорий этиш, камида 30 фоизидан шолини замонавий уруғ сеялқалари орқали экиш белгилаб қўйилган [2; 2-5-б].

Бу масалани самарали ечишда, энг устувор йўналишлардан бири шолини кўчат усулида етиштириш ҳисобланиб, бу усул дунё амалиётида 80-90% ни ташкил этмоқда. Тупроқ-иқлим шароитлари ва навларнинг биологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, шоли навларини етиштириш агротехникасини тақомиллаштириш, ҳосилдорлигини ошириш, дунёдаги

илғор технологияларни жорий қилиш ҳамда ҳар бир гектар майдондан самарали фойдаланиш, республикамиз шолчилигининг долзарб масалаларидан ҳисобланади. Ер ва сув ресурсларининг чекланганлигини ҳисобга олиб, шолчилик самарадорлигини ошириш, маҳаллий истиқболли навларнинг биологик хусусиятларидан тўлақонли фойдаланиш ҳамда бир йилда икки марта ҳосил олиш учун инновацион усулда кўчат етиштириш агротехнология элементларини, айниқса, махсус кўчатхоналарда шоли кўчатларини тайёрлаш усулларини янада тақомиллаштириш ва тезроқ ишлаб чиқаришга кенг жорий этиш муҳим ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади: Махсус иссиқхоналарда шолининг маҳаллий нав уруғларини кассеталарга турли хил биогумус ва тупроқ аралашмаларига экиб, экиш меъёрларини ҳисобга олган ҳолда механизация ёрдамида экишга мос шоли кўчатларини парваришлаш.

Иқлим шароити. Ўзбекистон Республикаси Марказий Осиёнинг ўрта қисмида жойлашган. Бундан ташқари, Ўзбекистон субтропик кенгликка яқин жойлашганлиги сабабли бу ерда етиштирилаётган қишлоқ хўжалик экинлари тўлиқ ёруғлик ва иссиқлик билан таъминланиб туради. Аммо, субтропик иқлимли кенгликка яқин жойлашишига қарамадан тажриба ўтказилган минтақа Тошкент вилоятининг Ўртачирчиқ тумани иқлими бошқа суғориладиган минтақалар иқлими каби тез ўзгарувчандир. Яъни, кўпинча ҳаво қуруқ, намгарчилик миқдори кам, об-ҳавони кескин ўзгарувчанлиги билан характерлидир. Айниқса, тупроқнинг юза қисмида ёз даврида жуда кўп намлик буғланиб кетади.

Олинган натижалар. Ergashev M.A (2005) Японияда олиб борган тадқиқотларида шолини кўчат усулида экиш муддатларининг шоли навларига боғлиқлигини ўрганган ва кечпишар навлар эрта муддатларда, эртапишар навлар кеч муддатларда экилганда юқори ҳосил беришлигини, кечпишар навлар кеч муддатларда экилганда ҳосилдорлик пасайиб

1-Жадвал.

Шоли навларини иссиқхона шароитида парваришланганда кўчат ёши ва тупроқ аралашмаларининг ўсимлик ўсиш суръатига таъсири, см.

№	Вариантлар	Экилган сана	10 кун	20 кун	30 кун
Тантана нави					
I-қайтарик					
1	Тупроқ ва биогурус аралашмаси (1:1)	05.05.21	8,7	12,5	25,4
2	Тупроқ ва гўнг аралашмаси (1:0,2)	05.05.21	7,5	11,0	23,5
II-қайтарик					
1	Тупроқ ва биогурус аралашмаси (1:1)	05.05.21	8,8	12,7	25,7
2	Тупроқ ва гўнг аралашмаси (1:0,2)	05.05.21	8,5	11,2	23,5
III-қайтарик					
1	Тупроқ ва биогурус аралашмаси (1:1)	05.05.21	8,9	12,8	25,9
2	Тупроқ ва гўнг аралашмаси (1:0,2)	05.05.21	8,6	11,4	23,4
ТШДС 15-13					
I-қайтарик					
1	Тупроқ ва биогурус аралашмаси (1:1)	05.05.21	8,9	12,1	25,2
2	Тупроқ ва гўнг аралашмаси (1:0,2)	05.05.21	8,2	10,8	22,6
II-қайтарик					
1	Тупроқ ва биогурус аралашмаси (1:1)	05.05.21	9,0	12,3	25,5
2	Тупроқ ва гўнг аралашмаси (1:0,2)	05.05.21	8,2	10,8	22,6
III-қайтарик					
1	Тупроқ ва биогурус аралашмаси (1:1)	05.05.21	9,1	12,2	25,3
2	Тупроқ ва гўнг аралашмаси (1:0,2)	05.05.21	8,2	10,8	22,6

кетишини аниқлаган [3;133-153]. Р.Ш.Тиллаев, М.А.Эргашев, А.Абдуллаев, Г.Жўраеваларнинг (2017) таъкидлашича, шолининг эртапишар “Гулжахон” навининг кўчатлари махсус кўчатхоналарда тайёрланиб, механизмлар ёрдамида кўчат усулида экилганда тупроқнинг шўрланганлик даражаси натрий хлор тузи билан 0,2 фоизгача, натрий сульфат тузи билан эса 3,0 фоизгача бўлганда ўсиб-ривожланиши ҳамда уруғидан экилганда шолини униб чиқиш фазасида кучли зарар келтирувчи қалқонли қисқичбақа “*Arus concolorformis Sh*” зарар келтирмаслиги аниқланган [4; 17-21-б.].

Жадвал маълумотларида махсус кўчатхонада фенологик кузатувлар олиб борилганда, 2-вариантда, яъни (тупроқ ва биогурус (1:1) аралашмаси) солинган кассеталарда шолининг “Тантана” нави 3 қайтарикда экиб ўрганилганда, ўсимликнинг ўртача бўйи 10 кунлигида 8,7 см, 20 кунлигида 12,5 см, 30 кунлигида эса 25,4 см бўлганлиги аниқланди. Кузатувлар натижасига кўра, назорат вариантга таққослаб ўрганилганда, ўсимлик бўйи 10 кунлигида 1,2 см, 20 кунлигида 1,5 см, 30 кунлигида 2,1 см юқори бўлганлиги кузатилди.

Шолини истиқболли “ТШДС-15-13” навининг махсус кўчатхонада фенологик кузатувлар олиб борилганда 2-вариантда, яъни (тупроқ ва биогурус (1:1) аралашмаси) солинган кассеталарда шолининг ТШДС-15-13 нави 3 қайтарикда экиб ўрганилганда ўсимликнинг ўртача бўйи 10 кунлигида 8,9 см, 20 кунлигида 12,1 см, 30 кунлигида эса 25,2 см бўлганлиги аниқланди. Назорат вариантга таққослаб ўрганилганда, ўсимлик бўйи 10 кунлигида 0,7 см, 20 кунлигида 1,1 см, 30 кунлигида 2,6 см юқори бўлганлиги аниқланди.

Хулоса. Олинган маълумотларга асосланиб, шолининг “Тантана” ва истиқболли “ТШДС-15-13” нави кўчатлари махсус кўчатхонада парваришланганда, кассеталарга тупроқ ва биогурус (1:1) аралашмаси солинган вариантларда шолни кўчатлари яхши ривожланганлиги кузатилди.

Шолини кассеталарга тупроқ ва биогурус (1:1) нисбатда аралашмасидан фойдаланиб, кўчатларининг ёши 20 кунлик қилиб парваришланганда кўчатларни механизмлар ёрдамида экишга тавсия этилади.

**Мухаммадjon ЭРГАШЕВ, қ.х.ф.н., к.и.х.,
Ақбар ХАЛБАЕВ, таянч докторант,
Адхам УЗОҚОВ, кичик илмий ходим,
Шоличилик илмий-тадқиқот институти.**

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги ПФ-5742-сон қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2 февралдаги ПҚ-4973 қарори.
3. Ergashev, M. A. Effect of transplanting Time on the Growth and Yield of Early and Late Maturing Rice Varieties. Report on Experiments in Rice Research Techniques Course. Tsukuba International Center, JICA. 2005. Vol. [133-153 б].
4. Тиллаев Р.Ш. Донли экинлар морфологияси. Амалий машғулотлар маърузалари матни. Тошкент. 2017. [17-21.б]

УДК: 633.18:115.12.

РОСТ И РАЗВИТИЕ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ ЗЕРНОВЫХ И БОБОВЫХ КУЛЬТУР В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДОЗЫ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ

As a result of three years of research, it was revealed that in the hill zones of Fergana, the introduction of manure 10-15 t / ha together with nitrogen, phosphorus and potassium improves the root system of soybeans. As a result, the yield increased by 1.8 times compared to the control (without fertilizers).

Корневая система бобовых культур имеет стержневой корень, проникающий до 1-2 метров, имеются несколько

боковых корней первого, второго и последующих порядков, размещенные в пахотном слое почвы. В целях определения

влияния различных доз навоза (5;10;15;20 т/га) от нормы N, P, K минеральных удобрений при одинаковой норме, т.е. варианты опытов были по следующей схеме:

- 5 000 кг + NPK 100*75 кг/га;
- 10 000 кг навоза + 10075-75 кг/га NPK;
- 15 000 кг навоза + 10075-75 кг/га NPK;
- 20 000 кг навоза + 10075-75 кг/га NPK.

Контроль – NPK 10075-5 кг/га перед посевом их вносили культиватором - удобрителем на глубине 15-16 см. В остальных вариантах навоз вносили перед зяблевой пахотой на глубине 30-32 см в ноябре 2017 года на адырных почвах Ташлакского района Ферганской области в 2017-2021 годах.

В 2018 году посев проводили сеялкой с сортами сои «Лаззат» с расстоянием между рядами 60 см. Посев проводили в конце марта 2018, в 2019 году 5 апреля, в 2020 году 12 апреля на глубине 4-5 см. В течение вегетации проводили 3 раза культивацию, 3 раза поливали, проводили прополку сорняков в фазе массового цветения.

По данным Скрябина (1954), Белоусова М.А (1975), Назарова М, Гайбуллаевой (2018,2019), Ниязалиева Б.Н (2007) и других ученых выявлено, что навоз в дозе 15-20 т/га улучшил физический и агрохимический состав почвы, корни хлопчатника размещались в основном в глубине 25-35 сантиметровой слоя, рост, развитие, количество плодовых органов, снижалось опадение завязей. В результате, урожайность хлопка увеличилась от 5 до 12 ц/га.

В последнее десятилетие во всех областях республики широко сеются зернобобовые растения такие как маш, фасоль, соя, горох, вика, люцерна и другие бобовые растения. Особенность бобовых растений – накопление свободного азота с воздуха, на этих участках резко улучшилось содержание азота, гумуса и некоторых микроэлементов. Мы, кроме фенологических наблюдений за растениями и развитием надземных органов изучали состояние корневой системы сои.

Изучали то по методике Сабина Д.А (1954), Качинского Н.А (1931) до глубины 70 см слоя. Использовали пахотные методы М. Назарова и Т. Исмаилова (1973) и круговой траншеи, т.е. группы растений расположены через 10-15 см. Расстояние берет 2-3 растения вокруг них создали ямы на глубине 70 см, затем яму наполнили водой и оставили до полного всасывания воды, затем вынули корни с напорным насосом.

Полученные данные показали, что наилучшим вариантом оказалось внесение навоза 15 т/га с дозой NPK 15 и 20т/га перед зяблевой пахотой.

Выявлено, что корневая система сои развивается быстрее, чем в контрольном и 5 000 кг навозного варианта. В результате лучшего роста подземной части растения с улучшением развития корень полностью обеспечивал достаточным количеством водно-пищевых элементов. Урожайность по вариантам опыта составляла:

- 1 вариант = 20,2 ц/га;
- 2 вариант опыта = 27,3 ц/га;
- 3 вариант опыта = 32,3 ц/га;
- 4 вариант опыта = 36,3 ц/га.

Как видно, в вариантах опыта урожай составлял 27,3 - 32,3 - 36,3 ц/га, а контрольный 20,2 ц/га или меньше, от 7,3 ц/га до 16,3 ц/га, т.е. при дозе навоза 20 т/га почти в 2 раза больше, чем контрольного варианта.

Таким образом, в условиях адырных зон Ферганской области, внесение органических удобрений 20 т/га + NPK 10075*75 т/га резко улучшилось экологическое состояние почвы, улучшая водно-физические свойства, особенно гумусного состояния почвы адырных зон.

Севарахон ТИЛЛЯБАЕВА,
магистр,
Мамадали НАЗАРОВ,
к.с.х.н., доцент, профессор,
ФарГУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Скрябин Ф.А. «Навозные удобрения». 1954 г.
2. Белоусов М.А «Физические основы корневого питания хлопчатника». – Ташкент, 1975.

УЎТ: 633. 18 :631. 445. 12/5 (575. 11)

ШОЛИ УРУҒЛАРИ УНУВЧАНЛИГИГА БАКТЕРИАЛ ПРЕПАРАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИНИ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА АНИҚЛАШ

In the article, the bacterium «Er-Malham» «Iskandar» «Zamin-M» «Bist» in rice plant 0.15 ml + 0.45 ml of water to rice seeds, a total of 0.55 ml of the mixture is fed to the selected rice seeds in a special oven in the laboratory (At 14 ° C). The average data in the laboratory showed that the control variant was 94.3% «Er-Malham» 96.6% «Bist» 96.6% «Zamin-M» 97.0%. According to the results obtained, the control variant and the variant using the vaccine drug «Zamin-M» showed a 2.7% .

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2 февралдаги ПҚ-4973-сон “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори минтақаларнинг тупроқ-иқлим шароитларига мос шолини алмашлаб экиш дастурини тузиш ва экин майдонларининг

ҳисобини олиб бориш ҳамда уруғчилик хўжаликларига навбатлаб экиш тизимини йўлга қўйиш вазифаси белгиланган. Бунда, бир далада 2 йилдан ортиқ шоли етиштирилишига йўл қўймаслик бўйича илмий асосланган алмашлаб экиш тизимини жорий қилиш кўзда тутилган. [1]

БМТ ФАО экспертларининг тахминларига кўра, ер шари аҳолиси сони 2050 йилга келиб 10 миллиардга етади. Агарда бугунги истеъмол даражаси сақланиб қоладиган бўлса, озиқ-овқат ресурсларини ишлаб чиқаришни яна камида 50% ошириш давр талабига айланади, гарчи БМТ маълумотларига кўра, жами аҳолининг 2 миллиардан ортиги тўйиб овқат емаётган бўлса-да, гуруч маҳсулотига бўлган талаб ҳар йили ортиб бормоқда. 2025 йилга қадар шולי етиштириш 750 миллион тоннани ташкил этади, бу эса гуруч маҳсулотига бўлган талабни тўла қондира олмайди. [2; 3].

Республика аҳолисининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларини барқарор таъминлаш, ички истеъмол учун бўладиган импорт ҳажминини қисқартириш ҳамда экспорт салоҳиятини ошириш қишлоқ хўжалиги салоҳиятини юксалтиришда устувор вазифалардан ҳисобланади.

Юқоридаги долзарб вазифалардан келиб чиққан ҳолда, ушбу йўналишда Шолитчилик илмий-тадқиқот институтида тажрибалар олиб борилди. Олиб борилган илмий изланишлар натижасида қуйидаги хулосалар олинди.

Илмий тадқиқот ишларида лаборатория ва дала тажрибаларидаги таҳлиллар, фенологик кузатувлар ва ҳисоблашлар ЎзПТИДа қабул қилинган. “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” ва “Методика полевых опытов с хлопчатником” услублари асосида олиб борилди.

Тажрибада “Искандар” шולי нави лаборатория шароитида ундириш учун 3 феврал куни кассеталарга экилиб, 7 феврал ҳолатига унувчанлиги “Бист” бактериал препарати билан ишлов берилган вариантда 12,3% энг паст кўрсаткич бўлиб, энг юқори кўрсаткич “Ер-Малҳами” бактериал препарати билан ишлов берилган вариантда 38,3% энг юқори кўрсаткич бўлганлиги кузатилди. 8 феврал куни “Бист” бактериал препарати билан ишлов берилган вариантда 17,0% энг паст кўрсаткич бўлиб, энг юқори кўрсаткич

“Ер-Малҳами” бактериал препарат билан ишлов берилган вариантда 50,3% энг юқори кўрсаткич эканлиги аниқланди. 13 феврал куни шולי уруғларининг унувчанлик қуввати ўрганилганда назорат вариантыда 94,3% “Ер-Малҳами” бактериал препарат ишлов берилган вариантда 96,6%, “Бист” бактериал препарати билан ишлов берилган вариантда 96,6% энг юқори кўрсаткич 10-11-12 вариантда 97,0% дон униб чиққанлиги кузатилди. Олинган натижада “Замин-М” бактериал препарати қўлланган 100 та дон унувчанлиги назоратга нисбатан 2,7% га кўп унганлиги аниқланди.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, шולי уруғларига лаборатория шароитида унувчанлиги 99%

бўлганда дала унувчанлиги 43,5 фоизни ташкил этганлиги, шולי навлари бир хил иқлим шароитида сақланганида ҳам, дала унувчанлиги ҳар хил бўлганлиги кузатилган. Шולי уруғларини биопрепаратлар билан қайта ишлашнинг ижобий самараси аниқланди. Шולי навларига қараб уруғларнинг лаборатория униши 4-33% га ошган; уруғларнинг замбуруғ кўзғатувчилари билан касалланиши 3-52% га камайган.

Микроэлементларнинг биологик хусусияти ўсимлик организмидаги ферментлар активлигини оширади, биокимёвий жараёнини тезлаштиради, ўсимлик ҳосили сифатини яхшилади. Ўсимлик ўсишини соловчи восита (биостимулятор) лар ўсимликнинг ўсишини тезлаштирувчи, ҳосил сифатини яхшиловчи ва кўпайтирувчи ҳамда унинг иммунитетини оширувчи моддалар ҳисобланади [4]. Уруғларнинг дала унувчанлиги нисбий қиймат бўлиб, даланинг текислигига ва экишга қандай тайёрланганлигига, экиш муддатлари ва меъёрларига, усулларига, экиш чуқурлигига, уруғларни сифатига, навнинг биологик ва ирсий хусусиятларига, сув-ҳаво ҳароратларига ҳамда яна бир қанча объектив ва субъектив омилларига боғлиқ ҳолда намоён бўлади. Ана шу омиллар таъсирида лаборатория шароитида унувчанлиги 95 фоиздан юқори бўлган, уруғларда дала унувчанлиги 50%.

К.Овчаров олиб борган илмий изланишлари якунида шундай хулосага келадикки, стимуляторлар қишлоқ хўжалик экинлари уруғларининг униб чиқишини тезлаштиради, моддалар алмашинуви яхшиланади ва иммунитетини

1-жадвал.

Лаборатория шароитида “Искандар” шולי навининг дон унувчанлиги, % ҳисобида.

Вариантлар	Лаборатория шароитида дон унувчанлиги, %							
	Экилган сана	07.02.20	08.02.20	09.02.20	10.02.20	11.02.20	12.02.20	13.02.20
Назорат	03.02.20	29,0%	42,0%	69,0%	85,0%	89,0%	90,0%	94,3%
	03.02.20							
	03.02.20							
Ер-Малҳами	03.02.20	38,3%	50,3%	85,6%	89,6%	94,0%	95,5%	96,6%
	03.02.20							
	03.02.20							
Бист	03.02.20	12,3%	17,0%	52,3%	79,0%	90,0%	93,3%	96,6%
	03.02.20							
	03.02.20							
Замин-М	03.02.20	36,0%	39,3%	68,6%	84,3%	91,3%	96,6%	97,0%
	03.02.20							
	03.20.20							

ортади. [5. 83; 58 -б.]

Хулоса. Олинган маълумотларга асосланиб, лаборатория шароитида шолининг “Искандар” нави уруғларининг дон унувчанлиги ўрганилганда шуни хулоса қилиш мумкин. Назорат вариантыда 07.02 да 29,0%. 08.02 да 42%. 09.02 да 69,0%. 10.02 да 85,0%. 11.02 да 89,0%. 12.02 да 90,0%. 13.02 да 94,3% ташкил қилди “Замин-М” бактериал препарати қўлланилганда дон унувчанлиги 07.02 да 36,0%. 08.02 да 39,3%. 09.02 да 68,6%. 10.02 да 84,3%. 11.02 да 91,3%. 12.02 да 96,6%. 13.02 да 97,0% ташкил қилди. Олинган натижалар “Замин-М” бактериал препарати қўлланган 100 та дон унувчанлиги назоратга нисбатан 2,7% га кўп унганлиги аниқланди. Бактериал препаратлар “Ер-Малҳам”

“Замин-М” “Бист” билан озиклантирилиб, лаборатория шароитида дон унувчанлиги ва бактериал препаратларнинг унувчанлик қувватини ошириб, ўсимлик униб чиқиш даражаси, ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлик кўрсаткичларини юқори кўтаради, тупроқ унумдорлигини

оширишга замин яратади.

**Бекзод РАВШАНОВ,
Камола ҚАЮМОВА,
Шоличилиқ илмий-тадқиқот институти
таянч докторантлари.**

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПҚ-4973-сон Қарори. «Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида» 2021 йил 2-февраль.
2. Жайлыбаев К.Н., Тауженов И.А., Нурмат Н.К. Урожайность риса в зависимости от азотных удобрений и норм высева семян. Зерновое хозяйство. 2003. №4. С. 21-23.
3. Гаркуша С.В. и.д.р. Совещание по проблеме утилизации рисовой соломы в Краснодарском крае. Журнал “Рисоводство”. Краснодар. 2010 г. 16 с.
4. Когай М.Т. Ранние сроки сева риса с глубиной заделки семян на 4-5 см и получение всходов на естественной влаге. Сб. трудов УзНИИРиса, Ташкент-975 г.[27с].
5. Овчаров К.Е. Как живёт хлопчатник? -Ташкент. Изд-во “Узбекистан”. 1974. С. 58.

УЎТ: 633.511:575.222:631.527

ҚУРҒОҚЧИЛИККА БАРДОШЛИ КУНГАБОҚАР НАВ ВА ДУРАГАЙ ЎСИМЛИКЛАРИДАГИ БАРГЛАР УМУМИЙ САТҲИНИНГ ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ

The character of total surface of leaves, which is one of the important physiological indicators of sunflower in the condition of optimal providing with water and drought, was studied in our experiments. Comparing to optimal provided variant, in drought condition, there was shown that total surface of leaves in all genotypes increased in different levels. It was determined that indicators of dominant coefficient on heredity of total surface indicator of leaves also change in connection with the developing phases of plants.

Республикамизда ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришни кўпайтириш, озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш ва экспорт ҳажмларини янада ошириш, шу жумладан, мойли экинларни оқилонга жойлаштириш ҳамда маҳсулот етиштирувчиларнинг иқтисодий ва молиявий барқарорлигини таъминлаш, суғориладиган майдонларнинг унумдорлигини ошириш, мелиоратив ҳолати ва сув таъминотини яхшилаш мақсадида давлат дастурлари доирасида кенг кўламда чора-тадбирлари амалга оширилмоқда.

Мойли экинларнинг мамлакатимиз халқ хўжалигида тутган ўрни ўта салмоқлидир. Булардан олинadиган ёғлар халқимизнинг кундалиқ ҳаёти учун зарурий озик-овқат маҳсулотининг энг асосийсидир. Бундан ташқари, бу ёғлар инсонларнинг саломатлигини сақлашда муҳим ўрин тутди. Жумладан, жадал типдаги янги навларни ишлаб чиқаришга жорий этиш, мойли экинлар ҳосилдорлигини ошириш, маҳсулот сифатини яхшилашнинг муҳим захираларидан биридир.

Сўнгги йилларда иқлим ўзгариши натижасида кузатилаётган сув танқислиги суғориладиган экин ерларининг мелиоратив ҳолати ёмонлашишига ва йиллар давомида фойдаланишдан чиқиб кетишига олиб келмоқда ва қишлоқ хўжалиги экинларига салбий таъсир этмоқда.

Қорақалпоғистон шароитида кунгабоқарнинг тезпишар, юқори ҳосилдор, мой миқдори юқори, қурғоқчиликка бардошли, ишлаб чиқариш ва қайта ишлашнинг замонавий технология талабларига жавоб бера оладиган селекция учун бошланғич ашё яратиш долзарб ҳисобланади.

Дастлабки материаллардан фойдаланмай туриб, аҳолини ва қайта ишлаш саноатини сифатли маҳсулотга бўлган эҳтиёжини қондирадиган қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг замонавий талабига жавоб берадиган янги навларни яратиш бўйича селекция ишларни олиб бориб бўлмайди. Илмий-техника ривожланиши ва хўжалик юртишининг янги шакллари жорий этилиши билан мойли экинлар интенсив навларини етиштириш ва яратишга талаб ошиб бормоқда.

О.Якувжонов, С.Турсунов [2] ларнинг изланишларида кунгабоқар барглари йирик, бандли, узунлиги 20—40 см, овалсимон, юраксимон, учи ўткирлашган, тук билан қалин қопланган. Баргларнинг чети тишли. Пастки икки-уч жуфт барги пояда қарама-қарши жойлашган, қолганлари якка-якка бўлади. Ўртадаги барглари энг йирик бўлади. Битта ўсимликдаги барглари сони 14 тадан 50 тагача етади ва ундан ҳам кўп бўлади. эртапишар навлари камроқ, кечпишар навлари кўпроқ барг ёзади.

Т.Э.Остонакулов, Н.Х.Халилов, М.Қ.Луков, С.Т.Санаев [1] ларнинг изланишларича, кунгабоқар суғоришга талабчан экин. Кунгабоқарни юқори агрофонда ўстириш ва тупроқ намлигининг дала нам сифимига нисбатан 70-80% бўлишини таъминлаш асосида ҳосилдорлик 20-25% ошади. Мойли кунгабоқар 1 ц уруғ ҳосил қилиш учун 175-185 т сув сарфлайди.

Изланишлар Қорақалпоғистон деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг тажриба хўжалиги даласида ва лаборатория шароитида олиб борилди. Чатиштириш ишлари 2018-2019 йилларда олиб борилди. Институт даласида умумий услубда 60x30x1 тартибда 3-5 см чуқурликда, 2 қайтариқда

50 уяли қилиб экилди. Ўсимликларнинг ўсув даврида униб чиқиш, шоналаш, гуллаш ва пишиш фазалари кузатилиб борилди ва қимматли хўжалик белгилари аниқланди.

Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси, жумладан, кунгабоқарда хўжалик учун қимматли белгилар бўйича кенг ўзгарувчанликка эришиш ва янги шакллари оддий ва мураккаб дурагайлаш услубларидан фойдаланилди. Дурагайлаш жараёни қандай амалга оширилишидан қатъий назар, ирсиятнинг ўзгаришига олиб келиши оқибатида янги яшаш шароитларига мослашадиган ва ўзгара оладиган янги пластик генотиплар фойда бўлади. Дурагайлаш ва танлаш янги навларни яратишнинг асосий сунъий услубларидан бўлиб, унинг муваффақияти кўп жиҳатдан танланган чатиштириш услублари ва бошланғич ашёларнинг генотипига боғлиқ бўлади.

Турли сув режимлари, яъни сув билан муқобил таъминланганлик ва сув танқислиги шароитларида бир вақтнинг ўзида кунгабоқарнинг оддий ва мураккаб дурагайларида морфофизиологик ва қимматли хўжалик белгиларнинг ўзгарувчанлиги, ирсийланиши ва қурғоқчиликка чидамли генотиплар шаклланишидаги имкониятларини ўргандик.

Кунгабоқар маҳсулдорлиги ошишида битта ўсимликдаги барглarning шаклланиши ва барг юзасининг сатҳи катта аҳамиятга эга, чунки барглarning сатҳи йирик бўлса, унда кечаётган фотосинтез жараёни туфайли ўсимликнинг репродуктив органларида органик модданинг ҳосил бўлиши шунчалик кўп миқдорда амалга ошади.

Ўсимликларнинг ҳаётий жараёнларини, айниқса, фотосинтетик хусусиятини таснифлашда ўсимликларда барг параметрларини ўрганиш муҳим аҳамият касб этади. Тадқиқотларимизда муҳим физиологик кўрсаткичлардан бири барглarning умумий сатҳи белгиси ҳам ўрганилди.

Тадқиқотларимизда сув билан оптимал таъминланган шароитда барглarning умумий сатҳи белгисининг энг юқори кўрсаткичлари ялпи пишиш даврда кунгабоқар навлари ичида энг юқори кўрсаткич С-НС-Н-2011г навида (мос равишда 28,1 дм²) қайд этилди. Энг паст кўрсаткич эса Тельс навида (16,1 дм²) кузатилди. Навларнинг оддий F₁ дурагайларида белгининг энг юқори кўрсаткичлари ялпи пишиш даврида Ак-12/95 х КК-1, Jant lower х КК-1 ва Сор Голлип х КК-1 комбинацияларида (мос равишда 23,6 дм², 25,5 дм² ва 26,5 дм²) бўлган; барглarning умумий сатҳининг энг паст кўрсаткичлари ялпи пишиш даврида F₁ (Тельс х КК-1), ва F₁ (С-НС-Н-2011г х КК-1) комбинацияларида (мос равишда 24,4 дм², ва 20,5 дм²) қайд этилди.

Ўсимликларнинг барглари умумий сатҳи белгиси ирсийланиши 6 та F₁ оддий дурагайлардан 2 тасида салбий гетерозисли ўта устунлик, 3 тасида ижобий гетерозисли ўта устунлик ва 1 тасида оралик ҳолатида ирсийлангани аниқланди 1-жадвал.

Шундай қилиб, тадқиқотларимиз натижаларига кўра, барглarning умумий сатҳи белгисининг ирсийланиши бўйича доминантлик коэффициенти - һрнинг кўрсаткичлари ўсимликларнинг

ривожланиш фазаларига ҳам боғлиқ равишда ўзгариши аниқланди. Масалан, F₁ Тельс х КК-1 комбинациясида һр ялпи пишиш даврида 2,2 ни ташкил этди. Оптимал сув режими шароитида ялпи пишиб етилиш даврида F₁ мураккаб дурагайлардан F₁(Сор Голлипс х КК-1) х F₁ (Тельс х КК-1) ва F₁(С-НС-Н-2011г. х КК-1) х F₁ (С-Альстор х КК-1) комбинациялари белгининг юқори кўрсаткичига, (мос равишда 26,5 дм² ва 23,1 дм²) комбинацияси энг паст кўрсаткичга эса (21,3 дм²) га эга бўлдилар. Яъни, 3 та F₁ мураккаб дурагайидан 1 тасида салбий гетерозисли ўта устунлик ва 2 та комбинацияда ижобий ва оралик гетерозисли ўта устунлик тарзида ирсийланди. Ўсимликларнинг ҳосил тўплаш даврида моделлаштирилган қурғоқчилик шароитида ўсимликлари барглarning умумий сатҳи ўрганилганда қуйидаги натижалар олинди: сув танқислиги шароитида белгининг юқори кўрсаткичи Jant lower ва С-НС-Н-2011г навларида (20,7-21,3 дм²), F₁ Тельс х КК-1 оддий дурагайида (21,8 дм²) ва F₁ (Сор Голлипс х КК-1) х F₁ (Тельс х КК-1) мураккаб дурагайида (23,6 дм²), нисбатан паст кўрсаткичлар эса С-Альстор навида (15,5 дм²), F₁ С-НС-Н-2011г х КК-1 оддий дурагайларида (ҳар бирида 17,8 дм² дан), F₁ (Jant lower х КК-1) х (F₁ (Ак-12/95х КК-1) мураккаб дурагайида (64,94 дм²) аниқланди.

Сув танқислигида ушбу белги 6 та F₁ оддий дурагайларидан 2 тасида белги салбий гетерозисли ўта устунлик, 2 тасида кўрсаткичи оралик ҳолда тўлиқсиз устунлиги, 2 тасида ижобий гетерозисли ўта устунлик ҳолатида, 3 та мураккаб F₁ дурагайининг 2 тасида ижобий гетерозисли ўта устунлик ва 1 та комбинацияда оралик ҳолатида ирсийланди. Агар F₁ Ак-12/95х КК-1 ва F₁ Jant lower х КК-1 оддий дурагайларида доминантлик коэффициенти - һр кўрсаткичи негатив гетерозисли ўта доминантлик, яъни мос равишда 0,9 ва -1,7 ни, уларнинг F₁ мураккаб дурагайи F₁(Jant lower х КК-1) х (F₁ (Ак-12/95 х КК-1

1-жадвал.

Кунгабоқар навлари ва F₁ ўсимликлари барглarning умумий сатҳи (дм²) доминантлик (һр) ва мослашувчанлик (Кмос.) коэффициентлари

Т/р	Навлар ва дурагай комбинациялар	F ₁						Ўртача фарқ, дона
		О.Ф.(%) (ЧДНС га нисбатан 70-72%)	һр	М.К.(%) (ЧДНСга нисбатан 48-50%)	һр	Кмос. %		
1.	КК-1	20,4±4,3	-	19,5±0,9	-	-4,4	-0,9	
2.	Тельс	16,1±3,1	-	15,6±1,7	-	-3,1	-0,5	
3.	С-Альстор	24,3±1,5	-	15,5±2,5	-	-36,2	-8,8	
4.	Jant lower	27,5±2,7	-	20,7±6,9	-	-25,4	-6,8	
5.	С-НС-Н-2011г	28,1±6,7	-	21,3±4,5	-	-24,2	-6,8	
6.	Ак-12/95	18,7±3,0	-	16,6±3,3	-	-7,3	-1,3	
7.	Сор Голлипс	17,1±3,1	-	15,9±1,2	-	-12,1	-2,5	
8.	Тельс х КК-1	24,4±4,1	2,8	21,8±4,9	2,2	-10,6	-2,6	
9.	С-Альстор х КК-1	25,3±1,8	1,5	19,4±2,2	0,1	-23,3	-5,9	
10.	С-НС-Н-2011г. х КК-1	20,5±5,0	-1,0	17,8±5,0	-2,9	-13,2	-2,7	
11.	Jant lower х КК-1	26,5±2,5	0,7	19,1±3,6	-1,7	-27,9	-7,4	
12.	Сор Голлипс х КК-1	25,5±2,7	4,1	20,7±6,9	1,7	-25,4	-6,8	
13.	Ак-12/95 х КК-1	23,6±6,7	4,8	19,3±4,5	0,9	-24,2	-6,8	
14.	F ₁ (Jant lower х КК-1) х (F ₁ (Ак-12/95 х КК-1))	21,3±2,2	-2,6	16,1±2,4	-3,1	-24,4	-5,2	
15.	F ₁ (С-НС-Н-2011г. х КК-1) х F ₁ (С-Альстор х КК-1)	23,1±4,3	0,1	20,5±3,6	2,4	-11,2	-2,6	
16.	F ₁ (Сор Голлипс х КК-1) х (F ₁ (Тельс х КК-1))	26,5±6,2	2,8	23,6±0,7	4,3	-10,9	-2,9	

да эса салбий гетерозис ҳолатда ирсийланишни ($h_r = -3,1$) ва белгининг ирсийланиши ўзига хос тарзда кечишини кўрсатади.

Изланишларимиз натижасида шундай хулосага келдик: сув билан оптимал таъминланганлик вариантга нисбатан қурғоқчилик шароитида барча генотипларда баргларнинг умумий сатҳи турли даражада ошишини кўрсатди.

Ушбу белги бўйича мослашувчанлик коэффициенти аниқланганда, унинг кўрсаткичи навларда $-3,1\%$ дан $-36,2\%$ гачани, F_1 оддий дурагайларида $-10,6\%$ дан $-27,9\%$ гачани ҳамда F_1 мураккаб дурагайларида $-10,9\%$ дан $24,4\%$ гачани ларни ташкил этди.

Ўсимликларда баргларнинг умумий сатҳи белгиси бўйича олган натижаларимиз ўсимликларнинг сув танқислигига мослашуви фотосинтетик аппаратнинг турли элементлари, жумладан, барг сони ва юзи ўзгариши ҳисобига ҳам рўй беришини кўрсатади.

Раўаж СЕЙТБАЕВ, таянч докторант,
Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва
агротехнологиялар институти,
Бахытжан АЙТЖАНОВ, қ.х.ф.д.,
Узакбай АЙТЖАНОВ, қ.х.ф.д., кат.и.х.,
Қорақалпоғистон деҳқончилик ИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Остонақулов Т.Э., Халилов Н.Х., Луков М.Қ, Санаев С.Т “Такрорий экинлар фаровонлик манбаи”. “Қўлланма”. Самарқанд, 2017 йил.
2. Якувжонов О. Турсунов С. “Ўсимликшунослик”. Амалий машғулотлар. Тошкент-2008 269-бет

УЎТ: 631.51; 631.55

ЛАЛМИКОР МАЙДОНЛАРДА САМАРАЛИ МОЙЛИ ЭКИНЛАРНИ ЕТИШТИРИШНИНГ ЯНГИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

В условиях глобального изменения климата эффективное использование богарных земель приведет к производству масличных и кормовых сельскохозяйственных продуктов. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (ФАО) организовала серию выставок в рамках проекта «Комплексное управление природными ресурсами в засушливых и засоленных сельскохозяйственных ландшафтах Центральной Азии и Турции». Посадка засухоустойчивых культур в почву различными способами на выставочном поле была изучена для получения с их помощью высоких и качественных урожаев.

Ер юзида мойли экинлар кўп тарқалган, экин майдони 140 млн. га дан ортиқдир. Энг кўп тарқалган экинлар: соя 111,3 млн. га, кунгабоқар 20,6 млн. га махсар 7,82 млн.га, мойли зиғир 7,5 млн. га, кунжут 9,4 млн. га. мойли экинлар АҚШ, Канада, Ҳиндистон, Бразилия, Аргентина, Хитой, Покистон, Россия, Молдова, Украинада кенг тарқалган.

Ўзбекистонда мойли экинлардан махсар, кунгабоқар, кунжут, ерёнғоқ, мойли зиғир ва соя экилади [1].

Тупроқни ҳимояловчи ва ресурстежовчи қишлоқ хўжалиги амалиёти ҳам фермерлар учун, ҳам атроф-муҳитни асраш учун фойдали. Тупроқни ҳимояловчи ва ресурстежовчи қишлоқ хўжалиги амалиёти тупроқ саломатлиги ва унумдорлигини таъминлаш борасида катта аҳамиятга эга [2].

Бугунги кунда республикамизнинг барча лалмикор майдонларида бошоқли дон, дуккакли дон, ем-хашак ва мойли экинлардан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш лалмикор майдонларда яшовчи аҳолининг нон ва ун маҳсулотларига, оқсилга бой дуккакли дон ва сифатли мой маҳсулотларига бўлган талабини қондириш, чорва молларини тўйимли озуқа билан таъминлашга хизмат қилади [3].

Глобал иқлим ўзгариши оқибатида XX асрнинг 50-йилларидан бошлаб Марказий Осиё, шу жумладан, Ўзбекистонда ўртача ҳаво ҳароратининг жанубий ҳудудларда $0,5^{\circ}\text{C}$ дан шимолда $1,6^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилиши минтақани иқлим ўзгариши оқибатлари нисбатан янада таъсирчан бўлишига олиб келди. Ўзбекистон ҳудудининг катта қисми сув тақчиллиги муаммоси йилдан-йилга кучайиб бораётганлиги билан характерланади ҳамда мамлакат ҳудуди қурғоқчил минтақа

деб тавсифланади. Шундан келиб чиққан ҳолда, мамлакат ҳудудининг аксари қисми тупроқ деградацияси, чўлланиш ва қурғоқчиликка мойилдир.

“Ер ресурсларини бошқариш бўйича Марказий Осиё давлатлари ташаббуси” (CACILM) лойиҳасида эришилган муваффақият ва сабоқларни инобатга олган ҳолда Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (ФАО) ҳамда Ўзбекистон Қишлоқ хўжалиги вазирлиги лойиҳанинг иккинчи босқичини амалга ошира бошлади.

Марказий Осиё ва Туркиянинг қурғоқчил ва шўрланган қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш ландшафтларида табиий ресурсларни комплекс бошқариш бўйича амалиётлар кўламини кенгайтиришдан иборат. Лойиҳанинг асосий молиявий ҳамкори Глобал экологик жамғарма (ГЭЖ) бўлиб, ФАО томонидан амалга оширилади.

БМТнинг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (ФАО) томонидан «Марказий Осиё ва Туркиянинг қурғоқчил ҳамда шўрланган қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш ландшафтларида табиий ресурсларни комплекс бошқариш» лойиҳаси доирасида Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг лалмикор майдонлар учун Қамаша агроучасткасида кўргазмали намоишлар даласи ташкил қилинди.

Ташкил этилган кўргазмалар намоишлари лалмикор майдонларда қурғоқчиликка чидамли баҳорги экинларни ерга ишлов бермасдан, ҳайдамасдан экиш + гидрогель ва ҳайдамасдан экиш гидрогельсиз, анъанавий экиш + гидрогель ва анъанавий экиш гидрогельсиз усулларида жўхори,

Африка кўноғи, дала нўхати, нўхат, кунгабоқар, кунжут, зиғир ва махсар экинлари экилиб, ижобий натижалар олинди.

Кунгабоқар экиннинг ўсув даври ҳайдалмасдан экиш+гидрогель ва ҳайдалмасдан экиш усулларида 74-78 кунни, анъанавий экиш+гидрогель ҳамда анъанавий экиш усулларида эса 78-80 кунни ташкил этганлиги кузатилди (1-жадвал).

Ҳосилдорлик ҳайдалмасдан экиш+гидрогель 3,3 ц/га, ҳайдалмасдан экиш 2,1 ц/га, анъанавий экиш + гидрогель қўшиб экилган вариантда 4,5 ц/га, гидрогелсиз анъанавий экиш услубида 3,0 ц/га ни ташкил этди.

Кунгабоқарнинг ўсимлик бўйи ҳайдалмасдан экиш + гидрогель 162 см, ҳайдалмасдан экишда 173 см, анъанавий экиш + гидрогель билан ишлов берилганда 172 см, анъанавий экиш услубида 164 см бўлганлиги кузатилди.

1000 дон дон вазни ҳайдалмасдан экиш + гидрогель усулда 39,4 г, гидрогелсиз ҳайдалмасдан экиш вариантыда 44,5 г, анъанавий экиш + гидрогель вариантыда 41,4 г, анъанавий экишда 43,6 гр бўлганлиги кузатилди.

Кунжут экиннинг ҳосилдорлик кўрсаткичи ҳайдалмасдан экиш + гидрогель 2,2 ц/га, ҳайдалмасдан экиш 1,0 ц/га, анъанавий экиш + гидрогелда 3,4 ц/га, анъанавий экиш 1,9 ц/га бўлди. Демак, ўрганилган тадқиқотлар натижаларига кўра ҳосилдорлик кўрсаткичи юқори бўлган анъанавий экиш+гидрогель усул юқори натижа берганлиги кузатилди.

Ўсимлик бўйи ҳайдалмасдан экиш + гидрогель усулида 62 см, ҳайдалмасдан экишда 75 см, анъанавий экиш+гидрогель услубида 64 см, анъанавий экишда 75 см эканлиги қайд қилинди. (2-жадвал).

1000 дон уруғ вазни ҳайдалмасдан экиш + гидрогель 2,6 г, ҳайдалмасдан экиш 2,7 г, анъанавий экиш + гидрогель 2,9 г, анъанавий экиш 3,0 г бўлганлиги кузатилди.

Кўрғазмали майдонда **зиғир** экиннинг ўсув даври ҳайдалмасдан экиш + гидрогель ва ҳайдалмасдан экиш усулларида 104-108 кун, анъанавий экиш + гидрогель ҳамда анъанавий экиш усулларида 107-111 кунни ташкил этди. Ушбу зиғир экиннинг энг муҳим кўрсаткичларидан бири бу ҳосилдорлик кўрсаткичи ҳисобланади. Бунда экиш услубларига кўра юқори натижа кўрсатган анъанавий + гидрогель экиш усулида 8,8 ц/га бўлиб, қолган вариантларга нисбатан юқори натижа берганлиги кузатилди (3-жадвал).

Зиғир экиннинг экиш услубларига кўра ўсимлик бўйи кўрсаткичи ўлчанганида ҳайдалмасдан экиш

+ гидрогель ва ҳайдалмасдан экиш турида 71-72 см бўлганлиги кузатилган бўлса, анъанавий экиш + гидрогель ва анъанавий экишда ўсимлик бўйи 72-73 см бўлганлиги аниқланди.

Ўсимликнинг 1000 дон дон вазни ўлчанганда 3,9-4,1 г гача бўлганлиги кузатилди. Бунда юқори кўрсаткич кўрсатган анъанавий экиш услуби 4,1 гр ни ташкил этди.

Махсар экиннинг пишиш даври ҳайдалмасдан экиш + гидрогель усулида 115-117 кун, анъанавий экиш + гидрогелда 117 кунни ташкил этганлиги кузатилди (4-жадвал).

Ҳосилдорлик кўрсаткичлари таҳлил қилинганда, махсар экини кўрғазма майдонида тупроққа ҳайдамасдан гидрогель билан экиш усулида ҳосилдорлик кўрсаткичи 2,4 ц/га ни, тупроққа гидрогелсиз экиш усулида эса 1,2 ц/га ни ташкил қилганлиги кузатилди.

Анъанавий тупроққа гидрогель билан экишда 3,6 ц/га бўлган бўлса, тупроққа гидрогелсиз анъанавий экиш усулида ҳосилдорлик кўрсаткичи 2,1 ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди.

1-жадвал.

Лалмикор майдонларда намойишлар даласида кунгабоқар экиннинг қимматли хўжалик белгилари

Тажриба услублари	Ўсув даври, кун	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 дон дон вазни, г
Ҳайдалмасдан экиш + гидрогель	74	162,0	3,3	39,4
Анъанавий экиш + гидрогель	78	172,0	4,5	41,4
Ҳайдалмасдан экиш	78	173,0	2,1	44,5
Анъанавий экиш	80	164,0	3,0	43,6

2-жадвал

Лалмикор майдонларда намойишлар даласида кунжут экиннинг қимматли хўжалик белгилари

Тажриба услублари	Ўсув даври, кун	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 дон дон вазни, г
Ҳайдалмасдан экиш + гидрогель	76	62,0	2,2	2,6
Анъанавий экиш + гидрогель	81	64,0	3,4	2,9
Ҳайдалмасдан экиш	90	75,0	1,0	2,7
Анъанавий экиш	96	75,0	1,9	3,0

3-жадвал.

Лалмикор майдонларда намойишлар даласида зиғир экиннинг қимматли хўжалик белгилари

Тажриба услублари	Ўсув даври, кун	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 дон дон вазни, г
Ҳайдалмасдан экиш + гидрогель	108	71,0	7,2	3,9
Анъанавий экиш + гидрогель	107	72,0	8,8	4,0
Ҳайдалмасдан экиш	104	73,0	6,0	4,0
Анъанавий экиш	111	75,0	6,9	4,1

4-жадвал.

Лалмикор майдонларда намойишлар даласида махсар экиннинг қимматли хўжалик белгилари

Тажриба услублари	Ўсув даври, кун	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 дон дон вазни, г
Ҳайдалмасдан экиш + гидрогель	115	81,0	2,4	31,3
Анъанавий экиш + гидрогель	117	84,0	3,6	36,8
Ҳайдалмасдан экиш	117	80,0	1,2	29,1
Анъанавий экиш	117	88,0	2,1	29,8

Хулоса ўрнида таъкидлаш керакки, ёғин миқдори кам бўлган лалмикор майдонларда анъанавий усулда ерга ишлов берилиб, гидрогель билан қўшиб экиш усулида кўргазмани намойишлар даласида экилган барча экинларнинг қимматли хўжалик белгилари юқори бўлиб, лалмикор

майдонлардан самарали фойдаланишга олиб келади.

**Аброр ШОЙМУРАДОВ, қ.х.ф.ф.д.,
Ойбек АМАНОВ, қ.х.ф.д., к.и.х.,**

Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Атабаева Х.Н., Худойқулов Ж.Б. “Ўсимликшунослик”. 315 бет. Тошкент – 2018 й.
2. Нурбеков А., Кассам А., Сидиқ Д., Зиёдуллаев З ва бошқалар – Озарбайжон, Қозоғистон ва Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида тупроқни ҳимояловчи ва ресурстежовчи технологиялар амалиёти бўйича бошланғич қўлланма. Тошкент –2019 й
3. Орипов Ш., Хайдаров Б., Қаршибоев Х ва бошқалар – Лалмикор майдонларда баҳорги экинларни етиштириш ва парваришlash. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. 14-15 бетлар, №2. 2020 й

УЎТ: 633. 18 :631. 445. 12/5 (575. 11)

ЯНГИ ЯРАТИЛГАН МАҲАЛЛИЙ ИСТИҚБОЛЛИ МАККАЖЎХОРИ НАВЛАРИНИНГ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ НАТИЖАЛАРИ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 18 мартдаги “Чорвачилик тармоғини янада ривожлантириш ва қўллаб-қувватлаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-4243-сонли қарорида “Чорвачилик тармоғини жадал ривожлантириш халқимизни арзон ва сифатли гўшт ва бошқа озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш, айниқса, қишлоқ жойларида истиқомат қилаётган фуқароларнинг бандлигини ошириш ва даромадларини кўпайтиришда муҳим ўрин тутати. Шу билан бирга, ҳудудлардаги ишларнинг ҳозирги ҳолати мазкур тармоқ корхоналарини қўллаб-қувватлаш, озуқа базасини кўпайтириш, наслчиликни яхшилаш, шу жумладан, сунъий уруғлантиришни ривожлантириш ва наслчилик хўжаликларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш борасида аниқ комплекс чора-тадбирлари” бўйича долзарб вазибалар белгилаб берилган.

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йилда тақдим этган маълумотида кўра, республика-мизда турли чет давлатлардан келтирилган ва маҳаллий маккажўхори нави, дурагайлари асосий ҳамда тақрорий экинда дон учун 57 минг гектарда, яшил масса учун 220 минг гектарда экилиб, ўртача дон ҳосилдорлиги 5,2-5,4 тонна, яшил масса ҳосилдорлиги эса 32-35 тоннани ташкил этган. Сўнгги йилларда иқлимнинг меъёрдан юқори даражада (июль-август ойларида 45-50°C) иссиб бориши, сув манбасини етишмаслиги оқибатида маккажўхори экиндан юқори дон ва яшил масса ҳосилини етиштириш ҳозирги кунда деҳқонлар олдида турган асосий мақсадлардан бири бўлиб қолмоқда.

Маккажўхори бугунги кунда аҳоли томонидан чорва ҳайвонларини озиқлантиришда асосий озуқа манбаи бўлиб, ундан тўйимли силос тайёрлаб сут йўналишидаги қорамолларни озиқлантириш орқали сут маҳсулдорлигини оширишга эришилмоқда. Юқоридаги аҳоли талабидан келиб чиқиб, табиат инжиклиқларига бардошли, юқори дон, яшил масса ҳосилдорлигига эга нави ва дурагайлари яратиш мақсадида Озуқа экинлари илмий-тажриба станцияси олимлари томонидан селекцион усулларни қўллаган ҳолда 2015-2019 йиллар мобайнида маккажўхорининг “Эсдалик-80”, “Келажак-100” нави, дурагайлари яратилиб, уларнинг барча синови натижалари ўтказилди, бошланғич уруғчилик ишлари

олиб борилмоқда, 2021 йилнинг ноябрь ойида Интеллектуал мулк агентлигидан навларни патентлари олинди.

Материал ва услублар: Дала тажрибаларида маккажўхорининг ўсув даври давомийлиги ва биометрик ўлчовлар Бутун-Россия донли экинлар ИТИ (1991) услублари асосида олиб борилди. Навларнинг морфобиологик хусусиятларини ўрганиш ва қимматли белги-хусусиятларини баҳолаш бўйича тадқиқотлар “Методика полевых опытов с кукурузой” (Днепропетровск. 1984) услубларига асосан ўтказилди.

Натижалар ва уларнинг таҳлили: “Эсдалик-80” нави - Маккажўхори селекция ва уруғчилиги илмий-тажриба станциясининг селекцион нави. Маккажўхорининг “Ўзбекистон-100” нави (оналик шакл) х Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайи (оталик шакл) билан чатиштириш натижасида олинган намуналарни кўп танлаш йўли орқали яратилди. Нав чорва моллари учун силос ва яшил озуқа экин сифатида тавсия этилади. Ётиб қолишга, шамол, касалликларга чидамлилиги ва тезпишарлиги билан назоратдан устунлик қилади. Ўсув даври 130-135 кун. Мазкур навдан назоратга нисбатан қўшимча 45-50 ц/га кўп поя массаси олинади. Пояси – тик ўсади, бўйи 320-330 см. Барги яшил, кенг, ўртача узунликда. Сўтаси – цилиндрсимон, узаги қизил, йирик, узунлиги 25-28 см. Сўтадаги дон қаторлар сони 16-18 та, ҳар бир қатордаги дон сони 44-48 та, сўтадаги донлар сони 820-870 тани ташкил этиб, сўтали дон оғирлиги 350-400 г тенг. Дон чиқими 70-72%. Дони - ўртача катталиқда, тишсимон, кремний рангда бўлиб, 1000 та дон оғирлиги 270-290 гр. Ҳосилдорлиги дон учун 55-58 ц/га, яшил масса учун 800-850 ц/га ни ташкил этади. Пояси бақувват, бўлганлиги сабабли ётиб қолишга чидамли. Кўк массасини махсус комбайн ёрдамида сут-мум пишиш даврида йиғштириб олинади. Маккажўхорининг Эсдалик 80 нави Республиканинг барча вилоятларида экишга тавсия этилди ва Интеллектуал мулк агентлигидан 2021 йил 19 ноябрда № NAP 00372 – сонли патент олинди.

“Келажак-100” нави - Маккажўхори селекция ва уруғчилиги илмий-тажриба станциясининг селекцион нави. Маккажўхорининг БЦ 6661 навини (оналик шакл) х MJ 600 шаклини (оталик шакли) чатиштириб олинган намуналарни

кўп танлаш орқали яратилди. Нав дон, силос ва яшил озуқа сифатида тавсия этилади. Ётиб қолишга, шамол, касалликларга чидамли ва тезпишар бўлиб, тўлиқ пишиш даври 110-115 кун. Назоратга нисбатан юқори натижа бериб, қўшимча 9,0-10,0 ц/га дон ва 90,0-100,0 ц/га яшил масса олишга эришилади. Пояси– тик ўсади, бўйи 280-290 см. Барги – яшил, кенг, ўртача узунлиқда. Сўтаси – цилиндрсимон, ўзаги қизил, йирик, узунлиги 27-29 см. Сўтадаги дон қаторлар сони 16-18 та, ҳар бир қатордаги дон сони 42-46 та, сўтадаги донлар сони 780-820 тани ташкил этиб, сўтали дон оғирлиги 350-400 г тенг. Дон чиқиши 78-80%. Дони йирик, тишсимон, 1000 та дон оғирлиги 290-310 г, ранги сариқ. Пояси бақувват бўлганлиги сабабли ётиб қолишга чидамли. Ҳосилдорлиги дон учун 100-110 ц/га, яшил масса учун 550-600 ц/га ни ташкил этади. Дони тўлиқ пишиш даврида ва кўк массаси сут-мум пишиш даврида махсус комбайн ёрдамида йиғиштириб олинади. Маккажўхорининг “Келажак-100” навини Республиканинг барча вилоятларида экишга тавсия этилди ва Интеллектуал мулк агентлигидан 2021 йил 19 ноябрда №НАР 00371 – сонли патент олинди.

Маккажўхори селекцияси ва уруғчилиги илмий-тажриба станцияси ва Тошкент давлат аграр университети мутахассислари ҳамкорликда 2019-2021 йиллар мобайнида янги яратилган навларни Андижон вилояти, Қўрғонтепа тумани “Оқ сув” фермер хўжалиги ва Сирдарё вилояти, Янгиер шаҳар “Энергия Насл Чорва” МЧЖнинг 58 гектар майдонида ишлаб чиқариш синовларини ўтказишди. Андоза навлар сифатида

дон учун Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайи, яшил масса учун “Ўзбекистон-100” нави танлаб олинди. Уч йиллик ишлаб чиқариш синови натижасида янги яратилган навлар андоза навларга нисбатан “Келажак-100” нави андоза Ўзбекистон 601 ЕСВ дурагайига нисбатан дон ҳосилдорлиги 18-24 ц/га, “Эсдалик-80” нави андоза Ўзбекистон 100 навиға нисбатан яшил масса ҳосилдорлиги 50-58 ц/га юқори бўлиб, тўлиқ пишиш даври иккала навда 5-8 кунга эртароқ бўлди. Ишлаб чиқаришда “Келажак-100” навини дон йўналишида асосий экин сифатида етиштирилганда гектаридан 5,4–6,2 млн сўм, “Эсдалик-80” навидан яшил масса етиштирилганда эса 2,2 – 2,5 млн сўм қўшимча соф фойда олишга эришилди.

Хулоса: Маккажўхорининг янги яратилган истиқболли “Келажак-100” ва “Эсдалик-80” навларини катта майдонларда етиштириш орқали, юқори дон ва яшил масса ҳосилдорлигини етиштириш ҳисобига чорвачилик фермер хўжалиklarини сифатли омукта ем, яшил масса ва силосга бўлган талабини қондириш, ҳамда республикамиз иқлим шароитига бардошли, уруғлик таннархи четэл дурагайларида 2-3 баробар арзон уруғлик материалга эга бўлади.

Кобулжан АЗИЗОВ, қ.х.ф.ф.д., к.и.х.,

Даулетбай ЕДЕНБАЕВ, қ.х.ф.н., к.и.х.,

Озуқа экинлари илмий-тадқиқот станцияси

Худайберди НАЗАРОВ, қ.х.ф.н., доцент,

Тошкент давлат аграр университети,

Тожидин КУЛИЕВ, қ.х.ф.н., қ.х.ф.н., доцент,

Гулистон давлат университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 27 апрелдаги ПҚ-3683-сон “Ўзбекистон Республикасида уруғчилик тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори.
2. Назаров Х, Массино А, Азизов К Исследования по селекции и семеноводству кукурузы Россия. Актуальная проблемы современной науки, № 3, (106) 2019 год. 141-143. стр.
3. Семена сельскохозяйственных культур. Метод. определ. качества. // Москва, 1991. Ч. 2. с. 44-95
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: “Агропромиздат”, 1985 б. Массино А.И., Массино И.А. Селекция гибридной кукурузы для орошаемых условий Узбекистана. Монография. Т. 2015 г.
5. Массино А., Назаров Х., Бобоев Ф, Тохирбоева Д. Основные направления исследований по селекции и семеноводству кукурузы ТошДАУ. “Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари” номли Республика илмий-амалий анжумани илмий материаллари тўплами Тошкент, 2015 йил, 15-16 декабр 179-182 бетлар.
6. Массино А.И., Массино И.А. Селекция гибридной кукурузы для орошаемых условий Узбекистана. Монография. Т. 2015 г.
7. Республикада 2018 йилда маккажўхори ҳосили бўйича якуний маълумот. Ўз Рес Давлат статистикаси қўмитаси маълумоти. Т. 21.02.2019.

Интернет сайтлари:

1. [http:// zea.maize.recipes.com/](http://zea.maize.recipes.com/)
2. [http:// nariphaltan.virtualave.net/ zea.maiz.htm](http://nariphaltan.virtualave.net/ zea.maiz.htm)
3. [http:// en.wikipedia.org/wiki / Sweet zea maiz](http://en.wikipedia.org/wiki/Sweet_zea_maiz)

УДК: 631.521.633.11.

ОЦЕНКА СОРТОВ МАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР В КОНКУРСНОМ СОРТОИСПЫТАНИИ НА БОГАРЕ УЗБЕКИСТАНА

В статье представлены результаты изучения сортов сафлора и льна масличного в конкурсном сортоиспытании. На основании изучения отобраны 6 сортов сафлора и 5 сортов льна масличного с высокими показателями по урожайности и масличности.

Эффективность селекции сафлора и льна масличного на данном этапе заключается в создании новых высокопродук-

тивных сортов, с высокой масличностью семян, устойчивых к абиотическим и биотическим факторам.

В последние годы во всем мире возрос интерес к использованию льна масла в пищу в связи с его лечебными свойствами, обусловленными высоким содержанием линоленовой кислоты.

По данным ФАО лен занимает в мире около 3,5 млн. га посевных площадей. Из них более 3 млн. га засеваются масличным льном, который используется для получения масла и семян.

Сафлор – теплолюбивое и очень засухоустойчивое растение короткого дня, хорошо приспособленное к сухому континентальному климату.

Сафлор – выращивают преимущественно как масличную культуру. Его семена содержат 25-37 % (в ядре 46-60 %) полувысыхающего масла (йодное число – 115-155) и 12 % белка.

Целью наших исследований было проанализировать сорта сафлора и льна масличного конкурсного сортоиспытания по показателям продуктивности и качества, с дальнейшим отбором сортов этих культур с высокими показателями урожайности и масличности.

Сорта конкурсного сортоиспытания сафлора и льна масличного в богарных условиях Галляаральского научно-исследовательского института Богарного земледелия служили материалом наших исследований.

Изучение сортов конкурсного сортоиспытания сафлора и льна масличного проводились по методикам Государственной комиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур (1983).

По результатам исследований в конкурсном сортоиспытании сортов сафлора и льна масличного было отмечено снижение их урожайности и масличности в 2021 г. в сравнении с 2019 и 2020 гг. Так как 2021 год отличался меньшим количеством осадков (187,4 мм) за вегетационный период в сравнении с 2019 г. (486,7 мм) и 2020 г. (391,0 мм), при среднемноголетней сумме осадков 361,9 мм (табл.1., табл. 2.).

По табличным данным (табл.1.) видно, что урожайность сортов сафлора составила по сортам в 2019 г. от 6,9 ц/га (Галляарал) до 9,6 ц/га (РНС-2020/4), у стандарта 7,8 ц/га (Милютин-114), в 2020 г. – от 5,8 ц/га (Галляарал) до 8,8 ц/га (РНС-2020/8), у стандарта 7,5 ц/га (Милютин-114), в 2021 г. – от 4,9 ц/га (Галляарал) до 7,1 ц/га (Мойдор), у стандарта 5,4 ц/га (Милютин-114).

Масличность сортов сафлора составила в 2019 г. от 28,1% (Галляарал) до 32,8 % (РНС-2020/2), у стандарта 27,4% (Милютин-114), в 2020 г. от 20,3% (РНС-2020/3) до 28,6% (Мойдор), у стандарта 27,1 % (Милютин-114), в 2021 г. – от

Таблица 1.

Основные показатели конкурсного сортоиспытания сафлора (Галляарал 2019-2021 гг.)

№	Название сорта	С одного растения									Урожайность, ц/га				Масса 1000 зерен, г				Масличность, %			
		2019 год			2020 год			2021 год			2019 год	2020 год	2021 год	x	2019 год	2020 год	2021 год	x	2019 год	2020 год	2021 год	x
		Количество ветвлений	Количество корозючек	Количество семян в корозючке	Количество ветвлений	Количество корозючек	Количество семян в корозючке	Количество ветвлений	Количество корозючек	Количество семян в корозючке												
1	Милютин-114, st	11	22	35	9	23	30	8	18	28	7,8	7,5	5,4	6,9	38,8	36,7	34,4	36,6	27,4	27,1	23,1	25,8
2	Галляарал	10	19	32	11	21	32	9	17	24	6,9	5,8	4,9	5,8	37,2	39,0	39,4	38,5	28,1	24,7	22,5	25,1
3	Жиззах-1	12	23	36	13	22	36	10	20	32	8,2	7,9	6,4	7,5	37,4	39,8	36,1	37,8	29,7	26,7	23,9	26,8
4	Мойдор	14	27	37	13	25	37	11	21	38	9,3	8,2	7,1	8,2	39,6	40,2	38,4	39,4	30,4	28,6	24,4	27,8
5	РНС-2020/2	12	25	38	12	24	29	11	19	34	8,5	7,9	6,5	7,6	37,8	40,2	36,7	38,2	32,8	23,4	29,1	28,4
6	РНС-2020/3	10	23	34	6	18	29	9	17	26	8,6	7,1	5,0	6,9	38,6	36,9	37,9	37,8	28,7	20,3	26,5	25,1
7	РНС-2020/4	8	18	28	11	26	34	8	22	22	9,6	7,8	6,2	7,8	39,0	40,9	36,1	38,6	29,5	22,9	28,2	26,8
8	РНС-2020/5	9	26	35	11	24	31	11	21	25	9,0	7,5	5,8	7,4	38,2	38,5	39,4	38,7	30,6	22,1	27,3	26,6
9	РНС-2020/6	13	23	34	8	26	37	12	18	36	8,8	7,1	5,3	7,0	42,0	40,5	35,2	39,2	30,1	23,5	28,8	27,4
10	РНС-2020/8	9	24	31	10	27	32	13	23	28	9,1	8,8	6,8	8,2	39,8	39,6	37,1	38,8	28,6	24,8	29,9	27,7

Таблица 2.

Основные показатели конкурсного сортоиспытания льна масличного (Галляарал 2019-2021 гг.)

№	Название сорта	С одного растения									Урожайность, ц/га				Масса 1000 зерен, г				Масличность, %			
		2019 год			2020 год			2021 год			2019 год	2020 год	2021 год	x	2019 год	2020 год	2021 год	x	2019 год	2020 год	2021 год	x
		Количество ветвлений	Количество корозючек	Количество семян в корозючке	Количество ветвлений	Количество корозючек	Количество семян в корозючке	Количество ветвлений	Количество корозючек	Количество семян в корозючке												
1	Бахмал-2, st	8	27	7	7	43	6	5	24	7	6,8	7,1	5,1	6,3	5,2	4,8	4,2	4,7	35,4	35,5	33,6	34,8
2	Бахорикор	9	38	8	9	37	9	7	28	7	7,4	6,8	6,2	6,8	5,6	5,2	5,0	5,2	37,5	37,3	34,8	36,5
3	Лалмикор	11	31	8	8	47	8	6	32	7	8,3	8,0	6,8	7,7	4,9	5,3	4,7	4,9	39,3	38,5	35,2	37,7
4	РНС-2019/4	8	49	6	9	42	5	7	36	6	6,2	6,8	5,2	6,0	5,0	4,6	4,2	4,6	36,9	33,7	31,8	34,1
5	РНС-2019/5	9	33	8	10	43	8	5	28	7	8,6	7,4	6,2	7,4	5,8	5,6	5,1	5,5	38,9	34,6	36,1	36,5
6	РНС-2019/6	7	39	6	8	33	6	5	31	6	7,0	6,4	6,3	6,5	5,2	4,7	4,1	4,6	37,9	35,0	36,4	36,4
7	РНС-2019/7	10	32	8	9	52	8	6	34	8	8,1	7,5	7,0	7,5	5,9	5,3	5,1	5,4	39,1	36,1	35,0	36,7
8	РНС-2019/8	8	34	6	6	39	5	7	28	7	6,8	7,3	6,0	6,7	4,6	4,8	4,3	4,5	36,5	35,3	34,4	35,4
9	РНС-2019/9	9	39	7	8	38	6	6	41	6	8,5	8,0	6,9	7,8	5,3	5,0	4,8	5,0	37,6	34,4	32,9	34,9
10	РНС-2019/10	7	34	7	7	48	7	5	32	7	7,3	6,4	6,1	6,6	5,4	5,2	4,6	5,2	37,2	31,9	34,6	34,5

22,5% (Галлярал) до 29,9% (PHC-2020/8), у стандарта 23,1% (Милютин-114).

Данные таблицы (табл.2.) показывают, что урожайность льна масличного в 2019 г. варьировала от 6,2 ц/га (PHC-2019/4) до 8,6 ц/га (PHC-2019/5), у стандарта 6,8 ц/га (Бахмал-2), в 2020 г. - от 6,4 ц/га (2019/6, PHC-2019/10) до 8,0 ц/га (Лалмикор, PHC-2019/9), у стандарта 7,1 ц/га (Бахмал-2), в 2021 г. – от 5,2 ц/га (PHC-2019/4) до 7,0 ц/га (PHC-2019/7), у стандарта 5,1 ц/га (Бахмал-2).

Масличность сортов льна масличного составила в 2019 г. от 36,5 % (PHC-2019/8) до 39,3 % (Лалмикор), у стандарта 35,4 % (Бахмал-2), в 2020 г. от 31,9 % (PHC-2019/10) до 38,5 % (Лалмикор), у стандарта 35,5 % (Бахмал-2), в 2021 г. – от 31,8 % (PHC-2019/4) до 36,4 % (PHC-2019/6), у стандарта 33,6 % (Бахмал-2).

Выводы. Таким образом, в конкурсном сортоиспытании высокой продуктивностью и масличностью отличились сорта

сафлора Мойдор (8,2 ц/га, 27,84 %), PHC-2020/2 (7,6 ц/га, 28,4 %), PHC-2020/4 (7,4 ц/га, 26,8 %), PHC-2020/5 (7,4 ц/га, 26,6 %), PHC-2020/6 (7,0 ц/га, 27,4 %), PHC-2020/8 (8,2 ц/га, 27,7 %).

В конкурсном сортоиспытании льна масличного отобраны сорта Бахорикор (6,8 ц/га, 36,57 %), Лалмикор (7,7 ц/га, 37,72 %), PHC-2019/5 (7,4 ц/га, 36,54 %), PHC-2019/7 (7,5 ц/га, 36,75 %), PHC-2019/9 (7,8 ц/га, 34,93 %). Отобранные сорта сафлора и льна масличного рекомендованы использовать в дальнейшей селекционной работе.

Шерали ОРИПОВ,

д.ф.с.х.н., (PhD), с.н.с.,

заведующий лабораторией Генетики,

селекции и семеноводства масличных культур,

Мария ПОКРОВСКАЯ,

к.с.х.н., с.н.с.,

Галляральский научно-исследовательский институт Боеарного земледелия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зытыбеков А.И., Жамбанин К.Ж., Волков Д.В., Шамякова М.Х. Оценка сортов сафлора как исходного материала. // Исследования, результаты. — Алматы, 2015 г.
2. Лукомец В. М., Пивень В.Т., Тишков Н.М. Лен масличный – культура перспективная. //Приложение к журналу «Защита растений». 2013 г. № 2. 20 с.
3. Шпаар Д., Ганапп Х., Щербаков В. и др. Яровые масличные культуры. — Минск, 1999 г.

УО'Т: 664.8/634.8

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

O'ZBEKISTONDA YETISHTIRILGAN TURLI UZUM NAVLARIDAN OLINGAN BEKMESNING (SHINNI) FIZIK-KIMYOVIY KO'RSATKICHLARI

In this article presented the results of a research of the physical and chemical properties of bekmes samples produced using traditional methods from local grape varieties which spread commonly in Uzbekistan. The following varieties were taken as the object of research: Bayan Shirey, Risling, Kuljinsky, Soyaki, Saperavi, Hindogni, Obaki, Buvaki, Husseini bride finger. In the research, the amount of water-soluble dry matter, pH, titratable acidity and hydroxymethylfurfural content (HMF) in the samples was 66.19-80.57%, 3.59-5.23, 0.27-1.81 g, while the macro- and microelements were average, the potassium content was the highest, that is 4449.86 mg kg / l, calcium less - 1275.52 mg kg / l, phosphorus 369.96 mg kg / l, magnesium 344.79 mg, sodium 119.56 mg kg / l. The active antioxidants in grapefruit samples were found to be 38.20-64.45 mmol TE / 100 g. The average fructose and glucose content in grape molasses samples was found to be 28.42 g 100 g / l and 31.67 g 100 g / l, respectively.

Bekmes – uzum shinnisi, uzum sharbatini uzoq vaqt mobaynida qaynatilib, shakar va boshqa qo'shimchalar qushmasdan tayyorlanadigan qiyom. Bu an'anaviy mahsulot uzoq davrlardan beri Sharq mamlakatlarida, xususan, O'zbekistonda ham ko'plab tayyorlanib kelinadi. Uzum bekmesi juda qimmatli ozuqa mahsuloti hisoblanadi. Tarkibi organik kislotalar, minerallar, turli vitaminlarga boydir. Ushbu mahsulot yurak-qon tomir tizimi faoliyatini va qon aylanishini yaxshilab, kapillyarlarni mustahkamlaydi. Bekmes immunitet tizimini ko'taradi, virusli kasalliklar yuqishining oldini oladi. Oshqozon-ichak trakti kasalliklarida foydali. Bekmes yuqori qon bosimi bilan og'riganda foydalanish tavsiya etiladi. Shuningdek, bekmes energiyaning manbai hisoblanadi, chunki bekmesning deyarli 60-80% uglevodlardan iboratdir. Mahsulotning kaloriya qiymati 100 gramm mahsulotda 300 kilokaloriyadir.

Materiallar va usullar. Ushbu tajribada bekmes Toshkent viloyati Parkent tumanida yetishtirilgan Bayan Shirey, Risling, Kul-

jinskiy, Soyaki, Saperavi, Hindogni, Obaki, Buvaki, Kelin Barmog uzum navlaridan foydalanilib, oddiy an'anaviy usulda tayyorlandi.

Bekmes tayyorlash tartibi: Bekmes tayyorlashda an'anaviy usuldan foydalanildi. Avvaliga uzum navlari naviga ko'ra alohida ezilib, ularning sharbati ajratib olindi. Sharbat filtranib, suzib olindi. Bekmes tarkibida ortiqcha kislotalilikni kamaytirish va tindirish maqsadida 10-12 soat davomida 75.84% CaCO₃ tarkibli oq tuproq qo'shilib, tindirishga quyildi. Uzum sharbati bekmesga hos konsistentsiyaga ega bo'lguncha ochiq qozonlarda qaynatildi. Tayyor bo'lgan bekmes qorong'u joyga joylashtirilib, 20°C, ya'ni xona haroratigacha sovutildi.

Kimyoviy tahlillar: Namunalardagi suvda eruvchan quruq moddalar miqdori refraktometr yordamida (Atago Pal-1, Tokyo, Japan) 20 °C haroratda aniqlandi. Titrlanadigan kislotalilik Topalovich va Mikulich-Petrovsek tavsiya etgan uslubda aniqlandi. Bunda maydalangan uzum mevasidan ma'lum miqdorda sharbat

olinib, 0,1 H NaOH dagi gomogenatida (pH 8.1) titrlandi va 100 gr fraksiyaga nisbatan gramm vino kislotasi bilan ifodalandi. Hidroksimetilfurfural (HMF) tarkib miqdorini aniqlash jarayoni Xalqaro asal komissiyasi (IHC 2002) tomonidan qabul qilingan qizil rangli kompleks hosil qiluvchi barbitur kislotasi kolorimetrik reaksiyasiga asoslanib, UV-Vis-NIR-5000 spektrofotometriada 550 nm yordamida o'Ichandi.

Qand miqdorini aniqlashda bekmes namunalarining fruktoza va glyukoza miqdori Xalqaro asal komissiyasi (IHC 2002) tomonidan qabul qilingan usulda Shimadzu LC-10 yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasida aniqlandi.

Bekmes namunalarida faol antioksidantlarni aniqlash spektrofotometrda 2,2,-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) usuli yordamida amalga oshirildi. Bunda 1 g li namunalar 80% li metanolda (4.5 mL) 2 soat davomida mexanik aralashtirgichda 15 daqiq davomida 10,000 tezlanishda tsentrifugalandi, supernatant polipropilen naychalarga parchalandi. Granulalar konditsiyalarga ajraldi va supernatantlar birlashtirildi, filtrlandi va faol antioksidant tahlil qilindi. 1,5 ml namuna spektrofotometr nur sinishi orqali aniqlanishda 0.1 mM eritma kerak bo'ldi, ushbu eritmani hosil qilish uchun sof metanol yoki etanolda 39.4 mg DPPH ni eritilib tahlil qilindi. Nazorat sifatida sof metanol ishlatildi.

Tadqiqot natijalari. Turli uzum navlaridan olingan uzum bekmesi namunalarining fizik-kimyoviy xususiyatlarini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, ularning tarkibidagi suvda eruvchan quruq moddalar miqdori deyarli farqlanmadi va 67,20 dan 69,60% gacha chegarada o'zgardi. Bunda suvda eriydigan quruq moddalar tarkibi oq uzumlarda 66.30-68.50% gacha farqlandi.

moddalar asosan shakardan hosil bo'lgan fruktoza, glyukoza va saxarozaga va kislotalar – limon kislotasi, malik kislotasi kabilarni o'z ichiga oladi.

Titrlanadigan kislotalilik uzum navlarining yo'nalishiga ko'ra chegarada o'zgardi. Qoidaga muvofiq, eng yuqori kislotalilik sharobnavlarda – 0,66-0,84 g/l bo'lsa, xo'raki navlarda 0,55-0,60 g/l atrofida bo'ldi. Ta'kidlash joizki, uzum g'ujumi sharbati va undan tayyorlangan bekmes tarkibida kislotalilik miqdori uzum yetishtirilgan hududga ham bog'liq bo'ladi.

O'rganilgan navlarda bekmesning pH muhiti qora g'ujumli Saperavi va Hindogni navlarida qayd etildi. Ushbu navlar sharbatining pH ko'rsatkichi 4,40-4,50 oralig'ida bo'ldi. Qolgan navlarning ushbu ko'rsatkichi 3,73 dan oshmadi.

Tayyorlangan bekmesning zichligi ham navlarga bog'liq holda farqlandi. Bunda eng yuqori zichlik – 1440 va 1400 g/cm³ mos holda qora g'ujumli Saperavi va Hindogni navlarida qayd etildi. Eng kam zichlik – 1200 g/cm³ Kuljinskiy va Husayni Kelin Barmoq navlarida aniqlandi. Qolgan navlardan tayyorlangan bekmes mahsulotining zichligi ushbu navlar o'rtasida oraliq o'rin egalladi va 1250-1370 g/cm³ chegarasida o'zgardi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, o'rganilgan navlardan tayyorlangan bekmes mahsulotining organik kislotalari va antioksidant faolligi ham navlarga bog'liq holda farqlandi (2-jadval).

Turli uzum navlaridan tayyorlangan bekmes tarkibidagi fenol moddalarga kiruvchi kislotalar miqdori ham navlarga bog'liq holda farqlandi. Bunda kafein kislotasi 8.50 dan 11.50 mg kg⁻¹, gallik kislotasi 0.86 dan 1.66 gacha farqlandi. Shuningdek, ferul kislotasining eng kam miqdori 0.15 bo'lib, eng ko'pi Hindogni navidan

1-jadval. olingan bekmes tarkibida 2.10

mg kg⁻¹ miqdorida aniqlandi. P-kumarin kislotasi esa Soyaki navidan olingan bekmes tarkibida 0.37 mg kg/l bo'lsa, Hindogni navidan olingan bekmes tarkibida 2.10 mg kg/l aniqlandi. Ellagik kislotasi faqatgina 2 namunada, ya'ni Soyaki va Saperavi navlaridan tayyorlangan bekmesda aniqlandi. Antioksidant faollik ham turli namunalarda turlicha bo'lib Risling, Buvaki, Husayni kelin barmoq navlaridan olingan bekmesda 54.94-57.55 μmol TE g/l oralig'ida bo'lgan bo'lsa, eng yuqori ko'rsatkich 66.23 μmol TE g/l Saperavi navidan olingan bekmes namunasida aniqlandi.

2-jadval.

Xulosa. Uzum bekmesi O'rta Osiyoda, xususan, O'zbekistonda azaldan an'anaviy usulda tayyorlab kelingan. O'zbekiston sharoitida yetishtirilgan uzum navlari qanddorligi ancha yuqoriligi, kislotaliligi esa birmuncha pastligi bilan ajralib turadi. Uzum bekmesi yuqori ozuqaviy va shifobaxsh mahsulot bo'lib, nafaqat to'gridan-to'gri iste'mol uchun ishlab chiqariladi, balki sharobchilikda va

Turli uzum navlaridan olingan uzum bekmesi namunalarining fizik-kimyoviy xususiyatlari

№	Uzum navlari	Suvda eruvchan quruq moddalar miqdori, %	Titrlanadigan kislotalilik, gr 100gr/l	pH	Zichlik, g/cm ³
1	Bayan Shirey (oq)	67.38	0.66	3.34	1.280
2	Risling (oq)	68.43	0.70	3.63	1.325
3	Kuljinskiy (oq)	67.54	0.71	3.50	1.200
4	Soyaki (oq)	66.33	0.68	3.73	1.250
5	Sapereavi (qora)	69.30	0.82	4.50	1.440
6	Hindogni (qora)	69.60	0.84	4.40	1.400
7	Obaki (oq)	67.30	0.60	3.50	1.370
8	Buvaki (oq)	68.50	0.75	3.70	1.260
9	Хусайни Kelin Barmoq (oq)	67.20	0.55	3.65	1.200

Turli uzum navlaridan olingan uzum bekmesi namunalari tarkibidagi fenol birkmalar (mg kg⁻¹) va faol antioksidant miqdori

№	Uzum navlari	Kafein kislotasi	Gallik kislotasi	Ferul kislotasi	p-kumarin kislotasi	Ellagik kislotasi	Antioksidant faollik (μmol TE g/l)
1	Bayan Shirey	9.10	1.12	0.70	1.31	topilmadi	61.52
2	Risling	9.50	1.30	1.10	1.86	topilmadi	54.94
3	Kuljinskiy	12.30	1.60	1.35	1.75	topilmadi	60.22
4	Soyaki	11.40	1.48	0.90	0.76	0.40	59.40
5	Sapereavi	10.20	1.58	1.45	1.80	0.20	66.23
6	Hindogni	11.33	1.66	2.10	2.67	topilmadi	60.84
7	Obaki	9.20	1.10	0.54	1.37	topilmadi	62.25
8	Buvaki	8.50	1.40	0.15	0.56	topilmadi	56.40
9	Husayni Kelin barmoq	9.50	0.86	1.41	0.68	topilmadi	57.55
10	Nazorat						

Jadval ma'lumotlari shuni ko'rsatdiki, o'rganilgan qora g'ujumli uzum navlarida suvda eriydigan quruq moddalar miqdori 69.30 - 69.60% oralig'ida bo'ldi. Uzum g'ujumlarida suvda eruvchan quruq

qandolatchilikda ham keng foydalaniladi. O'rganilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, oq uzum navlaridan Soyaki, Kuljinskiy, Risling va Bayan Shirey uzum navlaridan yuqori sifatli bekmes olish

mumkin. Qora uzum navlari Saperavi va Hindognidan olingan bekmes ozuqaviy qiymati yuqori, antioksidantlarga boy, fenol moddalar miqdori tarkibi oq uzumga qaraganda baland mahsulot olish mumkin. Biroq qora uzum navlaridan yuqori sifatli bekmes olish uchun an'anaviy qaynatish usulidan foydalanish birmuncha eskirgan usul hisoblanib, inson organizmi uchun oksimetilfurul zararli moddalar ham ajralib chiqish xavfi mavjud. Bekmes ishlab

chiqarishda zamonaviy modernizatsiyalangan texnologiyalarni an'anaviy usulga uygunlashtirilgan holda ishlab chiqarish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Nargiza NARKABULOVA, dotsent,
Zaynilabiddin ABUQAYUMOV, dotsent,
Sirojiddin XOSHIMOV, doktorant,
Toshkent davlat agrar universiteti.

ADABIYOTLAR

1. Thompson H Bobby. Grape Molasses and Natural Remedies: A Quick Guide on how to Make, Use and the Benefits of Grape Molasses for a Healthy Life. Independently Published, 2021
2. Sandra Thomas. Grapes: Polyphenolic Composition, Antioxidant Characteristics and Health Benefits. Nova Science Publishers, Incorporated, 2017
3. Mikhail Aleksandrovich Gerasimov. Технология виноделия. Пищепромиздат, 1952.
4. Загоруйко В.А., Макаров А.С., Беляков В.С., Сушко Р.В. Обработка виноматериалов коллоидным раствором двуокиси кремния // Материалы респуб. научной конф. -4.2 (агротехника, виноделие). -Кишинев. 1980,- С.200-201.
5. Зинченко В.И., Таран Н.Г., Макаров А.С., Дацько В.А., Скрипкина А.И.. Факторы, влияющие на накопление кальция в винограде и виноматериалах // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии.-1985. -№7. -С. 51-53.

UO'T: 634.334

LIMON KO'CHATLARINI MIKROELEMENTLAR BILAN BARGIDAN OZIQLANTIRISHNING UNDAGI VEGETATIV ORGANLARI O'SISHI VA RIVOJLANISHIGA TA'SIRI

The article determined the most optimal norms of micronutrients and terms of application in the feeding of lemon seedlings from the leaves. In the care of lemon seedlings was observed short-term readiness of seedlings as a result of the development of the root system, rapid growth of branches, enlargement surface of leaf and activation of physiological processes in the leaf. Intensive growth and development of seedlings was accelerated due to additional nutrition from the leaves, and the process of metabolism, respiration and photosynthesis in the leaves was accelerated.

Kirish. Limon ko'chatlarini sog'lom, sifatli qilib yetishtirishda ularni parvarishlash, o'z vaqtida zaruriy mikro elementlar bilan oziqlantirish eng muhim tadbirlardan biri hisoblanadi. Asosan ko'chatzorlarda ko'chatlar tuproq orqali ildizidan sug'orish davomida oziqlantiriladi. Sifatli ko'chatlar tayyorlashda ularni nafaqat ildizidan balki bargi orqali oziqlantirish ijobiy natija ko'rsatishi olimlar tomonidan aytib o'tilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 19 fevraldagi PQ-4610-son "Limonchilik tarmog'ini yanada rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Qarori [1] mamlakatimizda subtropik ekinlar, xususan sitrus mevalar maydonini yanada kengaytirish, mavjud maydonlar holatini tubdan yaxshilash, ularni ko'paytirish va yetishtirish tartiblarini ilmiy asosda tashkil etish vazifalari belgilangan.

Respublikada limon ko'chatlari asosan maxsus inshootlarda va (transheyada), issiqxonalarda yetishtiriladi. Tajribada limonning bir yoshli ko'chatlari yoz mavsumida ochiq maydonda va qish mavsumida transheyalarda parvarishlanib qisqa muddatda sifatli va noqulay iqlim sharoitlariga bardoshli ko'chatlar olish texnologiyasi ishlab chiqilgan.

F.V.Sadikovaning [2. 14-15 b.] ma'lumotlariga ko'ra Janubiy Uralning Ufa shaxridagi issiqxonalarda limon daraxtlari

yil davomida 13-15 marta egatlab sug'orilib, suv orqali oziqlantirish yaxshi natija berishi aniqlangan.

Faxriddinov M.Z [3. 49-58 b.] takidlashicha qalamchalardan ko'paytirilgan xar qanday ko'chat ona o'simlik bilan genetik bir xil, fiziologik va anotomik umumiy, qarish yoki tashqi muxit ta'sirida yo'qotilgan qismini tezda tiklash kabi talaygina ijobiy xususiyatlarga ega ekanligini aytib o'tgan.

V.I.TSulaya va U.Eshankulovalar [4. 14-15 b.] olib borgan tadqiqotlarilda Tojikiston iqlim sharoitida limon tuplarini vegetatsiya davri davomida 25 martagacha sug'orish va suv bilan birga oziqlantirishni tavsiya etgan.

Ilmiy tadqiqot uslubi. Tadqiqot davomida ko'chatlarni o'sishi va rivojlanish bosqichlari fenologik kuzatuvlar va biometrik o'lchovlar (bargidan oziqlantirish, ko'chatlarni balandligi, novdalarning shakllanishi va barglarning soni, ildiz tizimi) olib borildi.

Tadqiqot 2020-2021 yillarda Toshkent davlat agrar universiteti Axborot maslahat markazi tajriba uchastkasida 200m² maydonda amalga oshirildi.

Tadqiqotning maqsadi – Limon ko'chatlarini bargidan oziqlantirish hisobiga qisqa muddatda tayyor ko'chatlarni yetishtirish, mikro elementlarning maqbul meyor, sarfi va

Ko'chatlarni bargi orqali oziqlantirishda ishlatilgan organik o'g'itlar tarkibidagi mikroelementlar tarkibi

№	Organik o'g'itlar nomi	Organik o'g'itlar tarkibidagi mikroelementlar %														
		organik modda	organik karbon	umumiy azot	umumiy organik modda	umumiy amina kislotasi	umumiy organik azot	umumiy suvda eruvchan kaliy (K ₂ O)	umumiy suvda eruvchan magniy (MgO)	suvda eruvchan marganets (Mn)	suvda eruvchan molibden (Mo)	suvda eruvchan Rux (Zn)	umumiy gumin + ful'vik kislotasi	umumiy fosfor (R ₂ O ₃)	umumiy suvda eruvchan bor (V)	rN
1	ANKASUPER			1	20	9	1									4-7
2	IFO GUMATE				35			8					65			9-11
3	IFO AMINOMAX	16	10	0,5		10	0,5	1,5	0,6	0,1	0,1	0,14	10			4-6
4	IFO PZN			3								5		25		1-3
5	IFO KALIFOS			1				25				0,1		10,2	0,6	6-8

qo'llash muddatlarini aniqlash.

Tadqiqot ob'yekti sifatida limonning Meyer, Yubileyniy va Toshkent navlari va zamonaviy (*ankasuper, ifo gomate plus, ifo aminomax, ifo pzn, ifo kalifos*) o'g'itlar olingan.

Bir yillik ko'chatlar ochiq maydonga 60x25 ekish sxemasi bo'yicha ekilgan. Ko'chatlar ochiq maydonda tuproq iqlim sharoitiga moslashuvi va jadal o'sib rivojlanishiga imkon beradi.

Tajriba to'rtta variant va to'rtta qaytariqda olib borildi. Har bir variantda yigirma donadan ko'chatlar olindi. Tajriba ishda dala tadqiqot usullaridan foydalanilgan.

Tajriba natijalari - tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, limon ko'chatlarni parvarishlashda ularni nafaqat ildizidan balki ularni bargidan oziqlantirish ham muhim agrotexnik tadbir ekanligi tajribada davomida kuzatildi. Ko'chatlar vegetatsiya davomida ularni qator oralariga ishlov berish, ildizidan oziqlantirish va sug'orish bilan bir qatorda bargidan qo'shimcha oziqlantirishning maqbul me'yorlari va muddatlari o'rganildi. Limon ko'chatlari bargi orqali oziqlantirishni me'yorlarini belgilashda limon ko'chatlarini o'sishi, ularning ekish sxemasiga, rivojlanish darajasiga, barglarning soni va sathiga e'tibor qaratis zarur. Ko'chatlarni bargi orqali oziqlantirishda

so'ngi turdagi (*ANKASUPER, IFO GOMATE PLUS, IFO AMINOMAX, IFO PZN, IFO KALIFOS*) o'g'itlardan foydalanildi. Ko'chatlarning o'sishi va rivojlanishi aprel, may, iyun, avgust sentyabr oylarida jadalashishi kuzatildi. SHu muddatlarda ko'chatlarga qo'chimcha oziqa berilishi ijobiy natija berishi aniqlandi. Ko'chatlar egatlab sug'orilgandan keyin bir-ikki kun o'tgach kunning ikkinchi yarimida suyultirilgan mikro element aralashmasi bilan oziqlantirilishi maqsadga muvofiqligi aniqlandi.

ANKASUPER, 250-300 ml/100 litr suvga eritma tayyorlanib, o'simlik yaproqlariga purkaldi. YOsh ko'chatlarda stress holatlarni oldini olinib yaxshi rivojlanishi ta'minlandi. Tarkibidagi organik moddalar hisobiga tuproq unimdorligi oshishi kuzatildi.

IFO GUMATE, 125-150 g 100 litr suvga eritma tayyorlanib, bahorda va kuz mavsumida yaproqlari orqali oziqlantiriladi. YAproqlaridan qo'llanilganda o'simlikga berilgan boshqa oziqa elementlarini o'zlashtirishini tezlashtiradi. Stress holatini oldi olindi, ildiz rivojlanishi va miqdorini ortishi aniqlandi.

IFO AMINOMAX, 0,8-1 l/g maydonga sarflanadi. YAproqdan purkalganda o'simlik yaxshi rivojlanadi, novdalar pishiq, kurtaklari yirik, sterss holatlarga bardoshli bo'lib rivojlanadi. Tuproqqa qo'llanilganda tuproq mikroflorasini

Barg yaprog'idan oziqlantirilganda limon novdalarini va barglarni o'sishi va ko'chatlarini yer ustki qismining rivojlanishi, 2021 yil

№	Mikro elementlar	Meyer navi				Toshkent navi				Yubeleyniy navi			
		ko'chat bo'yi, sm	novdalar diametri, sm	barg soni, dona	ildiz uzunligi, sm	ko'chat bo'yi, sm	novdalar diametri, sm	barg soni, dona	ildiz uzunligi, sm	ko'chat bo'yi, sm	novdalar diametri, sm	barg soni, dona	ildiz uzunligi, sm
1	suv – nazorat	40,7	0,9	30,4	19-20	43,8	1,1	33,0	20-21	44,2	1,2	41,5	20-22
2	ANKASUPER	55,4	1,2	35,5	22-24	57,5	1,4	38,9	20-22	58,1	1,4	40,5	22-24
3	IFO GUMATE	62,1	1,4	41,8	22-24	64,2	1,6	43,0	22-24	64,6	1,5	45,4	22-24
4	IFO AMINOMAX	66,9	1,5	45,8	24-26	68,4	1,6	48,9	24-26	69,2	1,5	49,9	24-26
5	IFO PZN	68,6	1,5	52,3	32-34	71,0	1,7	53,1	32-34	69,2	1,6	52,6	30-32
6	IFO KALIFOS	73,6	1,8	56,4	38-40	74,0	2,0	58,1	40-42	73,8	1,9	56,9	38-40

yaخشilash hisobiga ozuqalar to'planishini osonlashtirilishi aniqlandi.

IFO PZN, suyuq NP o'g'iti 300-350 ml/100 litrga eritma tayyorlanadi. Asosan yosh ko'chatlarni ildiz tizmining rivojlanishini tezlashtiradi, o'simlikni faollashtiradi, bargdagi biyokimyoviy jarayonlarni energiya bilan ta'minlanishiga zamin yaratiladi. Past haroratlarda ham novdalarning o'sishini ta'minlaydi. Shuning uchun ushbu oziqa transheyrlarda kuz kish mavsumlarida berilganda ijobiy natija ko'rsatdi.

IFO KALIFOS, 2,5-3 l/g maydonga sarflanadi. Asosan ko'chatlarni uzoq muddat davomida parvarishlashda ishlatiladi. Mikro element ko'chat bargidan purkalganda tez va oson o'zlashtiradi, novdalar pishiq bo'lib rivojlanadi. Ildiz tizimi baquvvat bo'lib rivojlanadi va assosiy maydonga ekilganda tez moslashib rivojlanadi.

Tajribalar shuni ko'rsatdikiy ko'chatlarni bargidan oziqlantirish hisobiga, mikro elementlarning ta'siriga bog'liq holad ko'chatlar har hil o'sib rivojlangan. Mikro elementlar o'simlik bargiga purkalganda uning tarkibidagi oziq moddalar tuproqqa solingan o'g'itlarga nisbatan 8-10 barobar tez singishi kuzatildi. Ayniqsa IFO PZN, IFO KALIFOS o'g'itlari qo'llanilgan ko'chatlar nazoratga nisbatan ancha farq borligini yaqqol kuzatish mumkin bo'ladi. Nazoratga nisbatan boshqa organik o'g'itlar berilgan variantdagi ko'chatlarning bo'yi, novdalarning o'lchami barglarining soni ancha yuqori ko'rsatkichda ekanligi kuzatildi.

Tajriba davomida davomida yosh ko'chatlarda 3-4 o'sish va rivojlanish bosqichi bo'lib o'tishi aniqlandi. Ayniqsa aprel-may va avgust sentyabr oylarida novdalarning jadal suratda o'sishi kuzatildi. 2021 yil iyun oyining 3 dekadasi va iyul oylarida havo harorati kunduzi ayrim vaqtlarda 46-48 °S dan oshgan vaqtlar ham kuzatildi. Bu haroratda nihollarning o'sishi diyarli to'xtadi. Havo harorati keskin ko'tarilib havoning nisbiy namligi 18-20 foizga tushishi kuzatildi. Yuqori harorat ayrim ko'chatlarning barglari va novdalarning uchki qismlarining qurib qolishiga sabab bo'ldi. Bunday holatlarda kechki vaqtda nihol barglariga kun aro tozza suv purkab turildi. O'z vaqtida bajarilgan agrotexnik tadbirlar va nihollarni bargidan yetarlicha oziqlantirish natijasida avgust oyining ikkinchi yarmida qurib qolgan novdalarda yangidan barg kurtaklarining rivojlanishi kuzatildi.

Xulosa. Ochiq maydonlarda ko'chatlarni bargidan oziqlantirish natijasida o'simlik jadal rivojlanadi qisqa vaqt ichida yaxshi rivojlangan, baquvvat ko'chatlar olish bilan bir qatorda oziq moddalarning maqbul meyorlari va oziqani berish muddatlari aniqlandi.

Nihollarni ildizidan oziqlantirish bilan bir vaqtda bargidan qo'shimcha oziqlantirish ijobiy natija berishi va samaradorligi aniqlandi.

Bobosher NORTOJIYEV,

Toshkent davlat agrar universiteti assistenti.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 19 fevraldagi PQ-4610-son "Limonchilik tarmog'ini yanada rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori.
2. Sadikova F. V. Limon. Prakticheskiye rekomendatsii po virashivaniyu limonov v komnatnix usloviyax. — Ufa, 2004. 14-15 s.
3. Faxriddinov M.Z Limonchilikning sir sinoatlari.—O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" nashriyoti, Toshkent, 2016. 49-58 b.
4. sulaya V.I., Eshankulov U. sitrusoviye v Tadjikistane.-Izd-vo «Irfon», Dushanbe, 1965. S.14-15.

УЎТ: 633.013.37.

КРОТАЛЯРИЯ ЕТИШТИРИШ ИМКОНИЯТЛАРИ

The article describes the plant crotalaria, its importance in the people and agriculture, the possibility of its cultivation in our country.

Дунёда деҳқончилик тизимининг ҳозирги замон тушунчаси – бу турли деҳқончилик шакллари бўлиб, агротехник, мелиоратив тadbirlar мажмуи ва ерлардан жадал фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини тикловчи ва оширувчи ресурстежамкор янги технологияларни кенг жорий этиш, чорва учун озубоқ экинлар экишни кўпайтириш, алмашлаб экиш тизими орқали пахта ва ғалладан юқори ҳосил олиш ва аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш, республикада қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспорти ҳажмини оширишда ноанъанавий дуккакли экинлар, жумладан, кроталари яни иқлимлаштириш, унинг алмашлаб экишдаги ўрнини аниқлаш ҳамда етиштириш агротехникасини ишлаб чиқиш муҳим масала ҳисобланади.

Crotalaria juncea қисқа кунлик бир йиллик бутасимон ўсимлик бўлиб, баландлиги одатда 1-3,5 м. ни ташкил қилади. Пояси цилиндрсимон ва туклар билан қопланган, барглари пояда кетма-кет шаклида жойлашади. Илдиз тизими узун, ўсимлик ўз-ўзини чанглатади. Уруғлари майда, қора-жигарранг, яссиланган буйрак шаклида бўлиб, ўз ичига 35% протеинни сақлайди. Барглари муқобил ва оддий; гуллари икки жинсли, зигоморф бўлиб, гул тожлари ёрқин сариқ рангда бўлади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон Фармони ҳамда 2022–2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясининг 1-бобида кўрсатилган «Тупроқ унумдорлигини ошириш ва муҳофаза қилиш тўғрисида»ги ҳамда «Чорвачилик озубоқ

базасини мустақамлаш» бўйича кўрсатилган вазифалар бугунги кунда ушбу йуналишда амалга ошириладиган ишларнинг долзарблигини белгилаб беради. Шунингдек, фармонда тупроқлар ҳолатини яхшилаш, унумдорлигини сақлаш ва ошириш шартлари, тупроқлар ва унинг унумдорлигини муҳофаза қилишнинг иқтисодий чораларини белгилаш ва тупроқ ҳолатини яхшилаб, унумдорлигини оширишга эришган ердан фойдаланувчиларни иқтисодий рағбатлантириш масалаларини назарда тутиш ҳамда чорва озуқа майдонини 393 минг гектарга етказиш, иқтисодий самарасиз, паст ҳосилли пахта-ғалла майдонларида ҳар йили алмашлаб экиш тизими орқали 50 минг гектарга чорва учун озуқабоп экинларни экиш, озуқабоп экинларнинг серҳосил навларини кўпайтириш, улардан йил давомида 2-3 марта ҳосил олиш ва ҳосилдорликни 1,2 баробарга ошириш каби муҳим вазифалар белгилаб берилган.

Дунёнинг 50 дан ортиқ мамлакатларида *Crotalaria juncea* етиштирилиб, биргина Ҳиндистонда ҳар йили 360 000 гектарда парвариш қилинади, ундан 80 000 дан 100 000 тоннагача тола ишлаб чиқарилади ва Буюк Британия, АҚШ ҳамда Белгия давлатларига экспорт қилинади. Шунингдек, Кения ва Уганда давлатларида ҳам ушбу экин майдонлари 3000–5000 гектарни ташкил қилади. Бугунги кунда дунёда, асосан, кроталария етиштирувчи давлатлар қаторига Ҳиндистон, Бангладеш, Хитой, Бразилия, Корея, Покистон, Руминия ва Россия каби давлатлар киради. Ҳозирги вақтда Хитой ушбу ўсимликни ишлаб чиқарувчи асосий давлатлар ўртасида етакчилик қилади. Толаси асосан АҚШ, Буюк Британия, Франция, Италия, Белгия, Аргентина, Греция ва Россия давлатларига экспорт қилинади. Кроталариядан Америка Қўшма Штатлари ва Буюк Британияда, асосан, юқори сифатли қоғоз ишлаб чиқаришда фойдаланилади.

Бу ўсимлик яшил гўнг сифатида етиштирилиб, кўпинча, алмашлаб экиш ёки пахта, шоли, маккажўхори, жўхори, тамаки, шакарқамиш ва боғларда оралик экин сифатида экилади. Шунингдек, у бегона ўтларга қарши курашда, тупроқ эрозиясининг олдини олишда ва тупроқда калий ва калций етишмовчилигида қўлланилади. Қурилган пояси ва пичани ем-хашак сифатида ишлатилади. Толаси олингандан кейин, қолган ёғочли поялари ёқилги сифатида ишлатилади. Уруғлари ёпиштирувчи ишлаб чиқаришда ва қаҳва ўрнини босувчи, доривор мақсадларда қонни тозалаш, импетиги ва тошбақа касаллигини даволашда ва эмменагог сифатида ишлатилади. Бошоқ толаси, асосан, арқон, ип, балиқ овлаш тўрлари, сигарет қоғози, тўқима қоғоз, сумка, қоп, учун ишлатилади.

Кроталария етиштирувчи мамлакатларда тупроқ шароити ва етиштириш агротехнологиясининг илғор

усулларини қўллаш ҳисобига унинг ҳосилдорлигини оширишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Шу билан бир қаторда, у тупроқ унумдорлигини тикловчи ва оширувчи экин сифатида алмашлаб экиш тизимида қўллаш орқали бошқа ўсимликлардан юқори ҳосил олиш ва чорвачиликни тўйимли озуқа билан таъминлашда асосий экин ҳисобланади.

Республикамызда, хусусан, Тошкент вилоятида 290 минг/га суғориб деҳқончилик қилинадиган майдонлар мавжуд бўлиб, ушбу майдонларда тупроқ унумдорлиги паст ва ҳосилдорлик кўрсаткичи кам бўлган майдонлар ҳажмининг ошиб бораётганлиги инobatга олинса, ушбу майдонларда қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида асосий ва оралик экинларни экиш орқали тупроқ унумдорлигини тиклаш ва ошириш орқали ғўза ҳамда кузги бошоқли дон экинлари ҳосилдорлигининг юқори бўлишини таъминлайдиган экинларни экиб, юқори ва сифатли ҳосил олиш имконияти мавжуд.

Шундай экан, республикамыздаги мавжуд сувли ер майдонларидан самарали фойдаланиш, асосий ва оралик экин сифатида кроталария ҳамда бошқа ноанъанавий экинларни етиштириш, улардан мўл ҳосил олиш республика кишлоқ хўжалиги иқтисодиётининг ўсишига хизмат қилиши табиийдир.

Шунингдек, Тошкент вилоятининг тупроқ-иқлим шароитида ҳар йили ўртача 50-60 минг гектар сувли майдонларда тупроқ унумдорлигини оширувчи ва тикловчи экинлар етиштириш имконияти борлиги мазкур вилоятда ҳам мазкур экинлардан самарали фойдаланишни тақозо этади.

Ушбулардан келиб чиққан ҳолда, Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти марказий тажриба хўжалигида ўтказилаётган тадқиқотнинг асосий мақсади ҳам Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида кроталариядан мўл ва сифатли ҳосил олиш агротехникаси ҳамда ушбу ўсимликни алмашлаб экиш тизимларига киритиш бўйича илмий асосланган тавсиялар беришдан иборат бўлади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш керакки, Тошкент вилоятининг тупроқ-иқлим шароитида кроталария ва шунга ўхшаш дуккакли экинларни экиш тупроқ унумдорлигини тиклаш ҳамда ошириш имкониятини беради.

Ўткир МАҲМУДОВ,
қ.х.ф.ф.д. (PhD),
Баходир ХАЛИКОВ,
қ.х.ф.д., профессор,

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон Фармони 1-илоvasи 1-бобининг 30-32-моддалари.
2. Халиков Б.М., Намозов Ф.Б. Алмашлаб экишнинг илмий асослари. Тошкент-2016 й, 33 б.
3. Б.М.Халиков., С.Т.Негматова. Қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида оралик экинларнинг аҳамияти. Тошкент, 2020 й, 73-75-б.
4. <https://www.researchgate.net>., Traditional cultivation of sunnhemp (*Crotalaria juncea*) in
5. <https://www.researchgate.net> ., (PDF) The potential of *Crotalaria juncea* L. as a summer green
6. <https://www.nrcs.usda.gov>., Sunn Hemp a Cover Crop for Southern Farming Systems.

PLYONKALI ISITILMAYDIGAN ISSIQXONALARDA O‘STIRILGAN POMIDOR NAVLARI, DURAGAYLARINING IQTISODIY VA BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Ushbu maqolada plyonkali isitilmaydigan issiqxonalarda xorijiy va mahalliy seleksiyaning pomidorlari to'plamini sinovdan o'tkazish natijalari keltirilgan. Pomidor navlarini plyonkali issiqxonalarda sinovdan o'tkazish shuni ko'rsatdiki, ko'plab istiqbolli namunalar ertapishar, yuqori mahsuldorlikni yaratish uchun qimmatli manba materialidir.

Zamonaviy sanoat issiqxona sabzavotchilik pomidor navlari va duragaylariga yuqori talablarni qo'yadi. Seleksiya dasturlari o'ziga xos sharoit va etishtirish maqsadlari uchun navlar va duragaylarni olishni ta'minlashi kerak.

Ixtisoslashgan navlar hamda duragaylarni ko'paytirish, ishlab chiqarishda foydalanish mahsulot sifati va mahsuldorligini oshirishning asosiy yo'lidir. Pomidorda juda ko'p vitaminlar mavjud; masalan, B1 - 12 mg gacha (bundan buyon matnda 100 g pomidor mevasining yangi vazniga mg), vitamin B3 - 7 mg gacha, karotin (provitamin A) - 2 mg, S vitamini - 25 mg

gacha. Askorbin kislotasi (vitamin C) ning miqdori meva o'sishi, pishib etish davrida yorug'lik sharoitlarining yaxshilanishi bilan ortadi.

Seleksiya asosiy vazifa isitilmaydigan plyonkali issiqxonalar uchun pomidor yetishtirish - bu yuqori mahsuldorlik va yaxshi sifatli mevalar, kasalliklarga chidamliligi bilan, navlar va duragaylarni yaratish, yangi navlar va duragaylar zamonaviy texnologiya talablariga javob berishi va moslashuvchan bo'lishi kerak, shunda ularni yetishtirish minimal xarajatlarni talab qiladi.

1-jadval.

2-jadval.

Fazalarning o'tishi va qishda pomidor navlari, duragaylarining rivojlanishi - bahorgi aylanma (2020-2021)

№	Turli xil namunalari	Raqam, kunlar:								
		paydo bo'ldi yagona o'sish	1-5 barg chiqishi	bugimda gullash			meva hosilalari buginda			
				1	2	3	1	2	3	
St	Gulqand	7	10 - 38	60	69	74	65	74	79	
1	Yusupov	6	10 - 38	62	69	74	69	75	81	
2	o'zbek	8	11-39	64	70	78	70	75	83	
3	Darxon	6	10 - 39	61	70	77	68	75	82	
4	Yoki	6	10 - 38	62	71	79	67	80	85	
5	olcha marvarid	5	9 - 34	50	59	64	55	64	69	
6	olcha amber	6	9 - 34	51	59	64	58	66	70	
7	olcha Umid F ₁	6	9 - 35	54	65	70	60	70	76	
8	TMK - 22	5	10 - 38	66	72	80	71	80	85	
9	Yulduz	5	10 - 39	62	71	79	70	80	85	
10	L-20-20	5	9 - 36	50	58	65	55	64	71	
11	Subhidam F ₁	5	8 - 33	46	55	64	50	61	70	
12	AVE - Mariya	5	9 - 37	54	65	70	60	71	75	
13	Avitsenna	6	10 - 38	64	70	77	70	75	83	
14	Turon F ₁	6	10 - 38	62	71	79	67	76	85	
15	Sharq yulduzi	8	11-38	60	69	75	65	74	80	
16	Minion F ₁	8	11 - 38	66	70	78	70	75	84	
17	Balkon	5	9 - 36	54	62	70	60	71	77	
18	F ₁ ni ifodalaydi	6	9 - 36	54	64	70	61	70	75	
19	Rassom F ₁	6	9-67	62	71	79	70	80	85	
20	Atoll F ₁	5	9 - 36	50	59	64	55	64	69	
21	Tumor F ₁	7	10 - 38	50	59	64	60	69	75	
22	Alyaska F ₁	6	9 - 36	51	60	68	60	70	74	
24	Elita F ₁	6	10 - 38	50	61	69	60	70	76	

Pomidorning istiqbolli navlari, duragaylarining qish-bahor aylanmasining o'sishi va rivojlanishi ko'rsatkichlari (to'liq o'simlikning chiqishi, 120- kunida) (2020 - 2021) .

No	Turli xil namunalari	Balandlik asosiy poyasi, sm	Miqdori:			
			barg	bugim	gullar	mevalar
St	Gulqand	125	28	5	30	25
1	Yusupovskiy 9	106	25	6	25	25
2	O'zbekiston -178	109	26	6	20	22
3	Darxon	99	26	5	25	24
4	Yoki	82	25	5	25	26
5	olcha marvarid	180	35	6	45	115
6	olcha Amber F ₁	185	35	5	38	112
7	olcha Umid F ₁	171	34	5	36	125
8	TMK - 22	90	26	6	26	23
9	Yulduz	124	28	6	28	26
10	L-20-20	120	27	5	35	55
11	Subhidam F ₁	92	26	4	26	26
12	AVE - Mariya	154	29	3	29	32
13	Avitsenna	115	25	3	25	15
14	Turon F ₁	156	30	3	26	39
15	Sharq Yulduz	66	12	3	12	14
16	Baloven F ₁	46	15	4	15	19
17	Balkon F ₁	69	19	3	19	19
18	Dileksiya qiladi	61	14	5	14	21
19	Rassom F ₁	77	19	4	19	16
20	Atoll F ₁	65	19	4	19	17
21	Tumor F ₁	78	21	5	21	12
22	Altaeva 905A F ₁	68	16	3	20	7
23	Alyaska F ₁	77	17	3	25	25
24	Elita F ₁	69	12	3	20	23

Xorijiy nav namunalari muhofazalangan yerlarda sinovdan o'tkazish ular seleksiyaning turli yo'nalishlari uchun qimmatli manba ekanligini ko'rsatdi.

Kelgusida pomidor kolleksiyasi bilan ishlash barcha qimmatli narsalarni safarbar etish va o'rganish, shuningdek, eng qimmatli iqtisodiy belgilar manbalari va omillarini izlash, zamonaviy talablarga javob beradigan yangi nav va duragaylar yaratishga qaratilgan.

Qish-bahor davri O'zbekiston issiqxonalar o'sishi uchun asosiy davr hisoblanadi. Ushbu o'sish davrida o'simlikning mahsuldorligi meteorologik sharoitlar tufayli sezilarli darajada oshadi, bu o'simlik hayotining asosiy omillarining issiqlik va yorug'likning doimiy ortib borayotgan miqdorida ifodalanadi. Bu aylanma, ayniqsa, pomidor uchun qulaydir.

5 yanvarda pomidor ekini uchun kasetlarda urug'larni ekish, mart oyining birinchi o'n kunligida tomchilatib sug'orish bilan 50-60 kunlik ko'chatlarni ekish, iyul oyining oxirida tugatish.

va 2-jadvallarda qish – bahorda ekish pomidor navlarining fenologiyasi, o'sishi va rivojlanishi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Turlar va duragaylar o'rtasidagi farqlar o'sish va rivojlanishning dastlabki bosqichlarida allaqachon kuzatilgan.

Shunday qilib, birinchi haqiqiy bargning paydo bo'lishi F₁ Subhidam, cherry Marvarid, Umid, Amber, L - 20 - 20, AVE - Mariya, Balkon, Dilekates F₁, Artist F₁, Atoll F₁, Alyaska F₁, qayd etilgan 8-9 kun, boshqa navlarda 10-11 kun, buginda birinchi gullashning ommaviy gullashi Marvarid, Amber, Umid,

L - 20 - 20, Subhidam F₁, AVE - Mariya, Atolla F₁, Amulet F₁, Elite F₁, Alyaska F₁, 46-54 kun, boshqa navlarda - 60 - 64 kun qayd etilgan.

Turlar va duragaylar o'sishi va rivojlanishida bir-biridan farq qilar edi, shuning uchun -120- kuni ommaviy usishdan (10.05), cherri marvarid o'simliklarining asosiy poyasining balandligi - 180 sm, cherri Yantarnoy - 185 sm, cherri Umid - 171 sm, eng kichigi Baloveni F₁ da qayd etilgan - 46 sm, Gulkand standarti -125 sm, boshqa navlarda asosiy poyaning balandligi oraliq edi. Umid cherri, Marvarid cherri, Yantarnoy 112 - 125 donadan eng ko'p mevali, yirik mevali L - 20 - 20 -55 dona, F₁ Turon - 39 dona va AVE - Mariya - 32 dona, eng kichigi - Altaevda qayd etilgan - 7 dona, Gulkand standarti - 25 dona.

Navlar orasida mahsuldorlikda sezilarli farq bor (3-jadval).

Nav namunalari bo'yicha yuqori hosil olindi: cherri Umid - 14,8 kg/m², : cherri qahrabo - 13,5 kg/m², : cherri Marvarid - 12,1 kg/m², F₁ Turon - 12,4 kg/m², AVE - Mariya -10 kg/m², L - 20-20 -10,1 kg/m² eng kichiki Altaev 905A da qayd etilgan - 4,2 kg/m²,

Qishgi va bahorgi aylanmada pomidor navlarining mahsuldorligi va sifati plyonkali isitilmaydigan issiqxonalarda.

No	Turli xil namunalari	Mahsulot yig'im kg/m ²	% St	O'rtacha vazn gr.	quruq modda %	umumiy shakar %	Askor kislotaga mg%	Azot nitratn . mg / kg
St	Gulkand	9.1	100	150	4.2	5.2	24.4	101
1	Yusupovskiy 9	8.3	91	220	5.7	4.2	23.5	110
2	O'zbekiston -178	9.2	101	130	5.5	4.7	22.6	100
3	Darxon	8.3	91	120	6.7	3.6	24.1	110
4	Yoki	8.4	92	110	6.5	4.1	24.1	100
5	olcha marvarid	12.1	133	25	5.5	4.8	22.0	120
6	olcha Amber F ₁	13.5	148	o'ttiz	6.5	4.6	24.2	105
7	olcha Umid F1	14.8	163	40	5.5	4.5	23.2	110
8	TMK - 22	8.3	91	110	6.5	4.3	22.5	105
9	Yulduz	7.4	81	90	6.5	4.5	21.2	110
10	L-20-20	10.1	111	120	7.1	5.1	24.2	100
11	Subhidam F ₁	7.5	82	90	6.7	4.2	24.1	100
12	AVE - Mariya	10.6	117	130	6.9	5.0	24.4	120
13	Avitsenna	5.7	62	130	4.6	4.2	23.5	110
14	Turon F ₁	12.4	136	100	5.5	5.0	22.6	100
15	Sharq Yulduzi	6.2	68	120	4.7	3.6	24.6	110
16	Minion F ₁	5.3	58	110	6.5	3.1	24.1	yuz
17	Balkon F ₁	5.5	60	50	5.5	3.2	22.0	120
18	Dilektsiya qiladi	7.2	79	50	6.5	3.6	22.2	105
19	Rassom F ₁	5.1	56	110	6.5	4.0	22.5	105
20	Atoll F ₁	6.4	70	90	6.5	4.0	21.2	110
21	Tumor F ₁	6.6	72	120	6.9	4.2	23.4	120
22	Altaeva 905A F ₁	4.2	79	110	5.7	3.7	23.5	110
23	Alyaska F ₁	7.6	83	50	5.5	3.1	22.6	100
24	Elita F ₁	6.4	70	40	4.5	3.6	23.1	110

Gulkand standartida - 9,1 kg/m², qolganlari oraliq hosilga ega edi. Mevasining o'rtacha vazniga ko'ra Yusupovskiy 9 -220 gramm, eng kichik o'rtacha vazni cherri Marvarid, Qahrabo va Umidda 25-40 gramm, Gulkand standartida -150 grammni tashkil etgan.

Mevalarning biokimyoviy tarkibiga ko'ra quyidagi navlar ajratildi : L - 20 - 20, ABE - Mariya, F₁ Turon, shuningdek, Gulkand standartida, mevalarda nitrat azotning to'planishi PDK dan (150 mg/kg) past bo'lgan. Nuritdinov.A.I. va boshq. 1988) barcha pomidor namunalari va 105 - 120 mg/kg oraliq'ida.

Shunday qilib, plyonkali isitilmaydigan issiqxonalarda cherri Marvarid, Umid, Yantarniy, AVE - Mariya, Turon F₁, L - 20 - 20, O'zbekiston - 178, TMK-22, Yusupovskiy, Yohud, Subhidam, chidamli navlarini etishtirish mumkin. kasalliklarga va noqulay mikroiklim sharoitlariga.

Turli xil yoki duragaylarning yuqori haroratlarda mevalarni o'rnatish qobiliyati katta ahamiyatga ega, bu bizning sharoitimizda aprel oyida allaqachon kuzatiladi. Shu munosabat bilan ushbu nav namunalari

ABE - Mariya, Subhidam, Yohud, F₁ Turon, TMK - 22, L - 20 - 20, keyinchalik bu nav namunalari seleksiyada manba material sifatida qo'llaniladi.

Jamil TO'RAEV,
PhD talabasi.
SPEvaKITI.

ТУРЛИ ЎҒИТ МЕЪЁРЛАРИДА ПОМИДОРНИНГ “МУСТАҚИЛЛИК-28” НАВИНИНГ ЎСИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИ

The article discusses the results of studying the effect of various fertilizer rates on the growth, development, and yield of tomato varieties Volgogradsky 5/95 and Mustakillik-28. It has been established that the application of fertilizers at the rate of 20 t/ha of manure and N200P160K100 kg/ha contributes to the formation of tall, powerful tops in the studied tomato varieties with optimal leaf surface and, as a result, the highest yield of at least 30-35 t/ha was obtained.

Помидорчилик дунё сабзавотчилигида етакчи тармоқлардан бўлиб, экин майдонининг асосий қисмини банд этади, ҳосили аҳолининг севимли озиқ-овқати, консерва саноатининг эса хом ашёси ҳисобланиб, қайта ишланиб, томат-пюре, паста ва помидор шарбати тайёрланади [2,3].

Помидор мевасининг биокимёвий таркиби ўзгарувчан бўлиб, экин навиға, меваларнинг пишиш даражасига, ҳосилни йиғиш мuddатига, ўстириш шароитига, ўғитлашга, суғориш тартибига боғлиқ [1,3,6].

Мамлакатимизда етиштириладиган помидор ҳосили сифати, шифобахшлиги ва лаззатлилиги билан устун туради. Шунинг учун у ва ундан тайёрланган маҳсулотлар четга чиқариш учун қимматбаҳо экспорт воситаси ҳисобланади. Қашқадарё вилоятида помидор ишлаб чиқариш ҳажми аҳоли талабини таъминлашдан кам бўлиб, ҳосилдорлик даражаси эса анча пастлиги (220-240 ц/га) билан характерланади.

Муайян шароитда помидор экини ҳосилдорлигини ошириш кўп жиҳатдан юқори маҳсулдор, касаллик-зараркунанда ва экстремал шароитларга мослашган навларини танлаб экишга, мақбул ўғитлаш меъёрларини ишлаб чиқишга боғлиқ. Тадқиқотнинг мақсади – Қашқадарё вилоятининг суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида помидор “Волгоградский-5/95” ва янги “Мустақиллик-28” навларини турли ўғитлаш меъёрларида ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигини ўрганиш асосида юқори ҳамда барқарор ҳосил олишни таъминловчи навларини танлаш ва ўғитлар меъёрларини белгилашдан иборат.

Дала тажрибалари Чирокчи тумани “Маъруф” фермер хўжалиги шароитида олиб борилди. Тажриба участкасида кузатиш, ўлчаш, таҳлил ва ҳисоблашлар умумқабул қилинган услублар ва тавсиялар асосида ўтказилиб, ҳосилдорлик кўрсаткичлари дисперсион таҳлил усули бўйича Microsoft Excel дастури ёрдамида статистик қайта ишланди [4,5].

Объект сифатида ўрганилган помидор навларининг 1-репродукция уруғлари, 20 т/га ярим чириган гўнг, $N_{150}P_{120}K_{75}$ (ст.), $N_{200}P_{160}K_{100}$ ва $N_{250}P_{200}K_{125}$ кг/га меъёрлари олинди. Ўғитлардан 20 т/га ярим чириган гўнг, 75% фосфор, 50% калий меъёрлари шудгорда, 25%

фосфор кўчат ўтказишда, 50% азот меъёри биринчи ишловда, 50% калий ва 50% азот меъёри иккинчи ишловда берилди.

Тадқиқот натижаларига кўра, ўрганилган помидор навларининг ўсиш ва ривожланишига ўғит меъёрлари сезиларли таъсир кўрсатди. Стандарт “Волгоградский-5/95” навида биринчи тўпгулнинг жойлашиш баландлиги 7-8 чинбарг кўлтиғида бўлган бўлса, янги “Мустақиллик-28” навида эса 6-7 чинбарг кўлтиғида бўлди. Айниқса, 20 т/га гўнг в+ $N_{200-250}P_{160-200}K_{100-125}$ кг/га меъёрларда 1-тўпгул навлар бўйича 7-8 чинбарг кўлтиқларида жойлашиб, гуллаш 2-5, мевалаш 2-4 кунга кечиккани, ўсув даври 3-4 кунга узайгани аниқланди.

Помидор ўрганилган навлари 20 т/га гўнг қўлланилган вариантда ўстирилганда кўчат ўтказилгач, 86-88 кунлари ҳосил 1-марта терилгани, 20 т/га гўнг ва минерал ўғитлар $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га меъёрда 90-куни, $N_{200}P_{160}K_{100}$ кг/га меъёрда 92-94-куни, $N_{250}P_{200}K_{125}$ кг/га меъёрда эса 93-96 кунлари ҳосил 1-марта терилган. Ушбу қонуният 2-теримда ҳам қайд этилиб, кўчат ўтказилгач, 103-111 кунлари ўтказилди. Ўғит меъёрларининг оширилиши, айниқса, 20 т/га гўнг + $N_{200-250}P_{160-200}K_{100-125}$ кг/га меъёрда қўллаш помидор навлари ўсимликларининг баланд

1-жадвал.

Турли ўғит меъёрларида помидор навларининг ҳосилдорлиги

№	Ўғит меъёрлари		Йиллар бўйича ҳосилдорлик, т/га		Ўртача ҳосилдорлик, т/га	Шундан товар ҳосил		Назоратга нисбатан қўшимча ҳосил	
	НПК, кг/га	Гўнг, т/га	2020	2021		т/га	%	т/га	%
“Волгоградский-5/95” навида (назорат)									
1.	$N_{150}P_{120}K_{75}$ (ст.)	-	23,8	20,6	22,2	21,1	90,0	-	100,0
2.	$N_{200}P_{160}K_{100}$	-	26,3	23,9	25,1	22,8	90,7	2,9	113,1
3.	$N_{250}P_{200}K_{125}$	-	29,5	25,3	27,4	25,1	91,5	5,2	123,4
4.		20 т/га	19,6	17,8	18,7	16,7	89,4	3,5	84,2
5.	$N_{150}P_{120}K_{75}$ (ст.)	20т/га	28,1	25,5	26,8	24,7	92,1	4,6	120,7
6.	$N_{200}P_{160}K_{100}$	20т/га	32,2	28,8	30,5	28,5	93,3	8,3	137,4
7.	$N_{250}P_{200}K_{125}$	20т/га	34,0	29,2	31,6	29,7	94,0	9,4	142,3
		ЭКФ ₀₅ =	2,2	1,3					
“Мустақиллик-28” навида									
8.	$N_{150}P_{120}K_{75}$ (ст.)	-	34,2	31,0	27,6	25,1	91,1	5,4	100,0
9.	$N_{200}P_{160}K_{100}$	-	34,8	27,6	31,2	28,6	91,6	3,6	113,0
10.	$N_{250}P_{200}K_{125}$	-	37,9	30,1	34,0	31,4	92,3	6,4	123,2
11.		20 т/га	26,1	19,1	22,8	20,6	90,2	4,8	82,6
12.	$N_{150}P_{120}K_{75}$ (ст.)	20т/га	36,0	29,2	32,6	30,1	92,4	5,0	118,1
13.	$N_{200}P_{160}K_{100}$	20т/га	39,9	33,7	36,8	34,6	93,9	9,2	133,3
14.	$N_{250}P_{200}K_{125}$	20т/га	40,4	35,8	38,1	35,9	94,2	10,5	138,0
		ЭКФ ₀₅ =	1,8	2,0					

бўйли (79-83 ва 88-92 см), сербарг (78-80 ва 84-86 дона), шохланган (8,4-8,8 дона) бўлиши натижасида бакувват палак (145-154 г) шаклланиб, юқори маҳсулдорлик 419-461 г. йирик мевалар 100-120 г. кузатилди (1-жадвал).

Ўрганилган помидор навларининг ҳосилдорлиги ўғит меъёрлари бўйича кескин фарқланади (1-жадвал).

Стандарт “Волгоградский-5/95” нави ҳосилдорлиги тажриба вариантлари бўйича гектаридан 18,7дан 31,6 тоннагача ўзгариб, энг кам ҳосилдорлик 20 т/га гўнг қўлланилганда олинди. Минерал ўғитлар соф ҳолда $N_{150}P_{120}K_{75}$ кг/га вариантда ҳосилдорлик 22,2 т/га бўлиб, шундан товар ҳосил 21,1 т/га ёки 90% ни ташкил этди. Ўғит $N_{200}P_{160}K_{100}$ кг/га меъёрда ҳосилдорлик 25,1 т/га бўлиб, назорат вариантдан 2,9 т/га юқори бўлгани, $N_{250}P_{200}K_{125}$ кг/га меъёрда эса, ҳосилдорлик 27,4 т/га бўлиб, 5,2 т/га қўшимча ҳосил олингани кузатилди.

Органик ва минерал ўғитлар биргаликда қўлланилганда, энг юқори ҳосилдорлик 30,5 т/га, шунинг 28,5 т/га ёки 93,3% и товар ҳосил бўлиб, қўшимча 8,3 т/га (137,4%) ҳосил 20 т/га гўнг + $N_{200}P_{160}K_{100}$ кг/га вариантида қайд этилди. Минерал

ўғит меъёри $N_{250}P_{200}K_{125}$ кг/га гача оширилганда ҳосилдорлик ошди, лекин тажриба хатоси ичида бўлди.

Юқоридаги қонуният помидор янги “Мустақиллик-28” навида ҳам кузатилди. Лекин, ҳосилдорлик кўрсаткичлари юқори бўлиб, вариантлар бўйича гектаридан 22,8-38,1 тоннагача ташкил этди. Энг юқори ҳосилдорлик (36,8 т/га), шундан товар ҳосил 34,6 т/га ёки 93,9% ўғитлар 20 т/га гўнг + $N_{200}P_{160}K_{100}$ кг/га биргаликда қўлланилганда олинди. Шунда қўшимча ҳосилдорлик 9,2 т/га (133,3%) ни ташкил этди.

Демак, Қашқадарё вилояти суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида помидорнинг “Волгоградский-5/95” ва “Мустақиллик-28” навларини ўғитларнинг 20 т/га гўнг + $N_{200}P_{160}K_{100}$ кг/га меъёрда биргаликда қўллаб ўстириш орқали ўсимлик қулай ўсиши ва ривожланиши, мақбул барг сатҳи, бакувват ва маҳсулдор палаклар шаклланиб, юқори ва сифатли (30-35 т/га) ҳосилдорликни таъминлар экан.

**Муҳаббат ДИЁРОВА, доцент,
Шербек ЛУТФУЛЛАЕВ, магистрант,
Тоштемир ОСТОНАҚУЛОВ, профессор,
ҚарДУ.**

АДАБИЁТЛАР

1. Сабзавотчилик, полизчилик ва картошқачилик справочниги. А.И.Нуриддинов, А.Б.Боқиев, Н.С.Бақурас ва бошқалар таҳрири остида. Тошкент. Меҳнат. 1987. Б. 280.
2. В.И.Зуев, А.Г.Абдуллаев. Сабзавот экинлари ва уларни етиштириш технологияси. Тошкент. Ўзбекистон. 1997. Б. 332.
3. Т.Э.Остонақулов, В.И.Зуев, О.Қ.Қодирхўжаев. Мевачилик ва сабзавотчилик (Сабзавотчилик). Тошкент. Наврўз. 2019. Б. 552.
4. Б.Ж.Азимов, Б.Б.Азимов. Сабзавотчилик, полизчилик ва картошқачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси. Тошкент.: -2002. Б. 181-187.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. –М.: “Агропромиздат”.- 1985. – С. 351.
6. Т.Э.Остонақулов, О.Х.Муратов. Сорта и гетерозисные гибриды томата для повторной культуры. Ж. Картофель и овощи. Москва. 2021. №2. С. 16-18.

UO`T: 631.52+635.21

“FAROVON” KARTOSHKKA NAVINING HOSILDORLIK KO‘RSATKICHLARIGA YETISHTIRISH MUDDATLARINING TA’SIRI

One of the conditions for obtaining high quality potatoes is the use of effective technology for its cultivation, taking into account the biological characteristics of the variety. In the conditions of our republic, it is possible to grow high-yielding and seed potatoes from the Farovon variety of potatoes in spring and summer sowing periods, as well as in the summer by replanting with newly dug tubers.

Kartoshka respublikamiz aholisining oziq-ovqat balansida yetakchi o‘rinlardan birini egallaydi. Ekindan yuqori va sifatli hosil olishning asosiy shartlaridan biri mahalliy sharoitlarga mos, tezpishar, yuqori hosildor, kasallik va zararkunandalarga chidamli va mahsulotning sifati bo‘yicha jahon talablariga mos navlarni yaratishga qaratilgan selektsiya va urug‘ chilik ishlarining samarali tashkil etilishi bilan bog‘liq.

Ayniqsa, selektsiyada Respublikamizga xos bo‘lgan yozning issiq va quruq iqlimi sharoiti uchun biologik mo‘tadil iqlim ekini bo‘lgan kartoshkaning hosildor, tezpishar, virus kasalliklariga chidamli va boshqa qimmatli belgi hamda xususiyatlarga ega bo‘lgan yangi navlarni yaratish va ishlab chiqarishga joriy etish sohaning dolzarb masalalaridan hisoblanadi.

Respublikamiz olimlari tomonidan keyingi yillarda kartoshkaning “Zarafshon”, “Quvonch-1656 m”, “Baxro-30”, “Xamkor-1150”, “Bardoshli-3”, “To‘yimli”, “Umid” va “Aqrab” kabi bir qancha navlari yaratilgan. Shunday navlardan biri kartoshkaning 2018-yilda Davlat Reestriga kiritilgan tezpishar “Farovon” navi hisoblanadi.

Ma‘lumki, har bir navni yetishtirib, undan yuqori va sifatli hosil olishning shartlaridan biri – navning biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda uni yetishtirishning samarali texnologiyasi qo‘llanilishiga bog‘liq.

Yuqorida keltirilgan ma‘lumotlarni hisobga olgan holda, biz kartoshkaning yangi “Farovon” navi bahorgi, yozgi va yozda yangi kovlab olingan tunganaklari bilan qayta ekib yetishtirilganda o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligini o‘rganishni lozim deb hisobladik.

Material va metodlar. Tadqiqotlar 2019-2021 yillarda Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot institutining Samarqand ilmiy-tajriba stansiyasi sharoitida o'tkazildi. Tajribalar ob'ekti bo'lib kartoshkaning yangi "Farovon" navi, nazorat sifatida kartoshkaning Davlat reestriga kiritilgan tezpishar Likariya navi xizmat qildi.

Ilmiy tadqiqot ishlari «Методика полевого опыта» (1985), «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari» (2007), O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi Vazirligi, O'zbekiston qishloq xo'jalik ilmiy-ishlab chiqarish markazlarining uslubiy qo'llanmalari asosida o'tkazildi (1995-2000). Dala tajribalarimizda namunalar bir yarusda 4 qaytariqda joylashtirildi. Tadqiqotlardan olingan natijalar B.A.Dospexov (1979) bo'yicha statistik ishlandi.

Natijalar va ularning tahlili. Respublikamiz sharoitida ertagi muddatda yetishtirilganda kartoshkaning tezpishar navlaridan foydalanish biologik mo'tadil iqlim ekini bo'lgan kartoshkaning o'sishi va rivojlanishi havo haroratining maqbul muddatlarda o'tishiga va natijada yozning issiq davrigacha yetarli hosil to'plash imkonini beradi. Tadqiqotlarda bahorgi muddatda yetishtirilganda kartoshkaning yangi "Farovon" navi o'suv davri davomiyligi 71 kunning tashkil etib, andoza "Likariya" naviga nisbatan 3 kun tez pishib yetilishi aniqlandi. O'suv davrining davomiyligi har bir o'suv fazasining qisqaligi hisobiga amalga oshishi kuzatildi.

Tajribalarda bahorgi muddatda yetishtirilganda "Farovon" navi gektaridan o'rtacha 28,3 t/ga, ya'ni andoza navga nisbatan 2,7 t/ga yuqori hosil olishga erishildi. Kartoshkaning yangi "Farovon" navida yirik tuganaklar chiqimi andoza navga nisbatan yuqori bo'lishi kuzatildi (80 grammdan yirik bo'lgan tuganaklar chiqimi "Farovon" navida 16,6%, andoza "Likariya" navidan 12,1% chiqishi kuzatildi).

"Likariya" navida esa bu ko'rsatkichlar muvofiq ravishda 25,6 va 29,8 tonnani tashkil etdi. Bundan tashqari, mayda tuganaklar chiqishi ham yozgi muddatda yetishtirilganda navlar bo'yicha 4,8-5,6% ni tashkil etib, bahorgi muddatga nisbatan (8,3-8,5%) kamroq shakllanishi aniqlandi. Bunday navni esa o'z navbatida har ikki navda ham yirik tuganaklar chiqimining ko'payishi hisobiga shakllanishi aniqlandi (1-jadval).

Hosil strukturasi tahlili ma'lumotlari shuni ko'rsatdiki, yozda yangi kovlab olingan tuganaklar bilan qayta ekib yetishtirganda, bahorgi muddatga nisbatan yirik tuganaklar chiqimi yuqori bo'lishi aniqlandi. Yirik tuganaklar chiqimining oshishi asosan umumiy hosildagi mayda tuganaklar chiqimining kamayishi hisobiga shakllanishi kuzatildi.

Respublikamiz sharoitida kartoshka urug'chiligida tezpishar navlardan bir yilda ikki hosil olish texnologiyasi ham qo'llaniladi. Ya'ni yozda bahorgi muddatda ekilgan kartoshka hosili kovlab olinib, o'stiruvchi stimulyatorlar eritmasida qayta ishlab ekiladi.

Bu usulda yetishtirishga kartoshka navlari yaroqlieigining asosiy ko'rsatkichlaridan biri urug'lik tuganaklarning tinim davridagi chiqarish uchun qo'llaniladigan o'stiruvchi moddalar ta'sirida unuvchanligi hisoblanadi. Navlarning bu qobiliyatini baholash uchun tajribalarda yangi kovlab olingan kartoshkaning "Farovon" va "Likariya" navlarining laboratoriya unuvchanligi va dala sharoitidagi unuvchanligi aniqlandi.

Tadqiqotlarda kartoshkaning "Farovon" navi tuganaklarining unuvchanligi o'rtacha 93,2% ni tashkil etdi. Andoza "Likariya" navida esa bu ko'rsatkich 90,6% ni tashkil etdi.

Yozda yangi kovlab olingan tuganaklar bilan qayta ekib yetishtirilganda "Farovon" navidan gektariga o'rtacha 22,2 tonna hosil olishga erishildi. Nazorat sifatida o'rganilgan "Likariya" navida esa bu ko'rsatkich 19,8 tonnani tashkil etdi.

1-jadval. Shuni ta'kidlash kerakki, yozda yangi kovlab olingan tuganaklari bilan qayta ekilganda bahorgi va yozda o'tgan yilgi tuganaklari bilan ekib yetishtirilganga nisbatan hosildorlik ko'rsatkichlari bo'yicha har ikki navda ham ancha past ko'rsatkichlar olindi. Masalan, yozda yangi kovlab olingan tuganaklari bilan qayta ekilgan variantda bu farq bahorgi muddatda yetishtirilgan variantga nisbatan navlar bo'yicha gektaridan 6.1 t.ni tashkil etgan bo'lsa, yozda o'tgan yilgi tuganaklari bilan ekilgan variantga nisbatan 10.3 t.ni tashkil etdi. Lekin bu usulda yetishtirilgan kartoshka tuganaklaridan kelgusi yilda urug'lik sifatida foydalanish yuqori va sifatli kartoshka hosili yetishtirishni ta'minlashi isbotlangan.

2-jadval.

Yetishtirish muddatlarining kartoshka "Farovon" navining hosildorligi va hosil strukturasi ta'siri, t/ga

№	Kartoshka navlari	Farovon		Likariya	
		Hosildorligi, t/ga	Hosil strukturasi, %	Hosildorligi, t/ga	Hosil strukturasi, %
Bahorgi muddatda yetishtirilganda					
1	Hosildorligi	28,3	100	25,6	100
2	Hosil strukturasi 30 grammgacha	1,7	6	1,7	6,5
	30-80 gramm	20,9	73,8	19,8	77,5
	80 grammdan yirik	5,7	20,2	4,1	16,0
Yozgi muddatda yetishtirilganda					
1	Hosildorligi	32,4	100	29,8	100
2	Hosil strukturasi 30 grammgacha	1,5	4,8	1,7	6,6
	30-80 gramm	24,9	77	23,7	79,5
	80 grammdan yirik	5,9	18,2	4,3	14,5

EKF.05, t/ga – 1,4-1,8

Tadqiqotlar kartoshkaning o'rganilgan har ikki navi ham yozgi muddatda yetishtirilganda bahorgi muddatga nisbatan yuqori hosil berishi aniqlandi. Ma'lumki, kartoshkaning "Farovon" navidan bahorgi muddatda gektaridan o'rtacha 28,3 tonna hosil olingan bo'lsa, yozgi muddatda esa bu ko'rsatkich 32,4 tonnani tashkil etdi. Kartoshkaning

Yozda yangi kovlab olingan tuganaklar bilan qayta ekilganda kartoshka yangi navi tuganaklarining unuvchanligi va hosildorlik ko'rsatkichlari

№	Navlar nomi	Tuganaklarning laboratoriya unuvchanligi, %	Ekilganning 30 kuni dala unuvchanligi, %	Takrorlar bo'yicha hosildorlik, t/ga				O'rtacha hosildorlik, t/ga
				I	II	III	IV	
1	Farovon	97,0	93,2	21,6	22,8	22,5	21,9	22,2
2	Likariya (andoza)	93,4	90,6	18,5	19,6	20,1	19,8	19,5

EKF. 05, t/ga – 1,2-1,4

Tadqiqotlar natijasida olingan ma'lumotlar kartoshkaning "Farovon" navidan bahorgi, yozgi ekish muddatlarida hamda yozda yangi kovlab olingan tuganaklari bilan qayta ekish usullarida yetishtirish uchun mos bo'lib, xo'raki va urug'lik kartoshka yetishtirish imkonini berishi mumkinligini ko'rsatadi.

Xulosalar: Kartoshkaning "Farovon" navidan bahorgi, yozgi ekish muddatlarida hamda yozda yangi kovlab olingan tuganaklari

bilan qayta ekish usullarida yetishtirish yuqori hosilli xo'raki va urug'lik kartoshka yetishtirish mumkin.

**Ibragim ERGASHEV, professor,
Feruz OBLOKULOV, PhD,
Ilhom BEGIMKULOV,
mustaqil izlanuvchi,
SamVMI.**

ADABIYOTLAR

1. Eshonkulov B. Ergashev I. Obloqulov F. "Potato production from True Potato Seed" Wissenschaftliche Zeitschrift „European Applied Sciences“ ISSN 2195-2183, №4 2016
2. Ibragim Ergashev. Laws of distribution and development of potato viruses and their insects in uzbekistan. European Journal of Agricultural and Rural Education (EJARE) Available Online at: <https://www.scholarzest.com> Vol. 2 No. 11, October 2021, ISSN: 2660-5643
3. Ergashev I..D. Normurodov Effective way of potato ropagation "Potato and Vegetables" ISSN 0022-9148, , № 3 2016.
4. [www.http://kartofel.org/bolezni/bolezni.htm](http://kartofel.org/bolezni/bolezni.htm)
5. <http://potato veg.ru>

УЎТ: 635.21:631.52:631.51

ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ЭРТАГИ КАРТОШКА ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ СИРЛАРИ

The article presents the results of studying the growth, development and yield of medium-early potato varieties Sylvania and Saviola, depending on the timing of spring planting and types of soil mulching. It was found that planting the second half of January, the first ten days of February and mulching the soil with 5-8 t/ha with manure and a transparent film contribute to optimal growth (74.6-87.0 cm), the formation of a leaf apparatus (0.74-0.87 m² from bush) and the highest yield (at least 28-30 t/ha) of potatoes in Sylvania and Saviola varieties in early terms (June 1).

Республикамизнинг жанубий Қашқадарё вилояти тупроқ-иқлим шароити қишнинг илиқлиги, ҳатто, январ-феврал ойларида ҳароратнинг 3,3-6,2°C дан юқорилиги, асосий ёгингарчиликлар миқдорининг 60-65% и январь-апрель ойларида тушиши, иссиқлик, ёруғлик ва сунъий суғориш имкониятлари эртаги картошқадан юқори ва сифатли ҳосил олишга шароит беради.

Картошқани эртаги экин сифатида ўстириб, барвақт ҳосил олиш кўп жиҳатдан экин мослашган маҳсулдор навларини танлашга, уруғлик туганакларни экишолди тайёрлаш технологияси ва қулай экиш мuddатларини белгилаш ҳамда мульчалош турларига боғлиқ [4,5,6].

Шуни ҳисобга олиб, биз Қашқадарё вилояти Қарши тумани Боғобод МФЙ Парғўза қишлоғи Иноқ Абдуллаев томорқа хўжалиги суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида дала тажрибаси ўтказдик.

Тадқиқотнинг мақсади - муайян шароитда картошқа Sylvania ва Saviola ўртатезпишар навларини турли экиш мuddатларида ва мульчалош турларида ўстириб, ўсиши, ривожланиши, маҳсулдорлиги, умумий ва товар ҳосилдорлиги бўйича баҳолаш асосида қулай экиш мuddати ва мульчалош турини белгилашдан иборат.

Дала тажрибасида картошқа ўртатезпишар Sylvania ва Saviola навлари 4 та мuddатларда (15-18, 30.01-05.02, 15-20.02 ва 2-7.03 (назорат) кунлари экилиб, ҳар бир мuddатда

4 хил мульчалош турлари - мульчасиз (назорат), гўнг, плёнка ва гўнг + плёнка билан мульчалошлар) ўрганилди.

Экиш тартиби 90x20 см бўлиб, делянқанинг майдони навлар бўйича 144 м², мульчалош бўйича 36 м², такрорлар сони 4 та бўлди.

Тажриба участкасида барча ишлар – экиш, парваришлаш тадбирлари, кузатиш, ўлчаш, ҳисоблаш, йиғиш кабилар умумқабул қилинган услуб ва тавсиялар асосида ўтказилди [1,2,3,7,8].

Ўтказилган кузатишларга кўра, эртаги картошқа синалган навлари 15-18 январда экилганда тез ва қийғос униб чиқиш (31-32 - кунлари ёки мульчасиз вариантга нисбатан 3-7 кун олдин) гўнг+плёнка билан мульчаланганда кузатилди. Лекин, 2021 йилда мульча турига қарамасдан кўкариб чиққан ўсимликлар совуқ таъсирида нобуд бўлди ва қайта кўкариб, ўсиш ва ривожланишини кейин давом эттирди.

Экиш 30.01-5.02 мuddатда ўтказилганда мульчасиз (стандарт) вариантда униб чиқиш Saviola навида 25-куни, Sylvania навида эса 21-куни кузатилди. Гўнг билан мульчаланганда эса, тегишли равишда, 22 ва 20-кунлари, плёнка билан мульчаланганда эса 20 ва 19-кунлари, яъни навлар бўйича 2-5 кун эрта униб чиқиш кузатилди.

Экиш 15-20 февралда ўтказилганда мульчалош самараси камайиб, униб чиқиш ўрганилган навлар бўйича 2-3 кунгача тезлашгани маълум бўлди.

Картошка ўрганилган навларида эрта муддатларда (30.01-5.02) экиш ва гўнг ҳамда плёнкалар билан мульчалаш эвазига ўсимликнинг ўсув даври навлар бўйича 2-4 кунгача узайганлиги аниқланди.

Картошка ўртатезпишар *Sylvana* нави 30.01-5.02 муддатда мульчасиз (назорат) экилганда ўсимлик бўйи ўсув даври бошида (10-15.04) 24,5 сантиметрни, мульчаланган вариантларда эса 30,1-33,8 сантиметрни ёки 8,1-11,6 сантиметр зиёдни ташкил этди. Ушбу ўсимликнинг баланд бўйли бўлиш қонуниятига ўсув даври давомида сақланиб, охириги ўлчашда (20-25.05) тегишли равишда 70,8 ва 79,6-84,0 ёки 9,8-15,2 сантиметр бўлди.

Бошқа ўрганилган экиш муддатлари ва тезпишар *Saviola* навида ҳам худди шундай қонуният кузатилди.

Синалган картошка навлари эрта (30.01-5.02) экилганда ўсимликнинг бўйи кеч (2-7.03 муддатда) экилганга нисбатан мульчасиз вариантда 8,3-10,2 сантиметрга, мульчаланган вариантларда эса 6,6-10,0 сантиметрга баланд бўйли бўлди.

Эртаги картошка навларининг поя ҳосил қилишига экиш муддатлари ва мульчалаш турларининг таъсири сезилмади, лекин *Sylvana* нави ҳар бир тупда 4,0-4,5, *Saviola* нави эса – 3,6-4,3 донани ташкил этди.

Эртаги картошка ўрганилган навлари тупи барг сатҳининг ўзгаришига экиш муддатлари ва мульчалаш турларининг таъсири сезиларли бўлиб, эрта 30.01-5.02 муддатда экилганда ўрганилган ўртатезпишар навлар мульчасиз вариантдаги ўсимлик барг сатҳи ўсув даври бошида (10-15 апрелда) 0,18-0,21 м² ни ташкил этган.

Тупнинг мульчаланган вариантларда барг сатҳи шакллантиришдаги ўсув даври бошидаги устунликлари охиригача сақланиб, юқори барг сатҳи мульчалашда гўнг+плёнкадан фойдаланилганда қайд этилди.

Картошкани кеч 2-7 мартда экиш амалга оширилганда мульчасиз (назорат) вариантда навлар бўйича ўсув даври бошида (10-15.04) 0,12-0,15, мульчаланган вариантларда эса 0,25-0,26 м² барг сатҳи ҳосил қилиб, унинг шаклланиши жадал суръатларда 10-15.05 гача кечди. Сўнгра барг сатҳи шаклланиши ўрганилган навларда сусайди. Ўсув даври охирида эрта (30.01-5.02 муддатда) мульчасиз экилганда ўрганилган навларда 0,55-0,64 м², гўнг билан мульчаланганда тегишли равишда 0,70-0,86 м², плёнка билан мульчаланганда 0,78-0,86 м², гўнг+плёнка билан мульчаланганда эса энг юқори 0,81-0,93 м² барг сатҳи ҳосил қилган.

Экиш кечиктирилиб, 2-7 мартда ўтказилганда ўсимлик барг сатҳи мульчасиз вариантда 0,43-0,53 м² дан, мульчаланган вариантларда эса 0,50-0,76 м² дан ошмади.

Эртаги картошка етиштиришда тупроқни турли материаллар билан мульчалаш тупроқ ҳароратини ошириш билан бирга намлик миқдори кўпайишини ҳам таъминлайди, айти

вақтда экиш муддатини кечиктириб юборишда тупроқ намлиги кам бўлишига ва бу эса картошканинг кейинги ўсиш ва ривожланишига салбий таъсир этади.

Эртаги картошка синалган навларида турли экиш муддатлари ва мульчалаш турларининг палак, илдиз массаси ва туганак шаклланишига таъсири ўрганилганда, мульчалаш эвазига палак вазнининг ошиб бориши, экиш муддати кечикиши билан палак вазнининг камайиб бориши бўйича қонуният ўрганилган барча картошка навларида кузатилиб, ўсув даврининг охиригача сақланди.

Ўсув даври охирида 20-25 майда бир туп палак вази 30.01-5.02 муддатда экилганда мульчасиз вариантда *Sylvana* навида - 345, *Saviola* навида – 320 граммни, мульчаланган вариантларда навлар бўйича тегишли равишда 352-370;375-391;382-405 граммни ташкил этди.

Экиш кеч, яъни 2-7 мартда экилганда эса бу кўрсаткичлар нисбатан кичик бўлиб, мульчасиз вариантда бир туп палак вази *Sylvana* навида – 305, *Saviola* навида – 297 граммни, мульчаланган вариантларда эса навлар бўйича тегишли равишда 312-314,338-346,345-358 грамм бўлди.

Картошканинг ўртатезпишар *Sylvana* нави эрта 30.01-5.02 муддатида экилганда мульчасиз (назорат) вариантда ҳосилдорлик гектаридан 25,3 тоннани, чириган гўнг билан мульчаланганда 28,0 тоннани, плёнка билан мульчаланганда 31,1 тоннани, гўнг+плёнка билан мульчаланганда 32,9 тонна таъминлаб, мульчалаш турлари гектаридан 2,7-7,6 тонна кўшимча ҳосилдорликни таъминлади. Бу кўрсаткич *Saviola* навида гектаридан 2,2-6,4 тоннани ташкил этди.

Энг юқори ҳосилдорлик ўрганилган навларда (29,7-32,9 т/га) экиш 30.01-5.02 муддатда ўтказилиб, гўнг+плёнка билан мульчаланганда олинди. Энг паст ҳосилдорлик (19,0-19,6 т/га) экиш кеч, яъни 2-7 мартда мульчасиз экилганда қайд қилинди.

Демак, жанубий Қашқадарё вилояти суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида эртаги картошка ўртатезпишар *Sylvana* ва *Saviola* навларини эрта – январ ойи охири феврал ойи бошида экиб, гўнг ва плёнка билан мульчалаш орқали тупроқ ҳарорати ва намлик режимини бошқариш билан ўсимликнинг барвақт ўсиш ва ривожланишига қулай шароит яратиш, баланд бўйли (74,6-87,0см), барг сатҳили (0,74-0,88 м²), бақувват палакли (352-405 г) бўлиб шаклланди. Натижада ҳар гектаридан 28,3-30,9 тоннадан ошириб, барвақт (1 июн-гача) ва сифатли ҳосил олиш имконини берар экан.

Сурайё ТОШПҲЛАТОВА,

ҚарДУ магистрант,

Тоштемир ОСТОНАҚУЛОВ,

профессор,

Холмурод САИДМУРАДОВ,

ҚарМИИ ўқитувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Азимов Б.Ж., Азимов Б.Б. Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси. Тошкент. 2002. Б. 181-185.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва. 1985. С. 280-289.
3. Методика исследований по культуре картофеля (ВНИИКХ). Москва. 1967. С. 210.
4. Зуев В.И., Абдуллаев А.Ф. Сабзавот экинлари ва уларни ўстириш технологияси. Тошкент. 1997. Б. 336.
5. Остонақулов Т.Э. Сабзавотлар етиштириш технологияси. Тошкент. 2003. Б. 400.
6. Остонақулов Т.Э., Зуев В.И., Қодирхўжаев О.Қ. Мева-сабзавотчилик (Сабзавотчилик). Тошкент. 2019. Б. 552.
7. ЎзР ҳудудида экишга тавсия этилган экинлар Давлат реестри. Тошкент. 2021. Б. 103.
8. Қишлоқ хўжалик экинлари етиштириш ва ҳосилини йиғиш бўйича 2016-2020 йилларга мўлжалланган технологик хариталар. Тошкент. ҚХВ. 2016.-Б. 203.

ТУРПНИНГ ЯНГИ, ИСТИҚБОЛЛИ МУРОД НАВИ

The article describes the results of scientific research on the introduction of a new modern seed-growing system and agrotechnical measures, one of the main factors in increasing the gross harvest of radish and increasing yields.

В статье описаны результаты научных исследований по внедрению новой современной семеноводческой системы и агротехнических мероприятий, одного из основных факторов увеличения валового сбора редьки и повышения урожайности.

Турп (*Raphanus sativus* L.), карамдошлар ёки бутгуллилар оиласига мансуб бўлиб, икки йиллик ўсимликдир. Биринчи йили барг ҳамда илдизини, иккинчи йили эса пояси, гули ва уруғини ҳосил қилади.

Турп дунёнинг турли мамлакатларида кўплаб етиштириладиган сабзавот тури ҳисобланади. Ҳозирги кунда турпнинг бир неча тур ва навлари мавжуд.

Илдизмевали сабзавот экинлар Ўрта Ер денгизи атрофларидан келиб чиққан. Н.И.Вавилов (1940) фикрича, турпнинг келиб чиқиш маркази иккита: Ўрта Ер денгизи ва жануби-ғарбий ҳамда шарқий Осиё ҳисобланади. Япон олими И.Нисияма (1958) фикрича, турп Хитой ва Японияга Европадан қадимги Ипак йўли орқали кириб келган. Қадимда турп 5 минг йил илгари маданий ҳолда экила бошлаган.

Ҳозирги вақтда илдизмевали сабзавотлар ҳамма жойда, айниқса, мўътадил иқлим шароитлари мамлакатларида кўп экилмоқда.

Ўрта Осиёда турпни етиштириш жуда қадимдан бошланган. Турп экинни экилиш майдони жиҳатидан сабзидан кейинги ўринни эгаллайди. (Т.Э.Остонақулов, В.И.Зуев, О.Қ.Қодирхўжаев, 2008)

Турп меъда шираси ажралишини кучайтиради, иштаҳани кўзғайди, ичак фаолиятини яхшилайдди. Антисептик хоссаларга эга. Турпда калий, кальций, натрий, магний, темир, фосфор, олтингугурт каби минерал тузлар, углевод, С витамини, фитонцидлар мавжуд. Ташқи оғриқсизлантирувчи восита сифатида тайёрланган аралашмаси (бир ярим стакан турп шарбати, бир стакан асал, ярим стакан 40% ли спирт эритмаси ва бир ош қошиғида туз солинади) ревматизмдаги оғриқларни қолдиришга яхши ёрдам беради. Қайнатиб пиширилган турп йўталга даво бўлади. У шамоллашга қарши, сийдик ҳайдовчи, балғам кўчирувчи, томоқ ва ўпка касалликларига даво сифатида ҳам тавсия этилади. Турп қизамиқ, юқори нафас олиш йўлларининг шамоллаши, бронхит, ўпка сил касалликларини даволашда ҳам ишлатилади.

Холецистит ҳамда ўтдаги тош хасталиги билан оғриган беморлар ҳар куни тунда 100 г дан (кейинчалик 400 г гача) турп шарбатидан истеъмол қилиб турсалар дарддан қутулишлари мумкин. Турп шарбати билан асал аралашмаси (настойи) йўталга қарши восита сифатида тавсия этилади. ("Сабзавот ва полиз экинлари уруғчилиги" Р.А.Ҳакимов, А.С.Ҳакимов, А.А.Тошмухамедов, Т.2003)

Турпнинг илдизмеваси таркибида 86,9% сув, 13,1% қуруқ модда, 1,9% оқсил, 9,4% углевод, 0,1% мой, 1,7% клетчатка, 0,8% кул моддаси бор. 1 кг турп маҳсулоти калорияси эса 463 Кж дан иборат. ("Сабзавотчилик" Т.Э.Остонақулов, В.И.Зуев, О.Қ.Қодирхўжаев, Т.2008)

Мамлакатимизда турп экинни бўйича тадқиқотлар деярли кўп олиб борилмаганлиги натижасида Давлат реестрида турпнинг "Андижон-9" ва "Марғилон маҳаллийси" навлари қайд этилган (дайконнинг "Куз ҳадяси" ва "Содиқ" навлари бундан мустасно). Турп маҳсулотининг озиқ-овқатлилик талабидан келиб чиққан ҳолда ва маҳсулот турини кўпайтириш мақсадида Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти Андижон илмий-тажриба станциясида 2016 йилдан буён илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Тадқиқотлар натижасида кейинги йилларда бир қатор линиялар ажратилди ва улардан истиқболли "Мурод" нави танлов синовидан ўтказилиб, Давлат нав синовига топширилди ҳамда 2022 йилда Давлат реестрига киритилди.

Илмий изланишлар Давлат нав синаш комиссияси услуги (М., 1975, IV-қисм), илдизмевали экинлар бўйича апробация ўтказиш учун кўрсатма (М., 1977), ОСТ-4671-78 (М., 1987) га мувофиқ олиб борилди. Қиёсий нав Андижон-9.

Тажриба тўрт қайтариқли ва икки қаторли бўлиб, ҳисоб бўлмача майдони 10 м².

Уруғлар кўлда 70 см пуштага туп орасини 15 см дан, йўллар ораси 20 см дан қилиб қўш қаторлаб экилди. Танлов синовида навларнинг уруғлари ёзги муддатда 5 августда экилди.

Тадқиқотлар жараёнида навларни баҳолашда ҳосилдорлик, илдизмева сифати, шакли, ташқи кўриниши, этининг ранги ва бир пайтда пишиб етилиши каби қимматли хўжалик-биологик белгиларига эътибор қаратилди.

Кўчатлар ёппасига униб чиққандан илдизмеваларнинг дастлабки боғламга етишигача бўлган давр қиёсий "Андижон-9" навида 57 кунни ташкил этди. Бу кўрсаткич янги "Мурод" навида мувофиқ равишда 59 кунни ташкил этди (1-жадвал).

1-жадвал.

Турпнинг янги "Мурод" навининг қимматли хўжалик-биологик тавсифи, 1996-2000 й.

Нав номи	Экилган сана	Илдизмева диаметри 2-4 см га етиш куни	Илдизмева вазни, гр	Ҳосилдорлик			
				Умумий		Товарбоп, %	Амал даври, кун
				ц/га	Қиёсий навга нисбатан, %		
Андижон-9	5 август	57	300	410	100,0	87,0	96
Мурод	5 август	59	200	434	105,8	91,0	100

Илдизмевалар техник етилганда ҳар бир бўлмачадаги мева сони ва вазни аниқланди. Қиёсий "Андижон-9" навида мева вазни ўртача 300 гр, "Мурод" навида 200 гр ни ташкил қилди. Ҳосилдорлик қиёсий "Андижон-9" навида 410 ц/га, "Мурод" навида 434 ц/га дан иборат бўлди. Ҳосилдорлик қиёсий навга нисбатан "Мурод" навида 5,8% кўп бўлди.

Илдизмеваларнинг товарбоплигини аниқлашда уларнинг типиклиги, навга хослиги, нав тозаллиги, рангига эътибор қаратилди. Олинган натижаларга мувофиқ товарбоплиги қиёсий "Андижон-9" навида 87%, "Мурод" навида 91% ни ташкил қилди. Бундан ташқари, вегетация даври 4 кунга кўп бўлганига қарамай, бир пайтда пишиб етилиши билан

хам “Мурод” нави қиёсий “Андижон-9” навидан устун бўлди. Шунингдек, “Мурод” навининг шакли чўзинчоқ бўлиб, ичи тез пўк бўлиб қолишга чидамли, ошхонада тўғраб ишлатиш учун қулайлиги билан ҳам қиёсий навидан устун туради. Диаметри кичиклиги, яъни кам жой эгаллаши билан кўчат сони кўп жойлашади ва ҳосилдорлик кўп бўлишига сабаб бўлади.

Турпнинг “Мурод” нави таснифи:

Турпнинг “Мурод” нави Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти Андижон илмий-тажриба станциясида аналитик селекция усулида яккатанлаш йўли билан яратилган (муаллифлар М.Камилов, Ш.Аминов, Ш.Насирдинов).

Эртаки-ўртаки нав, ўсув даври 100 кун. Ҳосилдорлиги 400-450 ц/га. Илдизмева шакли узунчоқ, мева пўсти яшил, бўйи 15-20 см, диаметри 12-14 см, серсув, ширин. Ўртача вазни 200 гр атрофида, таъм сифати 5 балл. Таркибида 12,5% қуруқ модда бор, шундан оқсил 1,8%, углеводлар 8,2%, мойлар

0,2%, клетчатка 1,6%, қул модда 0,7%.

Барги яримтик ҳолда ўсади, барглари ўтмас қиррали, елпиғичсимон, туганак мевасининг устки қисмидан кетма-кет барг бандлари билан жойлашган, узунлиги 40-45 см, сатҳи 8x16 см, қалинлиги 1-2 мм ни ташкил қилади. Барглари сони 12-14 тагача бўлади.

Илдизи илдизмевадан ҳисоблаганда 25-30 см ни ташкил қилади, ён илдизлари 15-20 см гача таралади, илдиз диаметри нисбатан ингичка.

“Мурод” нави Давлат нав синаш комиссиясидан муваффақиятли ўтиб, 2022 йилда Давлат реестрига киритилди ва Республикаимизнинг барча ҳудудларида экиш учун тавсия этилди.

Муроджон КАМИЛОВ,

СПЭВАКТИИ Андижон ИТС

директорининг илмий ишлар ва инновациялар бўйича ўринбосари.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 28 январдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясида белгиланган вазифаларни 2020 йилда амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4575-сонли Қарори.

2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 3 апрелдаги “Сабзавот-полизчилик, боғдорчилик ва узумчилик йўналишидаги фермер хўжалиқларининг ер майдонларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 258-сонли қарори.

3. Р.А.Ҳақимов, А.С.Ҳақимов, А.А.Тошмухамедов. “Сабзавот ва полиз экинлари уруғчилиги”. Т-2003.

4. “Сабзавот, полиз ва картошка экинларининг маҳаллий навлари каталоги”. Р.Ҳақимов, Р.Мавлянова ва бошқалар. Т.2016.

5. Б.Ж.Азимов, Б.Б.Азимов “Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси”. Т. 2002

Интернет сайтлари

1. <https://agroklass.com/vyrashhivanie-redki.html>.

2. <https://rastenievod.com/redka.html>.

3. <https://flo.discus-club.ru/rodyka.html>.

4. <https://fazenda.net.ua/stat-catalog/vyracshivanie-redki-iz-semyan-posadka-uhod-i-sbor-chast-pervaya/>.

УЎТ: 633.11:631.52.

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

ЛАЛМИКОР ЕРЛАР УЧУН ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ ЗАНГ КАСАЛЛИКЛАРИГА ЧИДАМЛИ ЯНГИ НАВЛАРИ ВА БОШЛАНҒИЧ МАНБАЛАРИ

The article presents the results of research on the developing of a new variety of bread wheat for rainfed lands by the Research Institute of Rainfed Agriculture in 2020. According to the results of the research, varieties, variety samples and new lines of bread wheat were identified that are resistant to rust diseases.

Касалликларга чидамлилик юмшоқ буғдойдан олинадиган дон ҳосилининг ошишида бошқа агротехник тадбирларга қўшимча омил бўлиб ҳисобланади. Касалликларга чидамли навларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш касалликларга қарши курашнинг энг самарали усуллардан биридир. Касалликларга чидамли нав яратиш иқтисодий фойда келтириш билан бирга ўсимликларга кимёвий моддаларни ишлатиш ҳамда атроф-муҳитни кимёвий ифлослантиришдан ҳам сақлаб қолади. Буғдойнинг занг касалликлари замбуруғли касалликлар орасида энг кўп зарар келтириши билан ажралиб туради.

Марказий Осиёда буғдой ўсимлиги асосан, сариқ занг (*Puccinia striiformis West f. sp. tritisi et Henn*) ва кўнғир занг (*P. recondita f. sp. tritici*) касалликлари билан кўпроқ зарарланади.

Марказий Осиёда ўстириладиган асосий маҳаллий юмшоқ буғдой навлари сариқ занг касаллигига нисбатан кучсиз иммунитетга эгалиги аниқланган [1]. Ўзбекистон иқлим шароитида буғдой ўсимлиги асосан сариқ занг касаллиги билан кўпроқ зарарланади [4].

Ўсимликларнинг занг касалликлари билан зарарланиши юқори нам об-ҳаво шароитида рўй беради. Сариқ занг замбуруғи спорасининг ўсиши учун паст ҳарорат 0°C +1°C, қулай ҳарорат +11°C +13°C, юқори ҳарорат +23°C +25°C чегарасида бўлади, қулай ҳароратда зарарланиш 3 соат давомида рўй бериши кузатилган. Қулай шароитда спора ҳосил қилиш жараёни жуда тез бўлиб, янги пайдо бўлган спора 5 соатдан кейин яна спора ҳосил қилади. Бу патогеннинг ривожланиши +25°C ва ундан юқори ҳароратда тўхтайд.

Сариқ занг касаллигининг зарари кўнғир зангга нисбатан кўп бўлади, чунки патоген ўсимлик усув даврининг дастлабки фазаларида пайдо бўлиб, ўсимликнинг деярли барча вегетатив органларини, ҳатто, бошоқ қилтиқларини ҳам зарарлайди. Сариқ занг билан зарарланган ўсимликларда ассимиляция фаолияти пасайиб кетади, транспирация ва нафас олиши кучайиши билан бирга бошқа физиологик ва биохимик жараёнларнинг бузилиши кузатилади. Буларнинг ҳаммаси ўсимликни кучсизлантириб, пуч дон ҳосил бўлишига олиб келади, натижада, 1000 дон дон вазни камайд, ҳосилдорлик пасайиб, сифатсиз дон ҳосил бўлади. Буғдой ўсимликлари занг касалликлари билан қанчалик эрта зарарланса, шунчалик ҳосилдорлик пасайиши кузатилади.

Кўнғир занг касаллиги буғдойда дон ҳосилининг 20-25 фоизгача, эпифитотий кенг тарқалган йилларда 50 фоизгача йўқолишига олиб келади.

Маълумотларга кўра, кўнғир занг касаллигининг зарари баланд ва ўрта бўйли буғдой формаларига қараганда калта пояли буғдой формаларида катта бўлади, чунки барг пластинкалари касаллик билан тўлиқ зарарланганда фотосинтез барг қўлтиғи ва бўғим ораллиқлари ҳисобига бўлади [5], [2].

Тур ичида дурагайлашда касалликларга чидамли бўлган, географик узоқ формалар билан маҳаллий юқори маҳсулдор

навларни оддий ва қайта (бекросс) чапиштириш натижасида юқори маҳсулдор, касалликка чидамли манбаларни яратиш мумкин [3].

Юмшоқ буғдойнинг лалми ерлар учун қимматли хўжалик белги хусусиятларига эга бўлган янги навларини яратиш мақсадида 2020 йилда институтда мавжуд 520 та маҳаллий ва 200 та ИКАРДА ва СИММИТ марказларига мансуб нав намуналари ва линияларидан фойдаланилди. Занг касалликларини баҳолаш фоиз ҳисобида (Cobb услуги) олиб борилди.

Илмий тадқиқотлар натижасига кўра, минтақада 2020 йилдаги об-ҳаво шароити занг касалликлари пайдо бўлиши учун қулай табиий шароит яратиб берди. Шунинг учун касалликларга чидамли нав намуналарни дала шароитида аниқ баҳолаш мумкин бўлди. Сариқ ва кўнғир занг касалликларига чидамли бўлган нав намуналарининг зарарланиш даражаси жадвалда келтирилди.

Андоза “Тезпишар” навининг 2020 йилда сариқ занг касаллиги билан зарарланиши 80%, кўнғир занг касаллиги билан зарарланиши 50% ни ташкил этди. Баҳолашлар натижасида ИКАРДА ва СИММИТ марказларига мансуб нав намуналари сариқ ва кўнғир занг касаллигига юқори чидамлилиги аниқланди.

Тажрибалар давомида маҳаллий нав намуналарининг

занг касалликларига чидамсизлиги аниқланди. Олинган тадқиқот натижалари Марказий Осиё давлатларига тегишли юмшоқ буғдой нав намуналарининг занг касалликларига нисбатан кучсиз иммунитетга эгаллигини исботлади.

Ўзбекистоннинг лалми майдонларида экишга тавсия этилган айрим навларнинг занг касалликларидан кучли зарарланиши кузатилди.

“Тезпишар”, “Оқ буғдой”, “Бахмал-97”, “Санзар-6”, “Қизил дон” навлари икки касаллик тури билан ҳам кучли зарарланган бўлса, “Истиклол-6” ва “Нўшкент” навларининг занг касалликларига чидамлилиги аниқланди.

Илмий тадқиқотлар натижасида КП-49/2020, ПСИ2/2020ПСИ2019/5ПСИ2016/5 (Ўзб.), КСИ2019/15-КП-2016/88, КСИ2019/16-КП-2016/89 (ИКАРДА), 39thESWYT NADI//TRCH/HUIRIVIS#1/3/NADI (СИММИТ) линиялари сариқ ва кўнғир занг касалликларига юқори чидамлилиги бўйича танлаб олинди (жадвал).

Хулоса. Илмий изланишлар натижасида сариқ ва кўнғир занг касалликларига юқори чидамли бўлган КП-49/2020, ПСИ2/2020ПСИ2019/5ПСИ2016/5 (Ўзб.), КСИ2019/15-КП-2016/88, КСИ2019/16-КП-2016/89 (ИКАРДА), 39thESWYT NADI//TRCH/HUIRIVIS#1/3/NADI (СИММИТ)

Юмшоқ буғдой нав намуналарининг сариқ ва кўнғир занг касалликлари билан зарарланиш даражаси (Ғаллаорол, 2020 й).

№	Нав ва линиялар номи	Келиб чиқиши	Сариқ занг билан зарарланиш даражаси, %	Кўнғир занг билан зарарланиш даражаси, %
1.	Тезпишар(андоза)	UZ	80(S)	50(S)
2.	Санзар-6	UZ	80(S)	60(R)
3.	Оқ буғдой	UZ	50(S)	60(S)
4.	Бахмал-97	UZ	60(S)	50(S)
5.	Истиклол-6	UZ	10(MR)	0(R)
6.	Сўғдиёна	UZ	30(MS)	20(MR)
7.	Нўшкент	UZ	10(MR)	0(R)
8.	Қизилдон	UZ	20(MR)	20(MR)
9.	КП-28/2020	UZ	5(R)	0(R)
10.	КП-49/2020	UZ	0(R)	0(R)
11.	КП-72/2020	UZ	5(R)	0(R)
12.	ПСИ 2020/6	UZ	5(R)	0(R)
13.	Кп-2020/38	UZ	5(R)	0(R)
14.	ПСИ4/2020ПСИ2019/9КП2016/58	UZ	10(MR)	0(R)
15.	КСИ2019/14-КП-2016/5	UZ	10(MR)	0(R)
16.	ПСИ2/2020ПСИ2019/5ПСИ2016/5	ICARDA	0(R)	0(R)
17.	ПСИ9/2020ПСИ2019/17ИКР2016/26	ICARDA	10(MR)	0(R)
18.	КСИ2019/15-КП-2016/88	ICARDA	0(R)	0(R)
19.	КСИ2019/16-КП-2016/89	ICARDA	0(R)	0(R)
20.	26 th SAWYT.KACHU/BECARD//WBLL1*2/BRAMBLING/3/KACHU/KINDE	SIMMYT	5(R)	0(R)
21.	26 th SAWYT.ONIX/KIBIRD//BORL14/3/ONIX/KBIRD	SIMMYT	5(R)	0(R)
22.	39 th ESWYT NADI//TRCH/HUIRIVIS#1/3/NADI	SIMMYT	0(R)	0(R)
23.	39 th ESWYT KACHU#1/3/T.DICOC-CONPI94624/AE.SUARROSA (409)//BCN/...	SIMMYT	5(R)	0(R)

хамда сариқ занг касаллиги билан кучсиз касалландиган ва қўнғир занг касалликларига юқори чидамли ПСИ4/2020ПСИ2019/9КП2016/58, КСИ2019/14-КП-2016/5, ПСИ9/2020ПСИ2019/-17ИКР2016/26 (Ўзб.), 26thSAWYT. KACHU/BECARD//WBLL1*2/BRAMBLING/3/-KACHU/KINDE, 26thSAWYT.ONIX/KIBIRD//BORL14/3/ONIX/KIBIRD, 39thESWYT KACHU#1/3/T.DICOCCONPI94624/AE.SQUARROSA(409)//VCN/ (СИММИТ) каби линиялар занг касалликларига чидамли

янги юмшоқ буғдой навлари яратишда дурагайларини олиш учун частиштириш ишларига жалб қилинади ва селекция жараёнларида фойдаланиш учун тавсия этилади.

Маматқул ЖЎРАЕВ,
қ.х.ф.ф.д., (DSc) докторанти,
Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти,
Лазиз МАВЛАНОВ,
ТошДАУ Самарқанд филиали магистри.

АДАБИЁТЛАР

1. Удачин. Р.А., Шахмедов И.Ш. Пшеница в Средней Азии.- Ташкент, Издательство «Фан». 1984. с.134.
2. Лыфенко С.Ф. Хозяйственно-биологические особенности сортов озимой пшеницы в условиях орошения. /Селекция, семеноводство и интенсивная технология возделывания озимой пшеницы. Сб. научных трудов ВАСХНИИЛ. –М.: Агропромиздат, 1989. – 250с.
3. Лукьяненко П. П. Селекция и низкостебельных сортов озимой пшеницы для условий орошения. //Вест. с-х науки. – Москва, 1973. – №12. –С.8-15.
4. Бабоев С.К., Юсупов Ш., Мурзикова И., Хохлачева В.Е., Моргунов А.И. Изучение перспективных сортов пшеницы Центральной Азии и Закавказья на устойчивость к желтой ржавчине и продуктивность в условиях Узбекистана/ Вестник №1. Региональной сети по внедрению сортов пшеницы и семеноводству. – Алматы, 2002. – С. 17-20.
5. Коновалов Ю.Б. Селекция растений на устойчивость к болезням и вредителям. – М.: Колос, 1999. – 205с.

УЎТ: 633.1:004:632.9(575.1)(043.3)

БУҒДОЙ ЎСИМЛИГИНИНГ ВЕГЕТАЦИЯ ДАВРИДАГИ КАСАЛЛИКЛАРИНИ ЭРТА ДАВРДА АНИҚЛАШНИНГ ИНТЕЛЛЕКТУАЛ СИСТЕМАСИ

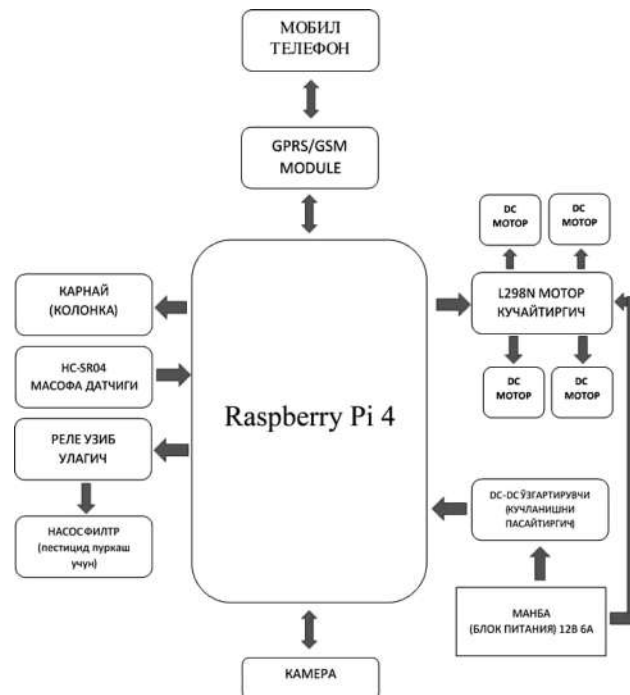
This article discusses the development and implementation of technical means of control system of physiological conditions of the crops, in particularly wheat during the growing season. The implementation of such tools allows to identify diseases at an early stage and reduces the harm of chemicals to the soil.

Қишлоқ хўжалик экинлари, жумладан, буғдой экинларидан мўл ҳосил олиш ва етиштирилган ҳосилни сақлаб қолишдаги асосий омиллардан бири зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтлардан ҳимоя қилишдир. Буғдой касалликларини эрта даврда аниқлаш қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг ҳосилдорлиги ва миқдоридаги йўқотишларнинг олдини олиш, улардаги мавжуд касалликларни бартараф этиш учун ишлатиладиган кимёвий дори воситаларини маҳаллий (локал) ишлатиш ҳисобига тупроққа ва экологияга етказиладиган зарарлар миқдорини камайтиришнинг ягона йўли ҳисобланади [7].

Ҳозирги кунда республикада ғалла экинларига 10 дан ортиқ турдаги касалликлар зарар етказмоқда. Улар қўнғир занг, сариқ занг, ун-шудринг, сариқ доғланиш, септориоз, бошоқ фузариози, чанг қорақуя, қаттиқ қорақуя, илдиз чириш, қорости моғорланиш касалликларидир [1,2].

Ўсимликлар касаллангандан сўнг касаллик маълум бир босқичларда ривожланади ва касалликнинг аломатлари ўсимликнинг баргларида, поясида, бошоқларда, поянинг илдизга туташган қисмларида намоён бўлади. Катта экин майдонларида касалликни кузатиб уни эрта даврда аниқлаш фермерлар учун қийинчилик туғдиради. Бу жараён ўсимлик касалликлари бўйича мутахассис бўлган кўп миқдордаги ишчиларни ва узоқ ишлов бериш вақтини талаб этади.

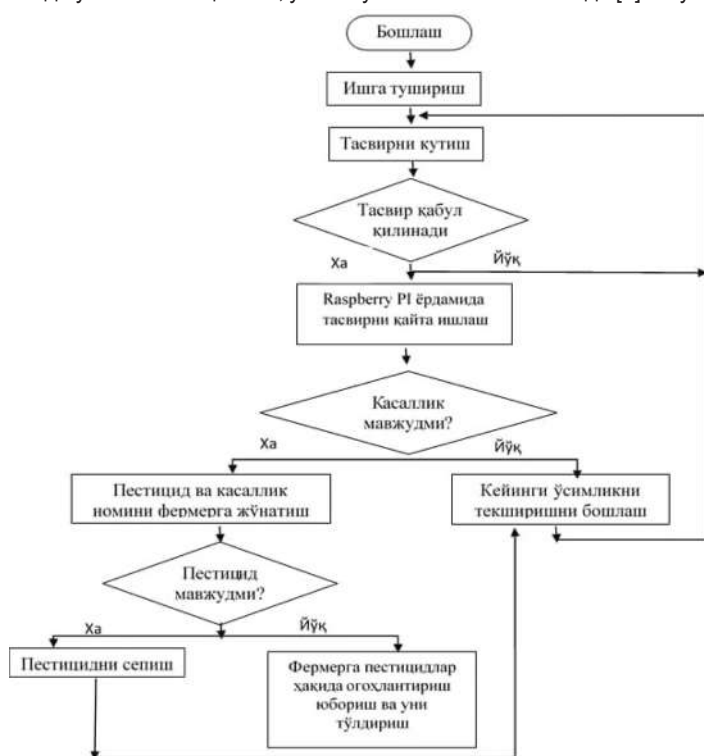
Қуйидаги 1-расмда буғдой ўсимлиги касалликларини эрта даврда аниқловчи интеллектуал тизимнинг функционал схемаси келтирилган бўлиб, у Raspberry PI 4 MODUL, Raspberry Pi camera module v2, buzzer, HC-SR04 масофа датчиги, ротор



1-расм. Буғдой ўсимлиги касалликларини эрта даврда аниқловчи интеллектуал тизимнинг функционал схемаси.

драйвери, ўзгармас ток мотори, қувватлантириш манбаи, реле каби микроэлектроника ва рақамли техника қурилмалардан ташкил топган [3,4].

Интеллектуал системада HC-SR04 масофа датчиги мавжуд бўлиб у турли хил тўсиқларни айланиб ўтишни ва интеллектуал қурилманинг ҳаракати пайтида 50 см диапазонда ўсимлик аниқланса, унинг тўхташни таъминлайди [3].



2-расм. Интеллектуал тизимнинг ишлаш алгоритми.

Шундан сўнг Raspberry Pi camera module v2 камераси ушбу системада буғдой ўсимлигининг касаллик аломатлари эрта даврда намоён бўлувчи қисмларини ажратиш олади ва ушбу қисмларни тасвирга олади. Ушбу камера саккиз мегапикселли Sony IMX219 Exmor сенсори билан жиҳозланган. У 1080p, 720p ва VGA форматларида видео ва тасвирга олиш, оқимлаш имконини беради. Расмлар учун максимал рухсат этилган қиймат 3280 × 2464 пикселни ташкил этади. Агар тасвир аниқ бўлмаса, у ҳолда кейинги расмни кутади. Камера томонидан тасвирга олинган расм Raspberry Pi 4

MODUL ига узатилади. Қуйида 2-расмда ишлаб чиқилган интеллектуал тизимнинг ишлаш алгоритми келтирилган. [3,4,5,6].

RASPBERRY PI 4 MODUL кичик ҳажмга эга бўлган битта платали компьютер ҳисобланади. Платага клавиатура, сичқонча, ташқи қурилмалар, дисплей каби қурилмаларни улаб ишга туширилса, у худди мини-шахсий компьютернинг вазифасини бажаради. У, асосан, реал вақтда буғдой баргидан олинган намунадаги тасвирга ишлов бериш, интернетга асосланган иловалар ва робототехника иловалари учун ишлатилади. Ушбу қурилма биз ишлаб чиқарган интеллектуал тизимда тасвирни қабул қилиш, тасвирни қайта ишлаш, уни диагностика қилиш, интернет орқали фермерга маълумот узатиш каби вазифаларни бажаради. Микроконтроллерга 2-расмда келтирилган ишлаш алгоритмининг программаси ишлаб чиқилади ва юкланади. Ушбу программа воситасида касалланган ўсимлик тасвири таҳлил ва диагностика қилинади [3,5,6].

Тизимда касаллик аниқланса, фермерни огоҳлантириш учун колонка қурилмаси овозли сигнал чиқаради. Бундан ташқари, GPRS/GSM MODULE қурилмаси орқали интернет тизимидан фермернинг мобил телефонига касалликнинг тури ҳақида SMS хабар жўнатилади.

Хулоса. Мақолада келтирилган интеллектуал тизимни вегетацион даврда буғдой экинларининг физиологик ҳолатини ўлчаш ва назорат қилиш мақсадида ишлатилганда :

- буғдойдаги касалликлар эрта даврда аниқланади;
- буғдой бошоқларининг сифати яхшиланади ва ҳосилдорлик ортади;
- буғдой касалликларини аниқлашга жалб этиладиган мутахассислар ва касалланган ўсимликка сепиладиган кимёвий воситалар билан ишлов берувчи ишчилар сони камаяди;
- буғдой касаллангандан сўнг касалликни бартараф этиш учун ишлатиладиган фунгицид, титул 390, Дуплет ТТ, энтоликур каби зарарли кимёвий воситалардан фойдаланиш миқдори кескин камаяди;
- тупроқ ва экологияга етказилаётган зарар камаяди.

Рустам БАРАТОВ,

т.ф.н., доцент,

Ҳимолаҳон ВАЛИХОНОВА,

таянч докторант,

“ТИҚХММИ”МТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Б.А.Сулаймонов, Р.А.Жумаев, А.С.Газбеков. Қишлоқ хўжалик экинлари зарарли организмларига қарши курашиш воситалари. “Агробанк” АТБ-2021. 15 б.
2. Дж.М.Прескот, П.А.Бурнет, Е.Е.Сари, Дж.Рансом. Болезни и вредители пшеницы. ГТЦ-Симмит. Алматы, 2002.
3. G. Kalyani, K. Amrutha, S. Alekhya, S. Lalitha Samrajyam. e-AGROBOT- A Robot for Early Crop Disease Detection using Raspberry Pi International Journal of Advanced Science and Technology Vol. 29, No. 5, (2020), pp. 3298 - 3309.
4. Vignesh M, Yogeswaran A, Ragunath S, Rohan babu D. Plant Disease Detection Robot. International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)
5. R. Baratov, Y. Chulliev, S. Ruziev. Smart system for water level and control in open canals. E3S Web of Conferences 264,04082 (2021), <https://doi.org/10.1051/202126404082>.
6. R. Baratov, T. Bon, Y. Chulliev, Yu. Shoyimov, M. Abdullayev. Modeling and simulation of water levels control in open canals using Simulink. IOP Conf. Series: Earth and environmental Science 939 (2021), <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-13.15/939/1/01/20/28/meta>.
7. R. Baratov, Ҳ.Валихонова. Буғдой ўсимлиги физиологик ҳолатини ўлчаш ва назорат қилиш интеллектуал тизимини яратишнинг фундаментал асослари. «Агро илм», 6-сон [77],2021. 12-бет

СОЯНИНГ ФУЗАРИОЗ (FUSARIUM L) КАСАЛЛИГИГА ҚАРШИ КИМЁВИЙ КУРАШ ОЛИБ БОРИШ ҲАМДА УНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

В настоящее время среди факторов, снижающих урожай сои, наиболее важными являются грибковые заболевания сои. Одно из таких грибковых заболеваний - фузариозное увядание. В данной статье описывается влияние болезни и биологическая эффективность предпосевных протравителей, используемых для профилактики фузариозного увядания.

Currently, among the factors that reduce the yield of soybeans, the most important are fungal diseases of soybeans. One of these fungal diseases is fusarium wilting. This article describes the effect of the disease and the biological effectiveness of seed dressing agents and fungicides used to prevent fusarium wilting.

Дунёда дуккакли дон экинлари етиштириш соҳасини ривожлантириш ва ҳосилдорликни янада оширишга интенсив технологияларни қўллаш орқали эришиш мумкин. Бунда етиштирилаётган дуккакли дон экинларини турли касалликлардан ҳимоя қилиш, уларнинг тарқалиш ареалини аниқлаш ва самарали кураш чораларини қўллаш ўта муҳим ҳисобланади. Дуккакли дон экинлари ўсув даврида фитосанитар ҳолатини доимий назорат қилиш, муайян касалликнинг кучли тарқалиши ва ривожланиши хавфи мавжуд бўлганида ўсимликларни ҳимоя қилиш бўйича тезкор чора-тадбирларни қўллаш орқали катта миқдордаги дон ҳосилини сақлаб қолиш мумкин.

Дуккакли дон экинлари орасида соя экини етиштириш дунёда биринчи ўринни эгалласа-да, уларнинг вегетация даврида касалликлар туфайли ҳосилдорликнинг катта йўқотилиши кузатилади. Касалликнинг олдини олиш ва уларга қарши кимёвий кураш олиб бориш ҳамда уларни ишлаб чиқаришга тавсия этиш бугунги кундаги олимлар олдида турган муҳим вазифалардан бири ҳисобланади. Соя экинида энг кўп тарқалган ва зарарли касаллик бу — Фузариоз (*Fusarium l*) касаллиги бўлиб, касаллик соя уруғида сақланади ҳамда бутун вегетация давомида ривожланиб ҳосилдорликнинг 70% гача йўқотилишига сабаб бўлади. Шу сабабли, бу касалликка қарши курашнинг самарали йўларини ишлаб чиқиш долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Маълумки, соя экинига 50 га яқин касаллик зарар келтиради. Шундан 30 тури замбуруғли касалликлардир [1]. Касалликлар ичида энг хавфли ҳисобланган фузариоз касаллиги кенг ихтисослашган жуда зарарли замбуруғ касаллиги ҳисобланади [2].

Соянинг фузариоз касалликларига қарши кимёвий кураш ишларини уруғларни экишдан олдин уруғдорилагич препаратлар ёрдамида дориллаш ҳамда касалликка чалинган ўсимликларни

фунгицидлар ёрдамида профилактик кимёвий кураш ўтказишни амалга ошириш мақсадга мувофиқ ҳисобланади [3].

Юқорида келтирилган маълумотлар асосида дала тажриба майдонларида соянинг фузариоз касаллигига қарши курашиш борасида илмий тадқиқот ишлари Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институти марказий дала тажриба майдонида олиб борилди. Тажрибада соянинг “Ойжамол” навини касалликдан ҳимоя қилишда уруғдорилагич препаратлардан фойдаланилди, ҳамда ушбу касалликнинг ривожланишининг ўсимликка таъсири, уларга қарши қўлланилган препаратларнинг биологик самарадорлиги ўрганилди.

Олиб борилган тадқиқотлар давомида соянинг “Ойжамол” навида ҳосилдорлик кўрсаткичлари соғлом ўсимликлар ва касалланган ўсимликлар ўртасида таққосланганда куйидаги натижалар олинди. Назорат (дориланмаган) вариантда соғлом кўчатлар ҳосили ўртача 100 г ни ташкил қилган бўлса, касалланган ўсимликлар ҳосили 72,0 г эканлиги аниқланди. Эталон (Далтебу ФС) қўлланилган вариантда соғлом ўсимликлар ҳосили ўртача 188,0 г, касалланган ўсимликлардан олинган ҳосил 93,7 г ни ташкил қилди.

Экиш олдида уруғдорилагич қўлланилган вариантларда ўсимликлар ҳосили Назорат (Дориланмаган) ва Эталон (Далтебу ФС) вариантларига нисбатан анча юқорилиги билан фарқ қилди. Сунвакс препарати қўлланилган вариантда соғлом ўсимликлар ҳосили ўртача 322,0 г ни ташкил қилган бўлса, касалланган ўсимликлар ҳосили ўртача 61,3 г эканлиги қайд этилди.

Тебикур ФС 060 препарати билан ишлов берилган вариантда соғлом ўсимликлар ҳосили ўртача 358,0 г ни, касалланган ўсимликлар ҳосили 74,2 г ни, Тебуконазол, вск қўлланилган вариантда соғлом ўсимликлар ҳосили 363,0 г, касалланган

1-жадвал.

Соянинг “Ойжамол” навида Фузариоз (*Fusarium L*) касаллиги билан касалланган ўсимликларнинг ҳосили ва ҳосилдорликка таъсири, гр (Қарши, 2021 й.).

№	Фунгицид номи	Тажрибадаги ўсимликлар сони, дон	Касалликнинг тарқалиши, %	Соғлом ўсимликлар ҳосили, гр	Касалланган ўсимликлар ҳосили, гр	Касалликнинг ҳосилдорликка таъсири, %
1	Назорат (Дориланмаган)	25	61,3	100	72	28
2	Эталон (Далтебу ФС)	25	38,7	188	93,7	50
3	Сунвакс	25	18,7	322	61,3	80,9
4	Тебикур ФС 060	25	24	358	74,2	78,8
5	Тебуконазол, вск	25	28	363	84,7	76,7
	МИН.		16	100	53,7	28
	МАКС.		61,3	395,3	93,7	86,4
	ЎРТАЧА		29	302,5	72,3	70

ўсимликлар ҳосили 84,7 г эканлиги кузатилди.

Тадқиқотларимиз давомида соянинг “Ойжамол” навида фузариоз касаллигининг тарқалиши кузатилиб, ҳар бир вариантлар бўйича касалликнинг тарқалиш даражалари ва касалликнинг ҳосилдорликка таъсири фоизлар ҳисобида аниқланиб қайд этиб борилди. Бунга кўра, назорат (дориланмаган) вариантда касаллик

тарқалишининг энг юқори даражаси қайд этилиб, ўртача 61,3% эканлиги кузатилган бўлса, касалликнинг ҳосилдорликка таъсири натижасида 28,0% ўсимлик сақланиб қолганлиги аниқланди.

Эталон (Далтебу ФС) вариантыда касалликнинг тарқалиши назорат (дориланмаган) вариантыга нисбатан анча камайганлигини кузатиш мумкин. Бу вариантда касаллик тарқалиши ўртача 38,7% ни ташкил қилган бўлса, касалликнинг ҳосилдорликка таъсири 50% эканлиги қайд этилди.

Тебуконазол, вск қўлланилган вариантда касалликнинг тарқалиши ўртача 28%, касалликнинг ҳосилдорликка таъсири натижасида 76,7% ҳосил сақлаб қолинишига эришилди. Тебукур ФС 060 препарати билан ишлов берилган вариантда касалликнинг тарқалиши ўртача 24,0% бўлган бўлса, касалликнинг ҳосилдорликка таъсирига қарамасдан 78,8% ҳосил олинди.

Сунвакс уруғдорилағич қўлланилган вариантда касаллик тарқалиши 18,7% ни ташкил қилган бўлса, касалликнинг ҳосилдорликка таъсири туфайли 80,9% ҳосил олишга эришилди.

Юқоридаги маълумотлардан келиб чиққан ҳолда, шуни хулоса қилишимиз мумкинки, соянинг Фузариоз касаллигига қарши экиш олдида уруғларни уруғдорилағичлар билан дорилаш орқали биологик самарадорликнинг юқори бўлиши ва соя ҳосилдорлигини сақлаб қолишига эришиш мумкин. Тадқиқот натижаларига кўра, соянинг фузариоз касаллигига қарши қўлланилган Тебукур ФС 060 ва Сунвакс уруғдорилағич препаратлари қўлланилган вариантларда касаллик тарқалиши 24,0-18,7% ни ташкил қилган бўлса, уруғдорилағич препаратларнинг биологик самарадорлиги натижасида 78,8-80,9% ҳосилдорликнинг сақланиб қолинишига эришилди. Соянинг Фузариоз касаллигининг олдини олишда ва соя ҳосилдорлигини сақлаб қолишда экиш олдида уруғларни Тебукур ФС 060 ва Сунвакс уруғдорилағич препаратлар билан дорилаш тавсия этилади.

**Феруза ТОШМЕТОВА, таянч докторант,
Акмал МЕЙЛИЕВ, к/х.ф.ф.д., к.и.х.,
Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.**

АДАБИЁТЛАР

1. Саенко Г.М. "Фитосанитарный мониторинг основных болезней сои в Краснодарском крае". // Масличные культуры №3 (179) Россия 2019 г. – С. 107.
2. Простакова Ж.Г., Ганя А.И. "Грибные болезни сои и меры борьбы с ними". // Кишинев. «Штиинца». 1983 г. – С. 35.
3. Безмутко С.В., Кожевникова И.А. "Оценка эффективности применения новых протравителей фунгицидного действия для защиты сои от основных грибных фитопатогенов" // Аграрная наука №2 Россия 2019 г. – С. 165-168.

УЎТ: 632.51

ШОЛИ МАЙДОНИДАГИ БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ CLIPPER 200 SL. ГЕРБИЦИДИНИ ҚЎЛЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

В данной статье описано применение 1,0-1,5 л гербицида на 1 га рисового сорняка Clipper 200 SL с биологической эффективностью 91,3-92,0%, урожаем 8,9-10,4 ц/га больше, чем в контроле.

This article describes the use of 1.0-1.5 liters of herbicide per 1 ha of Clipper 200 SL rice weed with a biological efficiency of 91.3-92.0%, which is 0,89-1,04 t/ha more than in the control.

Мамлакатимизда сўнги йилларда шולי етиштиришда бегона ўтларни ўз вақтида бартараф этиш мақсадида маҳаллий ва хорижий мамлакатларда ишлаб чиқарилган турли препаратларни қўллаш орқали ўсимликларни муҳофаза қилиш бўйича комплекс чора-тадбирлар ишлаб чиқишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ҳозирги вақтда ишлатиладиган пестицидлар рўйхати кенгайиб бормоқда. Бугунги кунда Ўзбекистонда гербицидларни минимал қўллаш меъёрлари, максимал самарадорликни таъминлайдиган ва экотизимга кимёвий моддаларни таъсири камайтиришни таъминлайдиган, шолининг ўсиб ривожланиши ва ҳосилдорлигига ижобий таъсир қиладиган замонавий гербицидларни синовдан ўтказиш ҳамда улардан фойдаланиш бўйича мақсадли ишларни амалга ошириш давр талабидир.

Шоли майдонидаги бегона ўтларга қарши ўз вақтида қарши кураш чора-тадбирлари олиб борилмаса, бегона ўтлар зичлиги ортиб, шולי ҳосилининг 15-25% камайишига ҳамда шולי сифатининг пасайишига олиб келади [1, 274-280-б; 2, 34-39-б].

Юқоридаги муаммоларни ҳисобга олиб, Шолчилик илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан шוליдаги бегона ўтларга қарши гербицидларни синовдан ўтказиш бўйича тадқиқотларни олиб бориш режалаштирилди.

Тадқиқотнинг мақсади. Шолидаги бегона ўтларни ўрганиш ҳамда бу бегона ўтларга қарши Clipper 200 SL (дв. Cyhalofop-butyl) гербицидининг биологик самарадорлигини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот услублари: Ушбу тадқиқот ишида "Шоли далаларида гербицидларни ўрганиш бўйича методик кўрсатмалар", "Қишлоқ хўжалик экин майдонларида бегона ўтларга қарши гербицидларнинг давлат синовини ўтказиш услубий қўлланмаси", Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича кўрсатма, биологик самарадорлик W. Абботт формуласи ёрдамида ҳисоблаб чиқилган. [3, 210-б].

Тажриба тизими. 1. Назорат. 2. Эталон–Топ-шот 113 м.д. 2,5 л/га 3. Clipper 200 SL -1,0 л/га, 4. Clipper 200 SL-1,5 л/га.

Тадқиқот натижалари. Ушбу тадқиқот иши Шолчилик илмий-тадқиқот институти тажриба дала майдонларида 2020 йилда Clipper 200 SL гербициди 1,0-1,5 л/га ҳисобида шוליдаги бегона ўтларга қарши қўлланилди. Ўрганилаётган препаратнинг фаоллигини сепишдан олдин аниқлаш учун бегона ўтларнинг турлари ва миқдорий таркиби аниқланди. (1-жадвал). Биринчи ҳисоблашда шוליдаги бегона ўтларнинг тур таркибига аниқлик киритиш учун кузатувлар ўтказилди.

Шоли экилган тажриба далаларида Clipper 200 SL гербицидини бегона ўтлар (курмак) га қарши қўлланилганда биологик самарадорлиги. (Тошкент вилояти Ўртачирчиқ тумани Шоличилик ИТИ, 2020 йил)

№	Вариант	Гербициднинг сарф меъёри л/га	Бегона ўтлар сони (дона м ²), гербициднинг биологик самарадорлиги (%), кунлар							
			Ишловдан олдин	15 кун			30 кун		60 кун	
				Курмак, дона/м ²	Курмак, дона/м ²	Самарадорлиги, %	Курмак, дона/м ²	Самарадорлиги, %	Курмак, дона/м ²	Самарадорлиги, %
1.	Clipper 200 SL	1,5	30,6	12,8	61,2	4,8	86,4	3,3	92,0	
2.	Clipper 200 SL	1,0	34,6	15,3	59,0	8,5	78,7	4,0	91,3	
3.	Эталон – Топ-шот 113 м.д.	2,5	36,0	16,2	60,6	7,6	85,0	6,7	89,6	
4.	Назорат–ишлов берилмайди	-	29,3	31,6	-	33,8	-	39,3	-	

Бунда назорат вариантыда бегона ўтларнинг зичлиги ишлов беришдан олдин 1 м² да 29,3 донани, андоза вариантыда 36,0 донани, тажриба сифатида олинган Clipper 200 SL (1,0 л/га) гербициди билан ишлов бериш режалаштирилган вариантда курмаклар сони 1 м²да 34,6 донани, Clipper 200 SL гербициди гектарига 1,5 ҳисобида қўлланилиши режалаштирилган вариантда бегона ўт (курмак) сони ўртача 30,6 донани ташкил этди. Тадқиқот ишида гербицид билан ишлов берилгандан кейин 15 кун ўтга, ўтказилган ҳисоб натижалари шуни кўрсатдики, андоза, яъни Топ-шот 113 МД гербициди гектарига 2,5 л/га қўлланилганда биологик самарадорлик 60,6%, тажрибада Clipper 200 SL гербициди билан 1,0-1,5 л/га қўлланилган вариантларда биологик самарадорлиги бўйича 59,0-61,2% ни, ишловдан 30-кун ўтиб, гектарига Clipper 200 SL гербициди 1,0-1,5 л қўлланилган вариантларда биологик самарадорлик 78,7-86,4% ни ташкил этганлиги кузатилди.

Шолини йиғиб олишдан олдин ўтказилган ҳисоб-китоблар шуни кўрсатдики, Clipper 200 SL гербициди 1,0-1,5 л/га ишлов берилган вариантда курмакка қарши биологик самарадорлик 91,3-92,0 фоизни ташкил этди. Шоли ўсимликларининг ўсиш ва ривожланиш динамикасини, шунингдек, ҳосилнинг шаклланишини фенологик кузатишлар шуни кўрсатдики, Clipper 200 SL гербициди шоли экинларининг ўсиши, ривожланиши, фенофазанинг бошланиши, биометрик кўрсаткичлари ва

ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатмайди. Шунинг таъкидлаш керакки, гербицид 1,0-1,5 л/га сарф меъёри миқдори сепилганда, бегона ўтлар миқдорининг камайиши ҳамда шоли ҳосилдорлигининг назорат вариантга нисбатан 8,9-10,4 ц/га ортишига олиб келди.

Хулосалар:

1. Шоли экинларида бир йиллик бошоқли (курмак) бегона ўтларга қарши Clipper 200 SL гербицидини 1,0-1,5 л/га сарф меъёрида қўллаш (курмак) бегона ўтларни йўқотишга ёрдам берди, биологик самарадорлик назорат вариантга нисбатан 91,3-92,0% ни ташкил этди.

2. Clipper 200 SL гербицидидан 1,0-1,5 л/га қўлланилганда шоли ҳосилдорлиги назоратга нисбатан 8,9-10,4 ц/га қўшимча ҳосил сақлаб қолинди.

3. Clipper 200 SL гербицидининг шоли экинлари учун бир йиллик бошоқли (курмак) бегона ўтларига нисбатан 1,0-1,5 л/га ҳисобда ишлов берилганда биологик самарадорлигининг юқори бўлганлиги аниқланди.

Нодирбек ТУЙҒУНОВ, таянч докторант,
Нодирбек ОТАМИРЗАЕВ, лаборатория мудири,
Шерзот ЭШОНҚУЛОВ,
Миртемир АБДУЛЛАЕВ,
илмий ходимлар,
Шоличилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Бухлер, Д. Ёввойи ўтларни бошқаришга ИГМ ёндашувининг назарий ва амалий муаммолари. // Бегона ўтлар фанлари. - 2000. №3. -Б. 274-280.
2. Захаренко В.А. Замонавий усулда ўсимликларни ҳимоя қилиш ва уни илмий таъминлаш // Агро ИЛМ. - 2003. -№ 1-6. - С. 34-39.
3. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича кўрсатма. 2-нашр. Тошкент-2004 йил. 210-б.
4. <https://agroflora.ru/kurinoe-proso-ili-ezhovnik-obyknovennyj/> © AgroFlora.ru.

УО'Т: 633.66.1

«SILA KREMNIYA»- YUQORI VA SIFATLI HOSIL GAROVI

Ushbu maqolada preparatni hududlarning tuproq-iqlim sharoitlaridan kelib chiqib, turli qishloq xo'jaligi ekinlarida qo'llab global isish, qo'rg'oqchilik, tuproq unumdorligining pastligi, zararli hasharotlar va kasalliklarning yangidan-yangi xavfli turlari paydo bo'layotgan bir paytda qishloq xo'jaligi ekinlarining chidamliligi, moslashuvchanligi hamda ularning hosil sifatini oshirishga qaratilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan konsepsiyasi,

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyuldagi «Qishloq xo'jaligida yer va suv resurslaridan samarali

foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-5742-son qarori va Vazirlar Mahkamasining 2020 yil 30 yanvardagi 47-sonli «Ingichka tolali paxta yetishtirishni samarali tashkil etish, yangi navlarni ko'paytirish va rag'batlantirish mexanizmini joriy etish to'g'risida»gi qarorlari hamda sohaga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda va global isish, qurg'oqchilik, tuproq unumdorligining pastligi, zararli hasharotlar va kasalliklarning yangidan-yangi xavfli turlari paydo bo'layotgan bir paytda qishloq xo'jaligi ekinlarining chidamliligi, moslashuvchanligi hamda ularning hosil sifatini oshirishga qaratilgan tadqiqotlar o'tkazish zarurligini ko'rsatmoqda.

Xususan, «VEKTOR» MChJ – o'g'itlar ishlab chiqaruvchi tomonidan ishlab chiqarilayotgan «SILA KREMNIYA» - minerallar kompleksi keng spektrli ta'sirga ega antidot hisoblanadi va o'simlikning rivojlanishi uchun temir, mis, rux, oltingugurt, kalsiy, magniy va mikroelementlarning zarur bo'lgan boshqa elementlarini tashkil etadi. Shu bilan birga, «SILA KREMNIYA» o'simliklarni immun tizimini mustahkamlaydi, organizmdagi modda almashinuvini yaxshilaydi va o'simlik hujayralarida normal o'sish va rivojlanish uchun zarur bo'lgan barcha muhim kimyoviy jarayonlarni faollashtiradi. O'simliklar uchun «SILA KREMNIYA» hujayra darajasida ishlaydi va uning afzalliklari shundan kelib chiqadi. O'simliklar uchun o'g'it «SILA KREMNIYA» o'simliklarni himoya qilish vositasi sifatida, shuningdek, o'sish aktivatori va mikroo'g'it sifatida ishlaydi va ekstremal ob-havo sharoitida hosildorlikni oshirish va stressga chidamlilikni oshirishda juda yaxshi natijalarni ko'rsatadi. Preparat sovuqdan va jazirama issiqlikdan ta'sirlangan o'simliklarning hayotga qaytishiga yordam beradi.

«SILA KREMNIYA» o'simlik tanasining epidermal to'qimalarini qalinlashtiradi, chidamliligini oshiradi, ildiz tizimining o'sishi va rivojlanishini tezlashtiradi, poyalar mustahkamlanadi, hosildorlik darajasini tezlashtiradi hamda toksik birikmalari o'zlashtirilishining oldini olib, mineral o'g'itlarning o'zlashtirilishini yaxshilaydi.

VEKTOR» MChJ – o'g'itlar ishlab chiqaruvchining ta'kidlashicha «SILA KREMNIYA» minerallar kompleksini qo'llash sabzavot hosildorligini 20-50% ga, donli ekinlarni 30-70% ga, kartoshkani 50-100% ga, meva va rezavorlarni 50-100% ga oshirishga imkon beradi. Mahsulotlarning tashqi ko'rinishi yanada jozibador bo'ladi, ta'mi yaxshilanadi va saqlash muddati sezilarli darajada oshadi hamda tarkibidagi nitratlar va pestitsidlarni yo'q qilishga yordam beradi.

Qashqadaryo viloyatining tuproq-iqlim sharoitlari quyosh radiatsiyasi va yorug'lik kunlar yetarli bo'lganligi sababli ko'pgina qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirish imkonini berishi bilan bir qatorda sug'orish suvlari tanqisligi asosiy muammolardan biri hisoblanadi. Taklif etilayotgan preparat o'simliklarning qurg'oqchilikka chidamliligini va keskin o'zgaruvchan iqlim sharoitlariga moslashuvchanligini oshiradi.

Tadqiqot vazifalari: 2021 yil davomida bajarilgan eksperimental tadqiqotlarning asosiy vazifalari bo'lib Qashqadaryo viloyatida tarqalgan o'tloqilashib borayotgan taqirsimon tuproqlar sharoitida «Sila kremniya» minerallar kompleksini g'oz'a va makkajo'xori o'simliklarining o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'sirini o'rganish hisoblanadi.

Tadqiqot obyektlari: Qashqadaryo viloyati Kasbi tumanida joylashgan PSUYAITI "Qashqadaryo filiali tajriba xo'jaligida yetishtirilayotgan g'oz'aning ingichka tolali Qashqadaryo-5", "Surxon-104" va "Iolotan-14" hamda makkajo'xoringning "Ўзбекистон-306" MB navlari.

Tadqiqot uslubiyati. Ishda qo'yilgan maqsad va vazifalar nazariy tadqiqotlar va laboratoriyaviy tahlillar olib borish, dala tajribalari qo'yish orqali hal etildi. Tadqiqotlarda olib borilgan barcha biometrik, laboratoriyaviy tahlillar, barcha fenologik kuzatuvlar hamda hosildorlikni aniqlash umum qabul qilingan uslubiyatlar asosida quyidagi 1-jadvalda keltirilgan sxemada amalga oshirildi.

Ishning amaliy ahamiyati: Qashqadaryo viloyatidagi o'tloqilashib borayotgan taqirsimon tuproqlar sharoitida Sila kremniya *preparati bilan* g'oz'a va makkajo'xori o'simligiga suspenziya qilib qo'llab, samarali foydalanish bo'yicha tegishli tavsiyalar ilk bor ishlab chiqildi.

Tadqiqot natijalari: Ushbu preparat 2021 yil mavsumida Qashqadaryo viloyatining o'tloqilashib borayotgan taqirsimon tuproqlari sharoitida g'oz'aning ingichka tolali "Qashqadaryo-5", "Surxon-104" va "Iolotan-14" navlarida quyidagi tajriba tizimi asosida 12 ta variant, 3 ta takrorlanishda, bitta yarusda joylashtirildi. Har bir delyanka 4 qatordan, qator oraliqi 90 sm, bir delyanka umumiy maydoni 720 m², shundan hisob maydoni 180 m²ni tashkil etdi. Bir xil mineral o'g'it me'yori N-250, R-175, K-125 kg/ga, ikki xil sug'orish tartiblarida ChDNSga nisbatan 70-75-65 %, 65-65-60 % da dastlabki ishlab chiqarish sinovlari o'tkazildi.

O'rganilgan ingichka tolali g'oz'a navlari chigiti 2021 yilning 21 aprel kuni ekildi. 3 may kuni sifatli kultivatsiya o'tkazilib, 5 may kuni birinchi chopiq amalga oshirildi. Yaganalash agrotadbiri 10 may kuni o'tkazilib, 22 may kuni 30-35 sm chuqurlikda chuqur yumshatish o'tkazildi.

Amal davri davomida 5 marotaba g'oz'a qator oralariga 1-jadval.

Tajriba tizimi

Var t/r	Ingichka tolali g'oz'a navlari	O'suv fazalari bo'yicha 3 marta Sila kremniya bilan ishlov berilgan, kg/ga	ChDNSga nisbatan sug'orish oldi tuproq namligi, %
1	Qashqadaryo-5	-	65-65-60
2	Qashqadaryo-5	-	70-75-65
3	Qashqadaryo-5	0,150 kg/ga	65-65-60
4	Qashqadaryo-5	0,150 kg/ga	70-75-65
5	Surxon-104	-	65-65-60
6	Surxon-104	-	70-75-65
7	Surxon-104	0,150 kg/ga	65-65-60
8	Surxon-104	0,150 kg/ga	70-75-65
9	Iolotan-14	-	65-65-60
10	Iolotan-14	-	70-75-65
11	Iolotan-14	0,150 kg/ga	65-65-60
12	Iolotan-14	0,150 kg/ga	70-75-65

Izoh: Sila kremniya preparati bilan g'oz'aning 3-4 chinbarg, shonalash, gullash va hosil to'plash fazalarida ishlov berildi.

ishlov o'tkazilib, sug'orishlarga bog'liq holda amalga oshirilishi ta'minlandi. Sug'orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 65-65-60% da 4 marotaba, 70-75-65% sug'orish tartibida esa 5 marotaba sug'orishlar amalga oshirildi. Mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish 27 may, 22 iyun va 10 iyul kunlari amalga oshirildi. Sila kremniya bilan 3-4 chinbarg, shonalash, gullash-hosil to'plash fazalarida gektariga 0,150 kg/ga ishlov berildi. Hosilni yig'ishtirish 2 muddatda 30 sentabr va 15 oktabr kunlari amalga oshirildi.

2021 yilda olib borilgan tadqiqot natijalarga ko'ra, "Qashqadaryo-5" g'o'za navida eng yuqori ko'rsatkich 4-variantda Sila kremniya bilan ishlov berilgan ChDNSga nisbatan sug'orisholdi tuproq namligi 70-75-65% sug'orish tartibida kuzatilib, iyun oyida o'simliklar bo'yi 18,7 sm.ni, chinbarglar soni 8,1 donani, iyul oyi holatiga o'simliklar bo'yi 55,3 sm.ni, hosil bo'g'inlari soni 11,8 donani, hosil elementlari 17,8 donani, avgust holatiga o'simliklar bo'yi 91,8 sm.ni, ko'saklar soni 12,7 donani, sentabr holatiga ko'saklar soni 14,1 donani, shu jumladan, ochilgani 5,7 donani tashkil etib, nazoratga nisbatan barcha ko'rsatkichlari, ya'ni bo'yi 3,0-3,5 sm., hosil bo'g'inlari soni 2,0-2,9 dona, ko'saklar soni 2,3-2,7 dona yuqori bo'lganligi aniqlandi.

"Surxon-104" g'o'za navida eng maqbul fenologik ko'rsatkichlar sug'orisholdi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-75-65% da sug'orilib, Sila kremniya preparati 0,150 kg/ga qo'llanilganda kuzatilib, 1-3 avgustda o'simliklar bo'yi 89,5 sm.ni, hosil bo'g'inlari 17,6 donani, ko'saklar soni 13,6 donani tashkil etdi.

1-3 sentabr holatiga "lolotan-14" g'o'za navida ChDNSga nisbatan 65-65-60% sug'orisholdi tuproq namligida ko'saklar soni 14,8 donani, shu jumladan, ochilgani 2,2 donani, eng yuqorir ko'rsatkich ChDNSga nisbatan sug'orisholdi tuproq namligi 70-75-65% da sug'orilib, Sila kremniya preparati 0,150 kg/ga qo'llanilganda kuzatilib, ko'saklar soni 17,2 donani, shu jumladan, ochilgani 1,3 donani tashkil etib, ChDNSga nisbatan 65-65-60% sug'orisholdi tuproq namligiga nisbatan 2,0 dona ko'saklar soni ko'proq bo'lganligi kuzatildi. Shu jumladan, "Surxon-104" g'o'za navida ChDNSga nisbatan 65-65-60% sug'orisholdi tuproq namligida ko'saklar soni 18,7 donani, shu jumladan, ochilgani 5,9 donani, ChDNSga nisbatan sug'orisholdi tuproq namligi 70-75-65% da Sila kremniya preparati qo'llanilganda ko'saklar soni 21,5 donani, shu jumladan, ochilgani 6,7 donani tashkil etib, "lolotan-14" g'o'za naviga nisbatan o'rtacha 4,1-4,3 dona ko'saklar soni yuqori bo'lganligi kuzatildi.

Shu bilan birga, g'o'zaning hosildorligi navlar kesimida 38,0-40,0 va 43,0-46,0 s/ga ni tashkil etib, Sila kremniya preparati 3-4 chinbarg, shonalash, gullash-hosil to'plash fazalarida qo'llanilishi ta'sirida 2,-3, sentner yuqori hosildorlikka erishildi hamda tola chiqishi 2,2% ga, tola uzunligi 2,5 mm ga, 1000 dona chigit vazni 3,0 g. ga ortganligi aniqlandi.

Qayd etish kerakki, Qashqadaryo viloyatining taqirsimon tuproqlari sharoitida ingichka tolali g'o'za navlarini parvarishlashda sug'orisholdi tuproq namligi gullash, hosil to'plash fazalarida ChDNSga nisbatan 65% tushib qolishi tuproqda namlik kamayib, tuproq va o'simlikning so'rish kuchi ortib ketishiga, bu holat barg hujayra shirasi konsentratsiyasining ortishiga va o'simliklarning

stress holatga tushib qolishiga olib keldi. Lekin Sila kremniya preparatining qo'llanilishi o'simliklarning stress holatlari oldini olib, tabiatning turli noqulay sharoitlariga chidamliligini oshirishi bilan ahamiyatlidir.

Bundan tashqari, silos uchun yetishtirilgan makkajo'xori kuzgi g'alladan keyin 25 iyun sanasida ekilib, o'suv davrida gektariga N-200 P-140 K-80 kg me'yordagi ma'dan o'g'itlar hisobida 2 barobar kam miqdorda, ya'ni N-100 P-70 K-40 kg me'yorda ma'dan o'g'itlar bilan bir marta (08.07) oziqlantirildi. 4 marta (8.07., 23.07., 7.08 va 22.08) qondirib sug'orildi. Silos olish uchun 140-145 ming tup atrofida ko'chat qoldirildi. Silos uchun 28-sentabrda o'rim o'tkazilib, yig'ishtirib olindi.

O'rim oldidan uning bo'yi Sila kremniya preparati sepilgan variantlarda 310-320 sm oraliq'ida bo'lib, nazoratga nisbatan bo'yi 40-45 sm yuqori bo'lgan bo'lsa, har tup makkajo'xori poyasidagi hosil bo'lgan barglar soni 14,0-15,0 donani, bir tup makkajo'xori poyasi vazni o'lchanganda uning o'rtacha og'irligi 0,670 – 0,680 grammni tashkil etdi. Ko'k poya hosildorligi aniqlanganda u gektariga tegishli 900,5-980,7 sentner yoki nazoratga nisbatan 200-220 sentner yuqori ko'k massa hosilini olinganligi qayd etildi.

Xulosa qilib aytganda, dastlabki kuzatuvlarda Qashqadaryo viloyatining o'tloqilashib borayotgan taqirsimon tuproqlari sharoitida "VEKTOR» MChJ – o'g'itlar ishlab chiqaruvchi tomonidan tavsiya etilgan «SILA KREMNIYA» minerallar kompleksini qishloq xo'jaligi ekinlari vegetatsiya davrining barcha bosqichlarida qo'llash yuqori samara berishi mumkin. Shu bilan birga, ushbu preparatni qishloq xo'jaligi ekinlarida hududlarning tuproq-iqlim sharoitlaridan kelib chiqib qo'llash bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarini va keng tajriba sinovlarini o'tkazish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

G'o'zaning hosildorligi navlar kesimida 38,0-40,0 va 43,0-46,0 s/ga ni tashkil etib, Sila kremniya preparatini 3-4 chinbarg, shonalash, gullash-hosil to'plash fazalarida qo'llanilishi ta'sirida 2,-3, sentner yuqori hosildorlikka erishildi hamda tola chiqishi 2,2% ga, tola uzunligi 2,5 mm ga, 1000 dona chigit vazni 3,0 g. ga ortganligi aniqlandi.

Sila kremniya preparati sepilgan variantlarda 310-320 sm oraliq'ida bo'lib, nazoratga nisbatan bo'yi 40-45 sm yuqori bo'lgan bo'lsa, har tup makkajo'xori poyasidagi hosil bo'lgan barglar soni 14,0-15,0 donani, bir tup makkajo'xori poyasi vazni o'lchanganda uning o'rtacha og'irligi 0,670-0,680 grammni tashkil etdi. Ko'k poya hosildorligi aniqlanganda u gektariga tegishli 900,5-980,7 sentner yoki nazoratga nisbatan 200-220 sentner yuqori ko'k massa hosili olinganligi qayd etildi.

Xoliq ALLANOV, dotsent,
Usmonkul NORQULOV, professor,
Iloxom NORMURODOV, professor,
Toshkent davlat agrar universiteti,
Shukur DJUMAIEV, q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim,
Jamshid ABDULLAEV, kichik ilmiy xodim,
PSUEAITI Qashqadaryo ITS,
Axmad ABDUMAJITOV,
Toshkent davlat agrar universiteti magistri.

ADABIYOTLAR

1. «Оценка эффективности применения препарата «Нанокремний» на основе активноспособной кремниевой добавки при выращивании сельскохозяйственных культур». ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А.Тимирязева, 2016 г.
2. Отчет «Влияние препарата Нанокремний на продуктивность сельско-хозяйственных культур». ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА, 2016 г.

МЕВАЛИ БОҒ АГРОБИОЦЕНОЗИДА БАРГЎРОВЧИЛАР (LEPIDOPTERA: TORTRICIDAE) ОИЛА ВАКИЛЛАРИНИНГ УЧРАШ ДАРАЖАСИ, ДОМИНАНТ ТУРЛАРИ, ЗАРАРЛИЛИК ДАРАЖАСИ

Horticultural areas around the world are expanding, and the volume of their cultivation is increasing year by year. However, pest damage to a certain extent affects the quality and volume of the crop. The expansion of apple orchards indicates the need for further improvement of agricultural technologies for their cultivation, methods of protection against pests and diseases.

Дунё бўйича боғдорчилик майдонлари кенгайтирилиб, уларни етиштириш ҳажми йилдан-йилга ортмоқда. Аммо зараркунандаларнинг зарари оқибатида маълум миқдорда ҳосил сифати ва ҳажмига таъсир қилмоқда. Олма боғларининг кенгайиши уларни етиштириш агротехнологиялари, зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш усулларини янада такомиллаштириш заруратини кўрсатади.

Тадқиқот натижалари: Уруғли олма боғларида 30 дан ортиқ зараркунандалар учраб, улардан энг асосийси баргўровчилар (Lepidoptera; Tortricidae) ҳисобланади. Баргўровчиларнинг дунё бўйича 9800 тури рўйхатга олинган бўлиб, улар учта кенжа оила, яъни *Tortricinae*, *Olethreutinae* ва *Chlidanotinae* кабиларга ажратилган.

Уруғ мевали боғларда асосий зараркунандалардан бири олма мевахўри (*Carposapsa (Cydia) pomonella* L.) ҳисобланиб, мамлакатимиз шароитида олма ҳосилининг 65-70% гача қисмини нобуд қилиши кузатилмоқда. Бугунги кунда ушбу зараркунандага қарши курашда асосан кимёвий усулдан фойдаланилади. Аммо атроф-муҳит мусаффолигини сақлаш, экологик тоза мева маҳсулотларини етиштириш мақсадида зараркунандага қарши уйғунлашган кураш чораларини ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади.

Шу сабаб, кўпгина давлатлар ҳозирда қишлоқ хўжалиги зараркунандаларига қарши биологик воситаларни қўллаш, экологик тоза маҳсулотлар етиштириш мақсадида биопестицидларни ишлаб чиқаришни йўлга қўйган. Биопестицидларни ишлаб чиқаришда Шимолий Америка етакчилиги қилиб, унинг жаҳон бозоридаги улуши 240-260 млн. АҚШ долларини ташкил этади. Фақатгина Канада ва АҚШнинг ўзида 250 дан ортиқ биопестицидлар рўйхатга олинган. Булардан 60% ни бактерия таркибига эга бўлган перпаратлар, 25% замбуруғли препаратлар ва 15% вирусли препаратларни ташкил этиб, дунё бўйича биопестицидларни ишлаб чиқариш ҳар йили 8-10% га ортиши кузатилмоқда. 2013 йилнинг ўзида Хитойда 200 дан ортиқ янги турдаги биопестицидлар рўйхатга олинган. Булардан энг кўп тарқалган турлари актофит, планриз, триходермин, фитофторин, лепидоцид. ҳисобланиб, уларнинг ўртача самарадорлиги ҳаво ҳароратига қараб 50% дан юқори. Шунингдек, уларнинг таннархи кимёвий воситаларга нисбатан 40% гача арзон.

Олма мевахўрининг морфологик хусусиятига кўра, орқа қанотлари оч кўнғир тусли. Қанотларининг ташқи чеккасида шарсимон, калта, қорамтир попуги бўлади. Ғумбаги 10-12 мм узунликда, жигарранг, қорнининг 2-7-сегментларида, орқа томонида икки қатордан тиканлари кўринади. 8 ва 9 сегментларда ва қорин учидан бир қатордан узунроқ тиканлари бор. Ғумбак юмшоқ пилла ичида туради, бу пилланинг ўраган иплари орасида аксари қурт кемирган пўстлоқ парчалари ҳам бўлади. Вояга етган қуртнинг узунлиги 18 мм га етади, усти пушти, пасти оқ ёки сарғиш, ёш қурт оқ бўлади. Қурт танасида тукли майда оч кулранг доғчалар бор. Қуртнинг боши ва энса усти оч кўнғир ёки қизғиш тусда бўлади. Тухуми одатда 1,5 мм, юмалоқ, яссиланган, оқимтир бўлади.

Шунга қарамаздан, систематик олимлар томонидан Hübner қабул қилган номлар асосида юритила бошланган. Биринчи бўлиб *Cydia* тури билан боғлиқ терминни Kirby ва Spence.

Erminea pomonella (Linnaeus) турининг оғиз қисмини таърифлашда фойдаланган. Бунда *Erminea* монотип сифатида унинг тури *pomonella* эканлиги келтирилган. Бироқ илмий тадқиқотларсиз *Erminea* номи *Erminea Hagley* [113;104-б.]. (*Yponomeutidae*) фикри томонидан киритилган эди. Яна бир олим Treitschke (1830) юқоридаги тўрт номни бирлаштириб, *Carposapsa pomonana* L. номини таклиф этди. Curtis (1831) эса *pomonella* сўзи *Carposapsa* авлодининг турини билдиришини айтса, Walsingham. *pomonella* сўзини *Cydia* авлодининг тури деб талқин қилди. Busck 1903 йилда Curtis фикрини маъқуллаб *Carposapsa* авлоди учун *pomonana* биринчи тур эканлигини тасдиқлади.

Аммо Brown таъкидлаганидек, *Cydia* ва *Carposapsa* номлари синонимлар сифатида қолдирилишини айтди.

1959 йилда Образцов *Cydia* ва *Carposapsa* номлари *Laspeyresia* номига синоним авлод сифатида таъкидлади. Кузнецов ва Кезнер (1984) Халқаро зоология номенклатураси комиссиясига мурожат қилиб, *Cydia* атамаси бош авлод сифатида қабул қилинишини сўраб мурожат қилди. Аммо ўтказилган мунозаралардан сўнг ҳеч қандай қарор қабул қилинмади

Мадинахон РАХМОНОВА, қ.х.ф.ф.д., (PhD),
Қимсанбой ҲАМДАМОВ, катта ўқитувчи,
АндқҲАЙТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Рахмонова, М. К., Хамдамов, К. К., Парлиева, М. К., & Абдуллаева, Г. Д. МЕТОД ПРИМЕНЕНИЯ ТРИХОГРАММЫ ПРОТИВ ЯБЛОННОЙ ПЛОДОЖОРКИ. Zbiór artykułów naukowych recenzowanych., 160.
2. Рахмонова, М. К. (2018). Применение трихограммы (TRICHOGRAMMAEVANESCENS) против яблоневой плодожорки. Актуальные проблемы современной науки, (4), 215-217.
3. Бустанов, З. Т., Хамдамов, К. К., Рахмонова, М. К., & Рустамова, Г. Ю. (2018). ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ БОРЬБЫ НА КАЧЕСТВО ФРУКТОВ, ЭКСТРАКТИВНОСТЬ ЧЕРВЕЙ ВОДОРΟΣЛЕЙ. In Особенности современного этапа развития естественных и технических наук (pp. 84-87).
4. Рахмонова, М. К., Хамдамов, К. К., & Мирабдуллаева, Н. (2020). БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «АБАМ ЭКСТРА» ПРОТИВ ЯБЛОНЕВОЙ ПЛОДОЖОРКИ. Актуальные проблемы современной науки, (5), 148-150.
5. Исашова, У. А., & Рахмонова, М. К. (2020). ЗНАЧЕНИЕ ПАРАЗИТАРНЫХ ЭНТОМОФАГОВ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ЧИСЛЕННОСТЬЮ ТЛЕЙ В ОВОЩНЫХ КУЛЬТУРАХ. Актуальные проблемы современной науки, (5), 139-141.
6. Рахмонова, М. К., Хамдамов, К. Х., & Абдуллаева, Г. Д. (2019). ИНТЕНСИВНЫЕ ЯБЛОНЕВЫЕ САДЫ: БИОМЕТОДЫ. Вестник науки, 1(12), 252-256.

СТЕВИЯНИНГ (STEVIA REBAUDIANA BERTONI) КИМЎВИЙ ТАРКИБИ ВА ВИТАМИНЛАР МИҚДОРИГА МИНЕРАЛ ОЗИҚЛАНТИРИШНИНГ ТАЪСИРИ

В данной статье обсуждается химический состав растения Стевия, наличие в растении минералов и витаминов, а также их количество. Согласно полученным результатам, количество Тамира в контрольном (без удобрений) варианте растения Стевия составило 4,9 мг/100 г. Среди вариантов, используемых в минеральных удобрениях, самый высокий результат был зарегистрирован в варианте, используемом в стандарте N50P175K50, согласно которому количество железа в растении составляло 6,0 мг/100 г, что составляет 1,1 мг/100 г по сравнению с контрольным вариантом.

Annotation: In this article, Stevia discusses the chemical composition of the plant, the presence of minerals and vitamins in the plant, as well as their amount. According to the results obtained, the amount of Tamir in the control (without fertilizer) variant of the Stevia plant was 4.9 mg/100 g. Among the variants used in mineral fertilizers, the highest result was recorded in the variant used in the N50P175K50 standard, plant was 6.0 mg/100 g, which is 1.1 mg/100 g compared to the control variant

Қишлоқ хўжалиги экинлари етиштиришда маҳсулот сифатини сақлаш ва ошириш энг долзарб вазифалардан бири ҳисобланади. Шу туфайли барча илмий ишларда маҳсулот сифатини ўрганиш талаб этилади. Стевия ўсимлиги барги учун экиб етиштирилади, шунинг учун тажрибада стевиянинг барг сифатини ҳамда барг сифатига таъсир этувчи омилларни ўрганиш мақсадга мувофиқ. Стевия экиннда маҳсулот сифати биринчи навбатда ўсимликнинг кимёвий таркибига, ўсимлик таркибида минерал ва витаминларнинг мавжудлиги ва уларнинг миқдориغا боғлиқ. Стевия ўсимлигининг маҳсулот сифати, ўсимликнинг кимёвий таркибини ўрганиш бўйича илмий тадқиқот ишлари асосан хорижий мамлакатларда Р.Л.Ларкин, Т.А.Тогре, Ж.К.Ясил, М.Ж.Аража [9] сингари олимларнинг илмий тадқиқот ишларида ўрганилди. Бироқ, бу илмий ишлар Европада Россия, Украина, Германия, Польша, Швеция, Шимолий Америкада АҚШ ва Канада ва Шарқий Осиёдаги Япония, Хитой ва Корея, Австралия ва Янги Зеландия сингари давлатларида олиб борилган. Айниқса, Япония, Хитой, Корея сингари мамлакатларда стевия ўсимлигига бўлган эътибор тобора ортиб бормоқда. Японияда стевия ўстириш миллий қадрият даражасига кўтарилди.

Ўзбекистонда ҳам сўнгги йилларда стевия ўсимлигига қизиқиш тобора ошиб бормоқда. Бу борада И.Белолипов [1], Т.М.Дусейнов, Т.К.Дусейнов [3], И.Белолипов [7], Ж.Турсинов [7], Б.Байкабилов [1] сингари олимларнинг илмий ишларида ўрганилган. Олиб борилган илмий ишларда асосан ўсимликнинг морфологияси, систематикаси ва биологик хусусиятлари ўрганилган. Бироқ, республикамиз шароитида стевия ўсимлигини етиштириш технологияси етарлича ўрганилмаган, бу борада илмий маълумотлар етарли эмас.

Тажриба методикаси. Тажриба Наманган вилояти Уйчи туманида олиб борилган. Тажриба даласи оч тусли бўз тупроқлардан иборат, ўртача қумоқ механик таркибли, қадимдан суғорилади, шўрланмаган. Дала тажрибаси Б.А.Доспеховнинг (1982) "Дала тажрибасини олиб бориш методикаси"га кўра олиб борилди. Дала тажрибаси 4 та вариантдан иборат бўлиб, 4 қайтариқда жойлаштирилди. Барча фенологик кузатувлар ҳар бир вариантнинг ҳисобли майдонларида, алоҳида ажратилган ўсимликларда олиб борилди. Стевия ўсимлигининг барг сатҳи ва бир гектар майдондаги умумий барг сатҳи А.А.Ничипарович усули бўйича, биологик

маҳсулдорлик кўрсаткичи И.С.Шатилов, М.К.Каюмов усули бўйича аниқланади.

Тажриба натижалари. Стевия ўсимлигининг ўзига ҳос хусусиятларидан бири, ўсимлик барги таркибида кальций, фосфор, магний, калий ва темир элементларининг мавжудлиги. Бу ўсимлик таркибидаги ҳар бир элемент организмда ўзига ҳос муҳим физиологик жараённинг кечишига ижобий таъсир кўрсатади. Тажрибада минерал ўғитлар билан озиқлантирилганда барг таркибидаги минерал моддалар миқдорида таъсири тўғрисидаги маълумотлар 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал.

Стевия баргидаги минераллар миқдори

№	Вариантлар	Қуруқ барг таркибида минераллар, мг/100 г				
		Кальций	фосфор	магний	Калий	Темир
1	Назорат	1960	390	930	1450	3.9
2	N ₅₀ P ₁₇₅ K ₅₀	2330	600	1300	1850	6.0
3	N ₅₀ P ₁₅₀ K ₅₀	2310	550	1210	1760	5.5
4	N ₅₀ K ₅₀	2985	520	1180	1710	5.1

Унга кўра, тажрибада минерал ўғитлар қўлланилган барча вариантларда минерал моддалар миқдори минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат (ўғитсиз) вариантыга нисбатан юқори бўлишини кўрсатди. Тажрибада стевия барги таркибидаги кальций миқдори бўйича энг паст кўрсаткич 1960 мг/100 г минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантда қайд этилди. Фақат азотли ва калийли ўғитлар қўлланилган, фосфорли ўғитлар қўлланилмаган шароитда барг таркибидаги кальций миқдори 2985 мг/100 г ни ташкил этди. Минерал ўғитлар N₅₀P₁₅₀K₅₀ меъёрада қўлланилган шароитда Стевия барги таркибидаги кальций миқдори 2310 мг/100 г ни ташкил этди. Стевия барги таркибидаги кальций миқдори бўйича энг юқори кўрсаткич 2330 мг/100 г минерал ўғитлар N₅₀P₁₇₅K₅₀ меъёрада қўлланилган вариантда кузатилди.

Ўсимликнинг энг муҳим элементлардан бири фосфор (P) элементи ҳисобланади. Стевия барги таркибида маълум миқдорда фосфор моддаси мавжуд бўлиб, бу ўсимликнинг дориворлик хусусиятини янада оширади. Стевия таркибида фосфор элементи мавжуд бўлгани учун ўсимлик бутун вегетация давомида фосфорли ўғитларга эҳтиёжи юқори бўлди.

Тажрибада стевия таркибидаги фосфор миқдори бўйича нисбатан паст кўрсаткичлар 390 мг/100 г минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантыда қайд этилди. Минерал ўғитлар қўлланилган вариантларда стевия таркибидаги фосфор миқдори 520-600 мг/100 г га тенг бўлди. Тажрибада минерал ўғитлар билан озиклантириш ҳисобига стевия таркибидаги фосфор миқдори 130-210 мг/100 г гача ортиши қайд этилди.

Ўсимликлар ҳаётида энг муҳим макроэлементлардан бири калий (К) ҳисобланади. Калий ўсимликлар ҳаётида моддалар алмашинуви жараёнини жадаллаштиради, ўсимликларнинг ташқи муҳит шароитига иммунитетини оширади. Минерал ўғитлар билан озиклантириш стевия ўсимлиги таркибидаги калий элементи миқдори ҳам ижобий таъсир этишини кўрсатди. Тажрибада минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантыда стевия таркибидаги калий (К) миқдори 1450 мг/100 г га тенг бўлди. Минерал ўғитлар қўлланилган вариантларда стевия таркибидаги калий миқдори вариантлар бўйича 1710-1850 мг/100 г га тенг бўлди. Минерал ўғит билан озиклантириш ҳисобига стевия таркибидаги калий (К) миқдори 260-400 мг/100 г га ортиши қайд этилди.

Минерал ўғит билан озиклантириш стевия таркибидаги темир модда миқдори ҳам ижобий таъсир этиши кузатилди. Тажрибада назорат вариантыда стевия таркибидаги темир миқдори 3.9 мг/100 г. ни ташкил этди. Минерал ўғитлар қўлланилган вариантларда ўсимлик таркибидаги темир миқдори 5.1-6.0 мг/100 г ни ташкил этди. Стевия таркибидаги темир миқдори бўйича энг юқори кўрсаткич 6.0 мг/100 г минерал ўғитлар $N_{50}P_{175}K_{50}$ меъёрда қўлланилган шароитда қайд этилди. Бу вариантда назоратга нисбатан фарқ 1.2-2.1 мг/100 г ни ташкил этди.

Маълумки, стевия ўсимлиги минерал ва витаминларга бойлиги билан ажралиб туради. Стевия ўсимлиги барги таркибида С, В₁, В₂, РР витаминлари мавжудлиги билан ажралиб туради. Стевиянинг муҳим сифат кўрсаткичларидан бири барги таркибидаги витаминлар миқдори ҳисобланади. Тажрибада минерал ўғит билан озиклантириш стевия ўсимлигининг барги таркибидаги витаминлар миқдори таъсири 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал.

Стевия баргидаги витаминлар миқдори

№	Вариантлар	Қуруқ барг таркибида витаминлар, мг/100г			
		С	В ₁	В ₂	РР
1	Назорат	6.9	7.5	30.5	3.5
2	$N_{50}P_{175}K_{50}$	9.5	12.0	37.0	6.5
3	$N_{50}P_{150}K_{50}$	8.5	10.3	35.8	5.5
4	$N_{50}K_{50}$	8.1	9.8	35.6	4.8

Олиб борилган тадқиқот натижаларида минерал ўғит билан озиклантириш стевия ўсимлиги барги таркибидаги витаминлар миқдори ҳам ижобий таъсир этишини кўрсатди. Тажрибада минерал ўғитлар қўлланилган барча вариантларда витамин "С" миқдори назорат вариантыга нисбатан юқори

бўлиши кузатилди. Назорат вариантыда витамин "С" миқдори 6.9 мг/100 г бўлган бўлса, минерал ўғитлар қўлланилган вариантларда витамин "С" миқдори 8.1-9.5 мг/100 г ни ташкил этди. Минерал ўғит билан озиклантириш ҳисобига стевия таркибидаги витамин "С" миқдорини 1.2-2.6 мг/100 г ортиши қайд этилди. Стевия таркибида витамин "С" миқдори бўйича энг юқори кўрсаткич 9.5 мг/100 г фосфорли ўғитлар юқори меъёрда $N_{50}P_{175}K_{50}$ қўлланилган вариантда кузатилди.

Минерал ўғит билан озиклантириш стевия таркибидаги витамин "В₁" миқдори ҳам ижобий таъсир этиши аниқланди. Тажрибада ўсимлик таркибидаги витамин "В₁" миқдори бўйича нисбатан паст кўрсаткичлар 7.5 мг/100 г минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантыда кузатилди. Фосфорли ўғитлар қўлланилмаган шароитда бу кўрсаткич 9.8 мг/100 г, минерал ўғитлар $N_{50}P_{150}K_{50}$ меъёрда қўлланилган шароитда стевия барги таркибидаги витамин "В₁" миқдори 10,3 мг/100 г ни, минерал ўғитлар меъёри $N_{50}P_{175}K_{50}$ бўлган шароитда эса стевия барги таркибидаги витамин "В₁" миқдори 12,0 мг/100 г ни ташкил этди. Олиб борилган тажриба натижалари минерал озиклантириш ҳисобига стевия таркибидаги витамин "В₁" миқдори 2.3-4.5 мг/100 г ортиши аниқланди. Стевиянинг муҳим хусусиятларидан бири ўсимликнинг барги таркибида витамин "В₂" мавжудлиги. Тажрибада минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантыда стевия ўсимлиги таркибида витамин "В₂" миқдори 30.5 мг ташкил этди. Минерал ўғитлар қўлланилган вариантларда стевия таркибидаги витамин "В₂" миқдори 35.6-37.0 мг/100 г ни ташкил этди. Минерал озиклантириш ҳисобига стевия ўсимлиги таркибидаги витамин "В₂" миқдорининг 5.1-6.5 мг/100 г ортиши аниқланди. Тажрибада стевия таркибидаги витамин "В₂" миқдори бўйича энг юқори кўрсаткич 37.0 мг/100 г минерал ўғитлар юқори меъёрда $N_{50}P_{175}K_{50}$ вариантларда қайд этилди.

Минерал ўғитларнинг самарадорлиги стевия таркибидаги витамин "РР" миқдори ҳам кузатилди. Тажрибада назорат вариантыда стевия таркибидаги витамин "РР" миқдори 3.5 мг/100 г ни ташкил этган. Минерал ўғитлар қўлланилган барча вариантларда стевия ўсимлиги таркибидаги витамин "РР" миқдори назорат вариантыга нисбатан юқори бўлиши аниқланди. Стевия ўсимлиги таркибида витамин "РР" миқдори бўйича энг юқори кўрсаткич 6,5 мг/100 г минерал ўғитлар юқори меъёрда $N_{50}P_{175}K_{50}$ қўлланилган вариантда қайд этилди.

Демак, суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар шароитида стевия ўсимлигини сифатини яхшилаш ва ўсимлик таркибидаги минерал моддалар миқдорини ошириш учун ўсимликнинг эҳтиёжини ҳисобга олган ҳолда илмий асосда минерал ўғитлар билан озиклантириш лозим. Суғориладиган шароитда Стевия ўсимлиги учун минерал ўғитларни $N_{50}P_{175}K_{50}$ меъёрда қўллаш тавсия этилади.

Шухрат ТЕШАЕВ,
қ.х.ф.д., профессор,
Ахмаджон УЛУҒБОЕВ,
мустақил изланувчи,
ПСУЕАИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Б.Байкабилов, И.Белолипов. Выращивание стевии (*Stevia rebaudiana* Bertoni (Hemsl) из семян на юге Узбекистана // Биология — наука XXI века: Тез. докл. Пушкинской школы-конф. молодых ученых. — Пушкино, 2003. —Б 156.
2. Н.И.Бондарев. Состав и содержание стевииол-гликозидов в надземных и подземных органах *Stevia rebaudiana* Bertoni и их динамика в течение онтогенеза // Физиология растений основа фитобиотехнологии: Тез. докл. Международной научной конференции. — Пенза, 2003.

3. Т.К.Дусейнов, Ю.М.Ким, А.С.Рустамова. Стевия ўсимлигини қаламча усулда кўпайтириш // Ўзбекистон Аграр фани хабарномаси, 2001. №1. –Б 37-39.
4. М.В.Зимин. Влияние регуляторных факторов на биоморфологическое развитие сортообразцов стевии в условиях ЦЧР: Автореф. дис. канд. биол. наук. – Рамонь, 2006. –Б 23.
5. В.Ф.Зубенко, С.Б.Роговский, Б.Д.Чудновский. Стимулирование фитогормонами приживаемости черенков стевии и роста рассады//Докл. ВАСХНИЛ-1991- Н2. -Б 16-18.
6. Ю.Ким, Е.Талолова. Стевия–новый источник сахара//сельское хозяйство Узбекистана. №10. 1991. Стр. 37-39.
7. Ж.Ю.Турсунов, И.В.Белополов, М.Рахимов, Б.Бойкобилов. Стевиани уруғидан етиштиришнинг асосий агротехникаси. ТошДАУ нашр таҳририят бўлими, Тошкент- 2002.
8. Ю.Узақов, Ю.Ким, М.Дусейнов. Стевия ўсимлигини етиштириш технологияси. Тавсиянома, –Т. “Меҳнат”. 1994. -Б 2-9.
9. Grammer V, Ikan R, Sweet glycosides from the stevia plant. J. Chem. Brit. 1986.

ҲАЙВОНЛАРНИ ГЕНЕТИК ПАСПОРТЛАШТИРИШ СЕЛЕКЦИЯ ИШЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРАДИ

Horticultural areas around the world are expanding, and the volume of their cultivation is increasing year by year. However, pest damage to a certain extent affects the quality and volume of the crop. The expansion of apple orchards indicates the need for further improvement of agricultural technologies for their cultivation, methods of protection against pests and diseases.

Кейинги йилларда чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини кўпайтириш, юқори маҳсулдор қорамоллар бош сонини ва маҳсулдорлигини ошириш мақсадида хориждан кўплаб турли зотдаги насли қорамоллар келтирилмоқда.

Четдан олиб келинган насли бўғоз ғунажинларни туғишга тайёрлаш, туғдириш, янги туққан сигирларнинг сут маҳсулдорлигини аванс озукалар бериб ошириб бориш, уларни ўз вақтида сунъий уруғлантириш, қисир молларни даволаш, сигирлар бўғозлигини эрта аниқлаш усулини жорий этиш муҳимдир.

Қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари ДНКсининг такибидаги хўжаликка фойдали маҳсулдорлик кўрсаткичларини бошқарувчи муҳим генларнинг ўзгаришини ўрганиш, уларнинг юқори маҳсулдорлик детерминантининг шаклланишини аниқлаш селекция ишларининг самарадорлигини оширишнинг асосий муаммоси ҳисобланади. Чунки бир хил озиклантириш ва сақлаш шароитларида парваришланган ва маҳсулдорлиги баҳоланаётган ҳайвонларнинг фенотипик фарқлари (хўжаликка фойдали маҳсулдорлик кўрсаткичлари) уларнинг молекуляр-генетик фарқларига боғлиқ бўлади, яъни юқори маҳсулдор ҳайвонларда уларни бошқарадиган муҳим генлар кўп бўлади. Лекин, уларнинг авлодларида хўжаликка фойдали кўрсаткичлар юқори бўлмаслиги мумкин, чунки, жуфтлаш натижасида ҳосил бўлган гаметада муҳим генларнинг қулай комбинацияси бузилиб кетиши мумкин. Шунинг учун ҳайвонларни танлаш ва саралашда уларнинг генетик тизимини ўрганиш, баҳолаш ва мақсадли жуфтлаш режасини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

Республикамызда урчитилаётган қорамол зотларини генетик текширмасдан уларнинг келажақда қандай маҳсулдорликка эга эканлиги тўғрисида хулоса қилиш қийин. Лекин ҳайвонлар қонининг полиморф таҳлилига асосланган иммунологик текширувлар, ҳайвонлар ДНКсини молекуляр-генетик усулда таҳлил этиш, ДНК таркибидаги маҳсулдорлик ва турли касалликларга қарши туриш қобилиятини бошқарадиган

генларнинг ўзгаришини ўрганиш, генетик маркерларни қўллаш ва истиқболли генларни аниқлаш имкониятини беради. (1-расм).

Ўзбекистонда бундай иммунологик текширувлар қорамолларда ўтказилмаган. Аммо, Россия ва Қозоғистонда бундай тадқиқотлар ўтказилган ва ўтказилмоқда.

Россия Федерациясида бу йўналишда олиб борилган илмий тадқиқот ишларида қорамолларни селекция қилишда ва уларни генотипи бўйича баҳолашда фойдаланилган.

CSN3_F tgtgctgagtaggtatcctagttatgg
CSN3_R gcgttgctcttcttgatgtctccttag
CSN3-Hinfl-wt2 (FAM)-tagctactctagaagattctccaga-(RTQ1)
CSN3-Hinfl-m2(R6G)-gctactctagaagcttctccagaa-(BHQ2)
CSN3-HaeIII-wt(FAM)-agaagttattgagAgcccacct-(RTQ1)
CSN3-HaeIII-m2(R6G)-cagaagttattgagGgccc-(BHQ2)
CSN3-MaeII-wt(FAM)-catggcacGtcccccaca-(RTQ1)
CSN3-MaeII-m(R6G)-tggcacAtcccccacacc-(BHQ2)

Бу сифатли сут берадиган қорамолларни ёшлигиданоқ генетик селекция қилиб танлаш имкониятини беради.

Бундан ташқари, ПЗР аппарати ёрдамида қорамолларнинг ирсий касалликларини ташувчи генларни аниқлаш ва ажратиш олиш мумкин. Бунинг натижасида қорамолларнинг касалланишини 25% гача камайтиради. Ёки қорамолларда маълум бир касалликни ташувчи генларни аниқлаб, ушбу генларни ДНКдан чиқариб ташлаш ҳисобига қорамолларнинг касалланишини 50% гача камайтириш мумкин.

Юқоридаги маркер генлар ўзгаришини генотип текширувларида аниқлаш натижаларига кўра мақсадли селекция ишлари олиб борилса, янги туғиладиган бузоқларда кўп учровчи ирсий касалликларнинг олди олинади, сут таркибидаги казеин оқсилнинг миқдори максимал даражада бўлиш имконияти яратилади.

Пролактик гени (PRL) гипофизнинг энг универсал гени ҳисобланади. У чорвачилиқда сут маҳсулдорлиги кўрсаткичларини бошқарадиган муҳим катта имконияларга эга

генетик маркер ҳисобланади. У 23-хромосомада жойлашган бўлиб, у ҳам бешта экзон ва тўртта интронлардан таркиб топган бўлиб, сут безларининг шаклланиши ва ривожланишини (секрециясини) тезлаштиради.

Лактоглобулин гени (LGB) 11-хромосомада жойлашган бўлиб, 12 хил маълум вариантлардан иборат. Мазкур муҳим ген сутнинг оқсил, ёғи ва пишлоқ ишлаб чиқаришда муҳим ҳисобланган зардобланиш даражасини бошқаради. Шунинг учун у зардоб оқсил ҳам деб аталади. Мазкур геннинг турли генетик вариантлари сут таркибидаги оқсил, ёғнинг миқдорига катта таъсир қилади.

Бугунги кунда республикада яратилган ягона қорамол зоти - Бушуев зотли қорамоллар йўқолиб кетиш даражасига келиб қолган. Шунинг учун бу зот генофондини сақлаб қолиш ва кўпайтириш бугунги кундаги долзарб вазифа ҳисобланади. Шу мақсадда ЧПИТИ олимлари томонидан "Ўзбекистонда яратилган ягона қорамол зоти – Бушуев зотли қорамолларнинг генетик паспортини яратиш ва унинг маҳсулдорлик ва пушторлик кўрсаткичларини яхшилаш" мавзуси бўйича илмий-амалий лойиҳа ишлаб чиқилди ва у Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлигига тақдим этилган.

Лойиҳанинг илмий янгилиги шундан иборатки, илк бор Ўзбекистон шароитида Бушуев зотли қорамолларнинг генофондини сақлаб қолиш ва тиклаш мақсадида уларни генетик паспортлаштириш учун ҳайвонларнинг қони оқсил типлари бўйича полиморф баҳоланади, генетик маркерлар қўлланилади, молекуляр панеллар ишлаб чиқилади ҳамда улардан селекция-наслчилик ишларида фойдаланишнинг генетик усули ишлаб чиқаришга жорий этилади.

Лойиҳани амалга ошириш натижасида қуйидаги натижаларга эришилади:

Бушуев зотли қорамоллар генофондини сақлаш мақсадида уларнинг ДНК маркерлари аниқланади ва қимматли ҳўжалик хусусиятига эга генлар учун полиморф баҳоланади. Экспресс

генларнинг хусусияти ўрганилади, ҳайвонларнинг ҳўжаликка фойдали белгилари генетик жиҳатдан ўрганилади, мазкур зотга мансуб ҳайвонлар генетик жиҳатдан паспортлаштириш учун молекуляр панеллар ишлаб чиқилади. Бушуев зотли қорамолларнинг генетик паспорти яратилади.

Мазкур зотга мансуб ҳайвонларнинг биоматериаллари банки яратилади. ДНК маркерлари аниқланади ва қимматли ҳўжалик ва насл кўрсаткичларига эга генлар учун полиморфизм баҳоланади. Кейинчалик худди шундай халқаро генетик маълумотлар базасига интеграция қилинадиган маълумотлар банки яратилади.

Генетик паспорт – бу ҳайвон ДНКсининг электрон базаси бўлиб, унда ҳайвоннинг ноёб генетик ва иммунологик хусусиятлари маҳсулдорлиги, пушторлиги ва турли касалликларга қарши туриш қобилияти, яъни иммунитетини акс эттирилган бўлади. У ҳайвонларнинг ҳўжаликка фойдали маҳсулдорлик кўрсаткичларини эрта прогнозлаш имкониятини яратади. Бу эса селекционер олимлар ва мутахассисларнинг ишини энгиллаштиради.

Молекуляр панеллар – ҳайвон ДНКси таркибидаги маҳсулдорлик, пушторлик ва турли касалликларга қарши туриш қобилиятига жавоб берувчи генларнинг ўзгаришини генетик таҳлил қилиш имкониятини берувчи реагентлар йиғиндиси ҳисобланади.

Хулоса қилиб айтганда, ҳайвонларнинг насл ва маҳсулдорлик кўрсаткичларини эрта прогнозлашда генетиканинг замонавий ютуқларини - молекуляр панеллар ишлаб чиқиш ва генетик маркерларни қўллаш уларни генетик паспортлаштириш селекция ишлари самарадорлигини оширади.

Ҳусанжон ҒИЁСОВ, қ.х.ф.н.,
Қувончбек САЙФУЛЛАЕВ, магистр,
Шохрух ТУРСУНБОЕВ, таянч докторант,
Чорвачилик ва паррандачилик
илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Данкверт С.А., Охапкин С.К., Дунин И.М и др. «Система сохранения, восстановления и рационального использования генофонда отечественных малочисленных пород крупного рогатого скота». Москва, 2001.
2. Леонова М. А., Колосов А. Ю., Радюк А. В. ва бошқалар. "Перспективные гены-маркеры продуктивности сельскохозяйственных животных". Москва, 2013.
3. Марзанова С.Н., Девришов Д.А. и Алексеев Я.И. "Набор последовательности праймеров и аллель специфических зондов для одновременной генодиагностики четырех мутантных аллелей каппа казеина у КРС". № RU 2646140. МПК С12Q1/68).

УЎТ: 636+33.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ҚОРАМОЛЧИЛИК ТАРМОҒИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ҲОЛАТИ ВА ИСЛОҲОТЛАР САМАРАСИ

This article examines the effectiveness of reforms in the development of the cattle industry in the Fergana Valley, the issues of state support of cattle breeding and the measures taken in this area. It also analyzes the state of development of the cattle industry and provides practical recommendations for the priority development of the industry.

Бугунги глобал иқлим ўзгариши шароитида олдимизда турган асосий муаммолардан бири озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида аҳолининг эҳтиёжлари учун зарур бўлган бирламчи қишлоқ ҳўжалиги маҳсулотлари билан ўз

вақтида таъминлаш ҳисобланади.

Мамлакатимизда тармоқ ва соҳалар ривожини борасида олиб борилаётган иқтисодий ислохотлар натижасида янги мулкчилик шакллари юзага келди ҳамда ҳўжалик юритиш ти-

зими такомиллашиб бормоқда. Дарҳақиқат, қишлоқ хўжалиги ва чорвачилик маҳсулотларини етиштиришда шахсий ёрдамчи, деҳқон ҳамда фермер хўжаликлари ўзига хос иқтисодий барқарорликнинг қудратли омилига айланди.

Озиқ-овқат таъминотининг муҳим омилларидан бири бу чорвачилик тармоғи ҳисобланади. Чорвачилик тармоғи озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга. Айнан, чорвачилик тармоғи Ўзбекистон қишлоқ хўжалигининг жадал ривожланаётган тармоқларидан бири ҳисобланади. Қишлоқ хўжалигининг ушбу тармоғини қўллаб-қувватлаш асосида аҳолига сифатли ҳамда арзон гўшт ва сут маҳсулотларини етказиб бериш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Бугунги кунга келиб, мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги корхоналарининг ривожланишидаги асосий эътибор бу асосан фермер хўжаликларига қаратилмоқда. Чорвачиликка ихтисослашган хўжаликларда қорамолчилик қуйи тармоғини ривожлантириш давр талабига айланди. Шу жиҳатдан республикамизнинг барча ҳудудларида қорамолчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларини ташкил этиш ва уларга имтиёзли кредитлар ва субсидиялар ажратиш, наслдор қорамолларни харид қилиш бож тўловлари бўйича преференциялар тақдим этиш ҳамда озуқа базасини кенгайтириш учун ер ажратиш масалаларида ўзига хос муаммолар учраб турибди.

Республикамиз ҳудудлари салоҳиятидан оқилона фойдаланган ҳолда чорвачилик тармоғидаги хўжаликларининг мавжуд озуқа базасини кенгайтириш, аҳоли эҳтиёжларини таъминлаш учун бозорларда гўшт ва сут маҳсулотларини етказиб бериш ҳажмини кўлайитириш, тармоқда нарх барқарорлигини таъминлаш орқали даромад манбаини ошириш борасида иқтисодий ислохотлар олиб борилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида» 4576-сонли Қароридан бевосита мамлакатимизда чорвачилик тармоғини жадал ривожлантириш, замонавий ва инновацион услубларни жорий этиш, маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш ва турларини кенгайтириш, шунингдек, аҳолини маҳаллий шароитда ишлаб чиқарилган сифатли ва арзон чорва маҳсулотлари билан узлуксиз таъминлаш ҳамда чорвачиликка ихтисослашган корхоналарни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш мақсадида ҳудудларда чорва комплексларини қуриш, йирик ва майда шохли наслдор чорва молларини харид қилиш, чорва маҳсулотларини етиштириш ва қайта ишлаш бўйича лойиҳаларини амалга ошириш учун тижорат банклари томонидан ажратиладиган 20 миллиард сўмгача миқдордаги кредитлар бўйича фоиз ставкасининг Ўзбекистон Республикаси Марказий банкнинг асосий ставкасидан ошадиган, бироқ, 8 фоиз пунктдан кўп бўлмаган қисмига компенсация ёки кредит суммасининг 50 фоизи миқдорда кафиллик тақдим этиш масалалари белгилаб берилди.

Ушбу қарор талабига кўра, 2020-2022 йилларда чорвачилик маҳсулотлари етиштирувчи хўжаликларга давлат томонидан қуйидаги тартибда субсидия ажратилиши белгилаб берилган: хусусан, республика ҳудудида фаолият юритаётган наслчилик

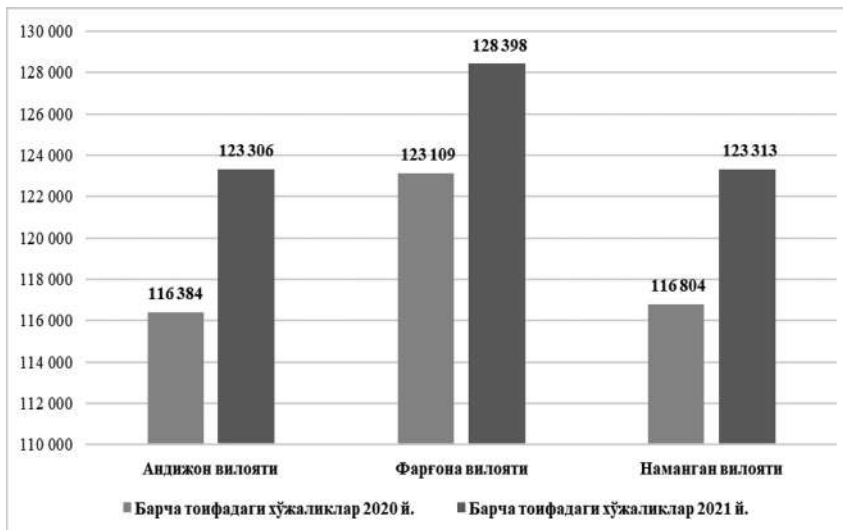
хўжаликларидан сотиб олинган наслдор қорамолнинг ҳар бир бошига 1 миллион сўм миқдоридан ҳамда хорижий давлатлардан импорт қилинган наслдор қорамолнинг ҳар бир бошига 2 миллион сўм, наслдор қўй ва эчкининг ҳар бир бошига 400 минг сўм миқдоридан маблағлар ажратилиши айнан тармоқни устивор ривожлантириш борасидаги вазифаларни белгилаб беради.

Қорамолчилик чорвачиликнинг етакчи тармоқларидан бири бўлиб, аҳолини сут ва гўшт маҳсулотлари ҳамда енгил саноатни турли хомашёлар билан таъминлашда ўзига хос аҳамиятга эга. Қишлоқ хўжалигида етиштирилаётган сутнинг 99 фоизи ҳамда гўштнинг 63 фоизи қорамолчилик тармоғига тўғри келади.

Чорвачилик тармоғининг энг юқори бўғинларидан бири бўлган йирик шохли қорамолларнинг асосий қисми деҳқон хўжаликлари, хусусан, аҳоли хонадонларида боқилади. Бироқ, бугунги кунда ушбу тизимда ҳам ҳали-ҳанузгача муаммо ва камчиликлар учраб турибди. Шу ўринда таъкидлаш жоизки, гўшт ва тирик чорва моллари нархидаги ўзгаришлар фақат Ўзбекистонда кузатилаётган ҳолат эмас. Балки, бу жараёни бутун дунё бозорларида ҳам кўриш мумкин.

Ўзбекистон томонидан аҳолини гўшт ва гўшт маҳсулотларига бўлган талабини қоплаш мақсадида хориждан йирик ҳамда майда туёқли моллар импорт қилинмоқда. Мутахассисларнинг таъкидлашича, фермерлар ва чорвадорларимиз томонидан парваришланаётган чорва моллари халқимиз эҳтиёжининг асосий қисмини қоплашга етади. Гўшт ва гўшт маҳсулотлари импорти ҳажмини камайтириш, аксинча, экспорт миқдорини ошириш устивор мақсад ҳисобланади.

Қорамолчилик даромадли соҳалардан бири эканлиги барчамизга маълум. Ушбу тармоқни устивор ривожлантириш орқали мамлакатимиз аҳолисининг гўшт ва сут маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондириш, қорамолчиликнинг қуйи тармоғида аҳоли даромадларини ошириш ва тармоқда янги иш ўринлари яратиш муҳим масалалардан биридир. Қолаверса, қорамолчилик тармоғида тайёрланаётган маҳсулотлар инсон организми учун зарур бўлган барча турдаги витамин ва компонентларга бой бўлиб, асосан, гўшт ва сут маҳсулотлари таркибида юқори эканлиги ўз исботини топган.



1-расм. Фарғона водийсида чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш динамикаси (сўйиш учун етиштирилган моллар, жами, тирик вазнда, тонна)

Мамлакатимизда барча тармоқ ва соҳалар қатори қорамолчилик тармоғини ривожлантиришга ҳам катта эътибор қаратиб келинмоқда. Хусусан, Фарғона водийсида шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликлариди қора моллар сонини кўпайтириш, қорамолчилик тармоғини иқтисодий рағбатлантириш ҳамда қўллаб-қувватлаш, тармоқда сервис хизматларини ташкил этишга доир чора-тадбирларни амалда ошириш ва соҳада олиб борилаётган ислохотлар амалда ўзининг ижобий самарасини бермоқда.

Фарғона водийсида айнан қишлоқ хўжалигини ривожлантириш борасидаги ислохотлар самараси натижасида қорамолчилик тармоғини ривожлантиришга бўлган эътибор янада ошди.

Таҳлилларга эътибор берадиган бўлсак, 2020 йил ва 2021 йилнинг январь-сентябрь ойларида Фарғона водийсида чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш динамикаси келтирилган бўлиб, унга кўра ишлаб чиқариш ҳажми, хусусан, Андижон вилоятида 2020 йилда 116384 тоннани ташкил этган бўлса, 2021 йилнинг январь-сентябрь ойларида 123306 тоннани ташкил этган ва ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 105,9 фоизга ўсишга эришилган.

Ушбу ҳолатни Фарғона вилояти мисолида кўрадиган бўлсак, 2020 йилда 123109 тоннани ташкил этган бўлса, 2021 йилнинг январь-сентябрь ойларида 128398 тоннани ташкил этган ва ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 104,3 фоизга ўсишга эришилган.

Наманган вилоятида ҳам 2020 йилда 116804 тоннани ташкил этган бўлса, 2021 йилнинг январь-сентябрь ойларида 123313 тоннани ташкил этган ва ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 105,6 фоизга ўсишга эришилган.

Хусусан, Фарғона водийсининг учта вилояти бўйича ўсиш ҳолатини ижобий баҳолаш мумкин, бироқ, водийнинг, асосан, Фарғона вилоятидаги ҳолат Андижон ва Наманган вилоятларига нисбатан юқори ўсиш тенденциясига эга бўлиб қолмоқда. Айнан Фарғона вилояти чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришдаги тажрибаси ва соҳада олиб борилаётган ислохотлардан самарали фойдаланмоқда.

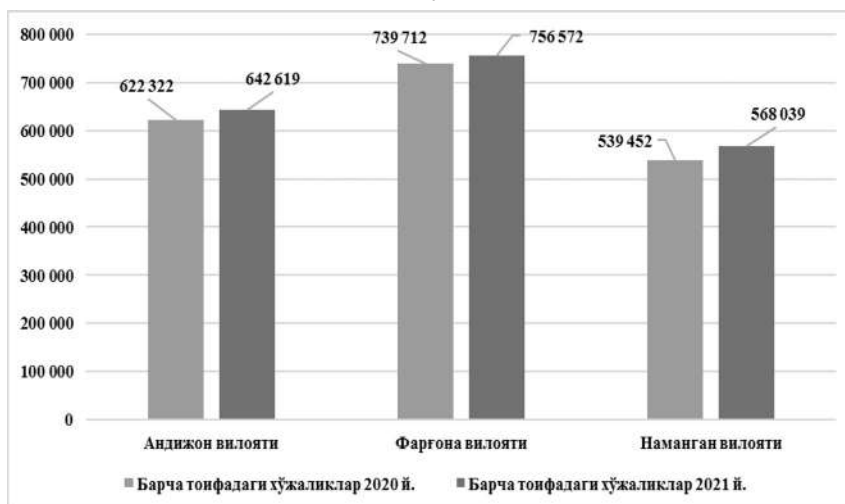
Фарғона водийсидаги барча тоифадаги хўжаликларда чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳолати (сўйиш учун етиштирилган моллар, жами, тирик вазнда, тонна)

Худудлар	Барча тоифадаги хўжаликлар		Шу жумладан:					
			фермер хўжаликлари		деҳқон хўжаликлари		қишлоқ хўжалик корхоналари	
	2020 й.	2021 й.	2020 й.	2021 й.	2020 й.	2021 й.	2020 й.	2021 й.
Андижон вилояти	116 384	123 306	8 134	9 797	107 447	107 811	803	5 698
Фарғона вилояти	123 109	128 398	5 739	5 986	108 615	110 462	8 755	11 950
Наманган вилояти	116 804	123 313	4 596	5 143	111 448	117 382	760	788

Фарғона водийсида барча тоифадаги хўжаликларда чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳолатига таҳлилий ёндашадиган бўлсак, бевосита 2020 йил ва 2021 йилнинг январь-сентябрь ойларида хусусан, Андижон, Фарғона ва Наманган вилоятларида чорвачилик маҳсулотларини ишлаб

чиқариш ҳажмида фермер ёки қишлоқ хўжалик корхоналарига нисбатан деҳқон хўжаликларининг улуши юқорилиги жадвал маълумотларида ўз тасдиғини топмоқда.

Фарғона водийсининг айнан Фарғона вилояти қишлоқ хўжалиги корхоналарида чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш улуши Андижон ва Наманган вилоятларига нисбатан юқорилиги билан ажралиб туради, сўз ўрнида айтиш жоизки, айнан ушбу вилоятда тармоқ ривожига олиб борилаётган ислохотлар амалда ўз натижасини бермоқда.



2-расм. Фарғона водийси чорвачилик хўжаликлариди сут маҳсулотлари ишлаб чиқариш динамикаси (тонна)

Бугунги кунда аҳолининг истеъмол саватчасида озиқ-овқат маҳсулотларидан бўлган сут ва сут маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва таъминлаш муҳим омиллардан бири ҳисобланади.

Фарғона водийсида чорвачилик хўжаликлариди сут маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳолатига таҳлилий эътибор қаратадиган бўлсак, 2020 йил ва 2021 йилнинг январь-сентябрь ойлари берилган бўлиб, унга кўра сут ишлаб чиқариш ҳажми, хусусан, Андижон вилоятида 2020 йилда 622322 тоннани ташкил этган бўлса, 2021 йилнинг январь-сентябрь ойларида 642619 тоннани ташкил этган ва ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 103,3 фоизга ўсишга эришилган.

Фарғона вилоятида 2020 йилда 739712 тоннани ташкил этган бўлса, 2021 йилнинг январь-сентябрь ойларида 756572 тоннани ташкил этган ва ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 102,3 фоизга ўсишга эришилган.

1-жадвал.

Наманган вилоятида ҳам 2020 йилда 539452 тоннани ташкил этган бўлса, 2021 йилнинг январь-сентябрь ойларида 568039 тоннани ташкил этган ва ўтган йилнинг шу даврига нисбатан 105,3 фоизга ўсишга эришилган.

Фарғона вилояти чорвачилик хўжаликлариди сут маҳсулотлари ишлаб чиқариш улуши Андижон ва Наманган вилоятларига нисбатан

юқорилигидан далолат бермоқда.

Фарғона водийсининг чорвачилик хўжаликлариди сут маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳолатига эътибор қаратадиган бўлсак, 2020 йил ва 2021 йилнинг январь-сентябрь ойларида, хусусан, Андижон, Фарғона ва Наманган вилоятла-

рида сут маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажмида деҳқон хўжаликларининг улуши юқорилиги сақланиб қолмоқда.

томонлама самарали фаолият юритадиган хўжаликлар сонини кўпайтириш асносида аҳолини истеъмол саватчасидаги

2-жадвал.

Фарғона водийсида барча тоифадаги чорвачилик хўжаликларда сут маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳолати (тонна)

Худудлар	Барча тоифадаги хўжаликлар		Шу жумладан:					
			фермер хўжаликлари		деҳқон хўжаликлари		қишлоқ хўжалик корхоналари	
	2020 й.	2021 й.	2020 й.	2021 й.	2020 й.	2021 й.	2020 й.	2021 й.
Андижон вилояти	622322	642619	28 854	33 201	590 956	602 709	2 512	6 709
Фарғона вилояти	739 712	756 572	45 373	48 552	692 325	705 862	2 014	2 158
Наманган вилояти	539 452	568 039	19 368	21 912	519 389	545 412	695	715

Бугунги кунда дунё миқёсида озиқ-овқат хавфининг ортиб бориши жаҳон қишлоқ хўжалигига бўлган эътиборни янада оширишни талаб қилади. Шу жиҳатдан, чорвачилик маҳсулотлари, хусусан, гўшт ва сут маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш эса долзарб масала сифатида намоён бўлмоқда. Шу боис, қишлоқ хўжалиги корхоналари, хусусан, фермер ва деҳқон хўжаликлари томонидан қорамолчилик маҳсулотлари етиштириш ҳажмини ошириш долзарб масала сифатида глобал даражада эътибор қаратишга сабаб бўлмоқда.

Чорвачилик тармоқларида қорамолчиликни ривожлантиришда авваламбор, қишлоқ хўжалиги яйловларини муҳофаза қилиш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини ихтисослашувини қайта кўриш, қишлоқ хўжалиги ва унга хизмат кўрсатувчи корхоналар ўртасидаги иқтисодий муносабатларни такомиллаштириш мақсадга мувофиқдир.

Чорвачилик тармоқларида қорамолчиликни ривожлантириш борасида изчил ислохотларни давом эттиришимиз ва ҳар

маҳсулотлар билан кенг таъминлаш каби масалалар ечимини топишимиз долзарб вазифалардан биридир.

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, ушбу муаммоларни ҳал қилиш бўйича куйидаги тавсияларни келтириб ўтиш жоиздир:

- аҳолининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида қорамолчилик тармоғини ривожлантиришда Фарғона водийсининг аҳоли эҳтиёжлари ва талабларидан келиб чиққан ҳолда қорамолчиликни ривожлантириш бўйича истиқболли лойиҳаларни ишлаб чиқиш;

- Фарғона водийсининг чорвачилик хўжаликларининг ихтисослашув даражасини қайта кўриб чиқиш;

қорамолчилик кўйи тармоғини доимий суғурталаш асосида уларнинг хавфсизлигини таъминлаш;

қорамолчилик маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларнинг рақобатбардошлигини ошириш асосида гўшт ва сут маҳсулотлари нархининг мувозанатини сақлаш;

- қишлоқ хўжалигида қорамолчилик тармоғини ривожлантиришда хўжаликларининг инфратузилмасини яхшилаш ҳамда озиқ-овқат, хомашё ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари бозорини самарали бошқаришни ташкил этиш.

Юқориди келтирилган тавсиялар асосида айтиш мумкинки, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш мақсадида қорамолчилик тармоғини ривожлантиришда хўжалик юритувчи субъектларни иқтисодий рағбатлантириш механизмининг жорий этиш борасидаги ислохотларни изчил давом эттириш талаб этилади.

Азизбек РАХИМОВ,
и.ф.н., ТошДАУ докторанти.

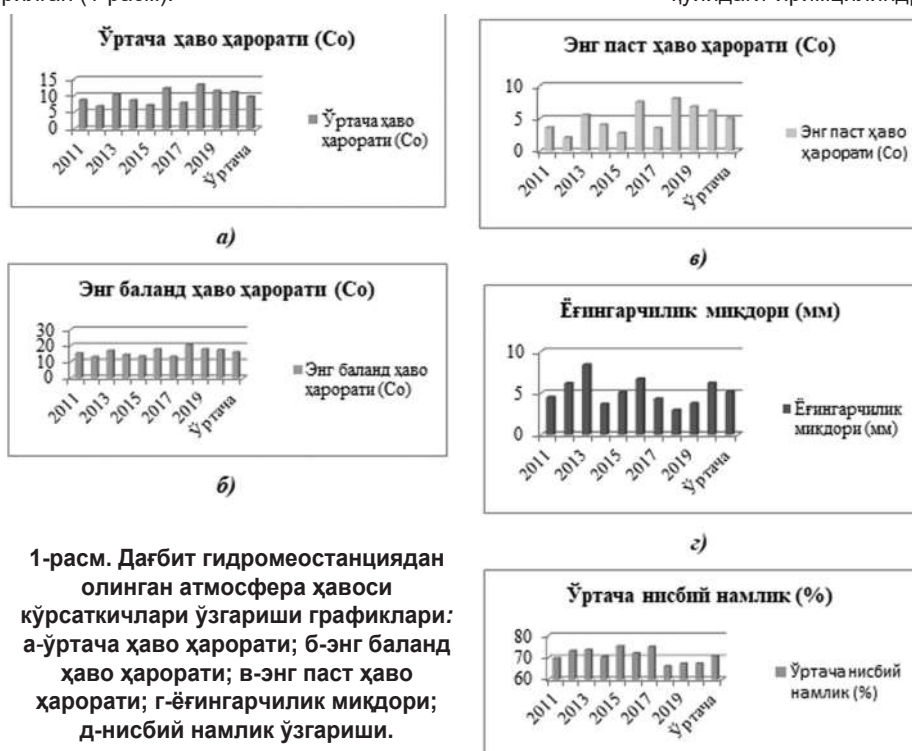
АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. / "Халқ сўзи", 2020 йил 25 январь.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сонли "Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган Стратегияси" Фармони.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 29 январдаги «Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида» 4576-сонли Қарори.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 28 мартдаги «Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори.
5. М.Аширов ва бошқалар. "Фермер ва деҳқон хўжаликлари ҳамда аҳоли хонадонларида қорамолчиликни ривожлантириш бўйича амалий қўлланма". Ўқув-услубий қўлланма. Тошкент-2019 й. 48 б.
6. A.Yadgarov. (2020). AgroInsurance-As A Mitigating Financial Lever For Climate Change In Agriculture. International Journal of Advanced Science and Technology, 29(7), 2251 - 2258. <http://serisc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/17501>
7. A.Yadgarov, A. Rakhimov. Reforms on the development of the livestock sector and insurance protection in Uzbekistan. Published online: 19 March 2021. E3S Web of Conferences 244, 12012 (2021) <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202124412012>
8. A.Yadgarov, I.Xotamov, X.Uktamov, M.Maxmudov, R.Najmiadinov, G'.Yuldashev. Prospects for the Development of Agricultural Insurance System. WEB OF SCIENCE. Alinteri Journal of Agriculture Science (2021) 36(1): 602-608/ e-ISSN: 2587-2249. info@alinteridergisi.com
9. A.Yadgarov. The importance of using the agricultural insurance system in increasing the volume of agricultural production in pandemic conditions. SAARJ Journal on Banking & Insurance Research (SJBIR) ISSN: 2319-1422 Vol.9, July 2020, Impact Factor: SJIF 2020 = 7.126. 31-37 page. <https://saarj.com/wp-content/uploads/sjbir-july-2020-full-journal>
10. A.Yadgarov. Issues of food safety on the basis of agricultural insurance. The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering ISSN: 2689-1018. JULY 2020. Page No.: 43-52 Volume-II Issue-VII PUBLISHED: 30 JULY 2020. <https://usajournalshub.com/index.php/tajabe/article/view/576/539>
11. Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги маълумотлари. mf.uz
12. Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитаси. stat.uz.

ҚОРАҚЎЛ ТЕРИНИ СИҚИЛИБ ЁПИШГАН ХОЛАТДА ҚУРИТИШ ТАҲЛИЛИ

В статье рассмотрен теоретический анализ режимов сушки шкурок за счёт увеличения поверхности испарения влаги из шкурок при наклеивании на ткань и расчетная схема усыхания мездрового слоя в процессе первичной обработки.

Қоракўлчилик хўжаликлари жойлашган минтақаларнинг мавсумдаги об-ҳаво таҳлили ва қуёш энергиясидан қуритишда фойдаланиш имкониятларидан фойдаланиш учун Самарқанд вилояти АГМС Дағбит, МС Пайшанба, МС Пайариқ, Қўшработ Нуробод гидрометеорологик станциялардан февраль-март ойлари учун олинган кўрсаткичларни таҳлил қилдик. Дағбит гидрометеостанция таҳлил натижалари графикларда келтирилган (1-расм).

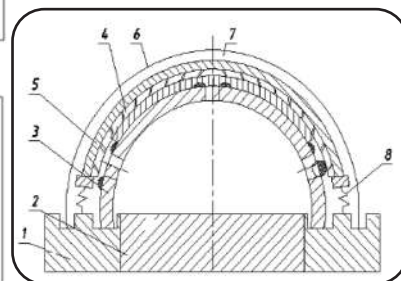


Ўзбекистоннинг дашт текисликларида қуёшнинг нур сочиши умумий давомийлиги бир йилда 4455-4475 соатни ташкил этади. Аслида йиллик қуёш нурлар сочилиши бу ерларда 3000-3100 соатни ташкил этади, бу мумкин бўлганининг 65-70% ни ташкил этади. Қуёшнинг йиғинди радиацияси иссиқлик миқдори 140-160 ккал/йил ёки 586-670,4 кЖоуль/йил оралиғида бўлади.

Гелиоқуриткич конструкциясини ишлаб чиқиш. Кўрилаётган минтақаларда қўзиларни сўйиш ва қоракўл тери тайёрлаш мавсуми - 15 февраль ва март ойи тўлигинча ўртача ҳарорат 9,5°C ни, энг баланд ҳаво ўртача ҳарорати 16°C ни, ўртача энг паст ҳарорат 4,8°C ни ташкил этади. Ўртача нисбий намлик 64,8% ни, шамолнинг ўртача ва максимал тезлиги 2,5 ва 6,7 м/сек ни ташкил этади. Бу кўрсаткичлар қоракўл тери тайёрлаш мавсумида қуёш энергиясидан фойдаланадиган гелиоқуриткичларни ишлатиш имконини беради. Бу мавсумда етарли намлик ва тери қуритиш учун керакли бўлган ҳароратни таъминлаш имкони бўлади, бу эса ўз навбатида сифатли қуритилган тери ашё тайёрлашга имкон беради.

Шу билан биргаликда, терининг ҳажмий киришининг олдини олиш бўйича қуритиш жараёнида механик усулда уларни тортиб туриш мақсадга эканлиги адабиёт таҳлилларида аниқланди. Демак, гелиоқуриткичнинг ушбу шартларни ҳисобга олган конструкциясини яратиш ва назарий-экспериментал тадқиқотлар ўтказиш керак бўлади. Бу муаммонинг ечилиши долзарб масала ҳисобланади ва куйидаги яримцилиндрик тоқчали гелиоқуриткич конструкциясини таклиф қиламиз (2-расм).

Материаллар ва методлар. Шунинг учун териларга дастлабки ишлов беришнинг бир қисми бўлган қуритиш (консервация қилишнинг қадимий усулларида бири)ни такомиллашган жадал технологияда бажариш мақсадга мувофиқдир. Тери қуритиш тоқчаси таглик рамка 1, рамканинг кўндаланг боғлаш тахтаси 2, ярим цилиндр таянч 3, қуритилаётган тери 4, қоп - қанор мато 5, полиэтилен пленка 6, мато билан полиэтилен пленка орасидаги ҳаво бўшлиғи 7, матони тарангловчи пружина 8 дан иборат (расм 2).



2-расм. Гелиоқуриткич конструкцияси схемаси:

1 - таглик рамка; 2 - рамканинг кўндаланг боғлаш тахтаси; 3 - ярим цилиндр таянч; 4 - қуритилаётган тери; 5 - қоп - қанор мато; 6 - полиэтилен пленка; 7 - мато билан полиэтилен пленка орасидаги ҳаво бўшлиғи; 8 - матони тарангловчи пружина.

Қоракўл териси эт қисми 4 билан унга ёпишган мато 3 ва мато билан ҳаво орасидаги диффузия коэффициентлари мато намлигига ва, айниқса, ҳароратига боғлиқ. Бинобарин, ҳароратлар градиентини сезиларли даражада оширмасдан материал ҳароратини ошириш йўлидан бориш керак.

Бу эса гелиоқуриткичлардаги даврий қиздириш ва совутиш тартибини ишлатиш имконини беради, гелиоқуриткичларда қуритиш жараёни кундузги қуёш радиацияси билан қиздириш, кечки пайтда эса маълум вақтгача қизиган материалда сақланган ички энергия ҳисобига амалга ошади.

Бу тери мўйнаси эт қисмининг мустаҳкамланишига олиб келади, шу сабабли тери эт қисмидан намликнинг мато орқали

диффузияланиши (шимилиши, сингиши) жараёни назарий таҳлил қилиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Ярим цилиндрик токчага терини ёйиб ва устидан гигроскопик мато билан таранг тортиб гелиоқуриткичда қуритиш теридан намликнинг ўраб турган муҳитга чиқиш шароитларини яхшилайти. Гигроскопик матонинг ҳавога тегиши ва мато ипи туклари тери қатламига қисман қадалиб кириши буғланиш юзасининг ошишига, демак, буғланишни жадаллаштиришга ёрдам беради, шу билан биргаликда, терини тик қуёш радиациясининг тери эт қисмини куйдириб, дарз кетиши ва ёрилишидан сақлайди. Гелиоқуриткичда қуритиш жараёнида терининг текис таранглигида барча қисмлари қалинлиги деярли бир хил бўлганлиги сабабли стабил характерли қуриш жараёни амалга ошади. Стабил қуриш эса тери сифатини кафолатлайди.

Қоракўл териларини конвектив қуритишда ҳароратлар градиенти тери тўқималари ичидан унинг сирт юзасига намлик оқимини ҳаракатлантиради, яъни намлик сақлаш градиенти ҳаракатлантирадиган намлик оқимига тескари йўналишдаги оқим юзага келади.

А.Б. Лыков таснифи бўйича қоракўл териси коллоид капилляр - ғовак жисм эканлигидан теридан намлик узатилиши қуйидаги формула билан ифодаланади [1,6,7]:

$$J = - a_m \rho_0 (\Delta U + \delta \Delta Q) \quad (1)$$

бунда, J - масса узатилиш жадаллиги, $\text{кг/м}^2 \text{ с}$; a_m - намликнинг диффузияланиш коэффициентини, кг/м^2 ; ρ_0 - абсолют қуруқ модданинг нам материал ҳажм бирлигидаги массаси; ΔU - намлик сақлаш градиенти, $\text{кг/кг}\cdot\text{м}$; ΔQ - ҳароратлар градиенти, $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}\cdot\text{м}$; δ - материалнинг иссиқлик-масса ўтказувчанлик.

Ифода (1)нинг таҳлили шуни кўрсатадики, масса узатилиш жараёни жадаллиги материалнинг намлик диффузияси коэффициентига, намлик сақлаш ва ҳароратлар градиентларига боғлиқ. Бунда намлик сақлаш ва ҳароратлар градиентлари йўналишлари қарама-қарши эканлигини ҳисобга олиш керак. Юқоридагилардан кўринадики, конвектив қуритиш усулини намлиги тенг тақсимланган қоракўл терисини қуритишда фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Маълумки, қоракўл териларда намлик $W_{\text{кт}}$ асосан тери тўқималарида жойлашади (эпидермис, дерма, тери таги клеткалари). Қоракўл териларини конвектив қуритишда тери тўқималари қатламларидаги намлик $W_{\text{кт}}$ тери сирти юзасига силжиб ҳаракатланади, ва сирт юзаси намлиги $W_{\text{пв}}$ га тенг бўлади. $W_{\text{кт}} > W_{\text{пв}}$ эканлигидан қоракўл териси ичидаги намлик намликлар компонентлари фарқи ҳисобига (намлик юқори намлик муҳити (тери тўқимаси)дан намлик кам $W_{\text{пв}}$ муҳит (тери сирти юзаси)га ва ҳароратлар градиенти таъсири остида ҳаракатланади. Қоракўл териларини сувсизлантиришда сорбцион - контактли (ўзаро тегиш ҳисобига) усули қўлланилганида тери сирти юзасидаги намлик сорбент - гигроскопик материалга сингиши содир бўлади. Қоракўл териларни сорбцион-контактли сувсизлантириш усули намликнинг тери юзаси билан сорбент орасида ўзаро намлик тақсимланиш тамойилига асосланган, берилган ҳолат учун гигроскопик материал билан тери сирти юзаси орасидаги намлик алмашиниш юзага келади. Ҳар хил намликларга эга бўлган материалларнинг ўзаро тегишида

улар орасида намликнинг табиий тақсимланиши юзага келади. Бунда намлик асосан ўзаро сорбция - десорбция йўли билан алмашинилади. Бу материаллар гидротермик мувозанатланишга интилади, қайсики, намлик узатилиш потенциаллари фарқи билан аниқланади. Бир-бирига ўзаро тегиб турган жисмларнинг гидротермик мувозанат ҳолатида уларнинг намлик узатилиш потенциаллари тенг, солиштирма намлик сақлашликлари эса бир хил эмас, уларнинг нисбатлари эса намлик сиғимлари нисбатига пропорционал бўлади [1,6]:

$$Q_1=Q_2, \quad \frac{U_1}{U_2} = \frac{C_{M1}}{C_{M2}} \quad (2)$$

бунда, Q_1 - гигроскопик материалнинг намлик узатиш потенциали; Q_2 - қоракўл терисининг намлик узатиш потенциали; U_1 - гигроскопик материалнинг намлик сақлаши, кг/кг ; U_2 - қоракўл терининг намлик сақлаши; кг/кг ; C_{M1} - гигроскопик материалнинг намлик сиғими; C_{M2} - қоракўл терининг намлик сиғими.

Қоракўл териларнинг сорбцион - контактли сувсизлантирилиш жараёни қандай кечишини кўриб чиқамиз. Гигроскопик материал - сорбентнинг бошланғич намлиги нолга тенг, қоракўл териси эса қандайдир намлик сақлаш $W_{\text{кт}}$ га эга бўлсин. Вақтнинг бошланиш momenti ($t=0$) да қачонки тери гигроскопик материал - сорбентга ёпиштирилмаганда, қоракўл териларнинг намлик концентрацияси $W_{\text{кт}} = C_{k2}$ га тенг, сорбент - гигроскопик материалнинг намлик концентрацияси эса:

$$W_{\text{гм}} = C_{\text{гм}1} = 0, \quad (3)$$

бунда, $W_{\text{кт}}$ - қоракўл терисининг намлиги, %; $W_{\text{гм}}$ - гигроскопик материал - сорбентнинг намлиги, %.

Қоракўл терисини гигроскопик материал-сорбентга ёпиштириш жараёнидан кейин бошланғич вақтга $t \geq 0$ яқин вақт оралиғида ўзаро тегиш - контакт юзага келади. Сорбент - гигроскопик материалнинг қоракўл тери билан ўзаро тегиш - ёпиштирилишда унинг намлиги теридан намликни ютиши ҳисобига ошади, натижада гигроскопик материал - сорбент билан қоракўл терисини намлиги тенглаша бошланди ва маълум вақтда тенглашади, натижада қоракўл териси намлиги камаяди, яъни:

$$W_{\text{гм}} = W_{\text{кт}} \neq 0.$$

Қоракўл териси сирт юзасидан масса узатилиши тезлиги сорбент-гигроскопик материалга намликнинг узатилиш жадаллиги ҳисобига қуйидаги ифода билан ёзилади [1,4,5,7]:

$$\frac{dw}{dt} = k(W_{\text{км}} - W_{\text{п}}), \quad (4)$$

бунда, dW/dt - масса узатилиши (намлик узатилиши) тезлиги; k - айнан ўхшаш шароитлар учун қоракўл терисининг сорбентлик хусусияти билан сорбент-гигроскопик материал сорбентлик хусусиятларини ҳисобга олувчи коэффициент; $W_{\text{кт}}$ - қоракўл терисининг сорбцион қуритишгача бўлган нам-лиги, %; $W_{\text{п}}$ - қоракўл териларининг мувозанатлашган намлик сақлаши, %.

Хулосалар:

1. (4) ифоданинг таҳлили шуни кўрсатадики, масса узатилиш жадаллиги гигроскопик материалнинг сорбцион хусусиятларига боғлиқ.

2. (4) ифоданинг иккинчи қисми таҳлили натижаси шуни кўрсатадики, қуритиш қоракўл терилари бирламчи намли-

гига $W_{кт}$ ва сорбент - гигроскопик материалнинг бирламчи намлигига $W_{гм}$ боғлиқ.

3. Терини қуритиш жараёни $W_{кт} > W_{гм}$ да содир бўлади, яъни гигроскопик материал - сорбент қорақўл терисидан намликни ютади, $W_{кт} = W_{гп}$ бўлганда эса мувозанатлашиш ҳолати бошланади, қуритиш жараёни тўхтайд.

4. Шундай қилиб, $(W_{кт} - W_{гп})$ фарқ қанча катта бўлса,

қорақўл терисининг сорбцион-контакт жараёнида қуритиш жадал кечади.

Шаҳноза АБДУГАНИЕВА,
СамВМИ докторанти (PhD),
Жавоҳир АБДУГАНИЕВ,
ТДТУ талабаси.
Лазиз ЭЛМООНОВ,
СамВМИ талабаси.

АДАБИЁТЛАР

1. Лыков А.Р. Теория сушки. - Я.: Энергоиздат. 1968. 472 с.
2. Тутова Э.Г., Куц П.С. Сушка продуктов микробиологического производства. - М.:РО Агропромиздат. 1987.-303с.
3. Справочник по теплообменникам. Том 1. Пер. с англ., под ред. Б.С.Петрухова, В.К.Шикова.- М.: Энергоатомиздат, 1987. - 560 с.
4. Spalding, D.B., Convective Heat Transfer, Fortsch. Verfahrenstech., vol. 15pp.55-56, 1978.
5. Schlunder E. U. On the Mechanism of Mass Transfer in Heterogeneous Systems - In Particular In Fixed Beds, Fluidized Beds and on Bubble Trays, Chem. Eng. Sci., vol. 32, pp. 845 - 851, 1977.
6. Абдуганиева З., Абдуганиева Ш.З., Журакулов М.М., Худойназаров Ж.Б. Интенсификация процесса удаления влаги из кожаной ткани каракульчи в процессе сушки. Достижения науки и образования. Научно - методический журнал. <https://scientifictext.ru>, №3(44), 2019, г. Иваново, ул. Лежневская, д. 55, 4этаж. тел.: +7 (910) 690-5-09. <http://scientificpublications.ru>; email: info@scientificpublications.ru.
7. Инструкция по первичной обработке каракулево-смушкового сырья.- М.: Госиздат, 1967. 12 с.

УЎТ: 636.32./38

ТУРЛИ РАНГБАРАНГЛИКДАГИ ҚОРАҚАЛПОҚ СУР ҚОРАҚЎЛ ҚЎЗИЛАРИНИНГ ТЕРИ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

В статье освещены результаты научных исследований по изучению проявления завитковых типов, важных завитковых признаков у ягнят сур алмазной и серебристой расцветок.

The article presents the results of practical work on the study of the degree of manifestation of flower indicators in Karakalpak sur Karakul lambs of bulb, steel and apricot colors.

Ўзбекистон Республикаси ва Ҳукуматнинг қатор қарорларида ушбу муҳим тармоқни юқори суръатлар билан ривожлантириш, унинг экспорт салоҳиятини ошириш, селекция-наслчилик ишлари самарадорлигини кўтариш, маҳсулотга замонавий усулларда қайта ишлов бериш ва бошқа муҳим муаммоларнинг ечимини топиш кўзда тутилган.

Бу борада зотнинг муҳим қисми бўлган Қорақалпоқ сур қорақўл қўйлари массивини кенгайтириш, бош сонини кўпайтириш, уларнинг наслик хусусиятларини ўрганиш ва шу асосда маҳсулот сифатини яхшилаш йўналишида илмий тадқиқотлар камлигини таъкидлаш лозим.

Қорақалпоқ сурини қорақўл қўйлар бош сонини кўпайтириш бўйича олиб борилган илмий ишлар жуда кам бўлиб, 5-6 тадан ошмайди. Булар ҳам, асосан А.Рахимов (1958), М.Зокиров (1959), Белоброва (1958) лар олиб борган биринчи қалдирғоч илмий изланишлар бўлиб, улар ҳам бу сурнинг структурасини баҳолаш билан чекланиб қолганлар.

Бундан кейинги йилларда бу сур бўйича илмий изланишлар бутунлай тўхтаб қолган эди. Умуман олганда, Республикамизда, айниқса, кейинги йилларда рангли қорақўл қўйлари массивини кенгайтириш бўйича кенг қамровли селекция илмий изланишлар жадаллашган, лекин бундай ишларнинг

қамрови Қорақалпоқ сур қорақўл қўйларида етарли даражада эмас. Шу нуқтаи назардан танланган тадқиқот мавзуси ҳозирги куннинг долзарб муаммоларидан бири бўлиб, уни илмий ва амалий жиҳатдан ўрганиш соҳанинг муҳим вазифаларидан биридир.

Тадқиқот мақсади. Шамчиқроқгул, пўлати ва ўрикгул рангбарангликдаги сур қорақўл қўзиларида гул типи ва бошқа муҳим гул кўрсаткичларининг намоён бўлишини ўрганиш тадқиқотнинг мақсади сифатида белгиланди.

Тадқиқот объекти ва усуллари. Тадқиқотлар Навоий вилояти Нурота тумани “Истиклол қорақўл наслчилик” МЧЖ да олиб борилди. Қўзиларни баҳолаш “Қорақўлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва қўзиларни баҳолаш (бонитировка қилиш) бўйича қўлланма” (С.Ю.Юсупов ва бошқалар, 2015 й.) асосида, маълумотларга статистик ишлов бериш (Н.А.Плохинский 1969) вариацион статистика усулларда амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Бизга маълумки, гул кенглиги, гул узунлиги, гул типи муҳим селекция белгилардир. Бу белгиларнинг тери юзасида қанчалик даражада намоён бўлиши қорақўл терисининг қимматлилик даражасини кўрсатиб беради. Тадқиқотларда яримдоира қалам гул, қовурғасимон қалам

гул ва ясси қалам гул типларининг авлодларда намоён бўлиш хусусиятлари ўрганилиб, натижалар 1-жадвалда келтирилди.

ўрикгул рангбаранглигида эса ясси гул типни кўпроқ намоён бўлган.

1-жадвал.

Қорақалпоқ сур қорақўл қўзилари гул типлари

Рангбаранглик	n	Яримдоира	Қовурғасимон	Ясси
Шамчирок	30	40±8,9	10±5,4	36,6±8,7
Пўлати	38	36,8±7,8	18,4±6,2	31,5±7,5
Ўрикгул	41	29,2±7,0	9,7±4,61	43,9±7,7

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, яримдоира қалам гул типни қовурғасимон ва ясси гул типларига қараганда шамчирокгул ва пўлати рангбарангликларидида кўп бўлса,

Хулоса. Олиб борилган тадқиқотлар натижалари бўйича қорақалпоқ сур қорақўл қўйларининг шамчирокгул, пўлати ва ўрикгул рангбарангликлардаги авлодлари юқори гул кўрсаткичлари билан характерланади ҳамда гул типларининг намоён бўлишида рангбарангликнинг аҳамияти катта деган хулосага келиш ўринлидир.

Дурдона АБДУЗОИРОВА,

“Рангли қорақўл қўйлари селекцияси” бўлими мудири,

Гулчеҳра АХРОРОВА,

Қорақўлчилик ва чўл экологияси ИТИ таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Р. Турганбаев. Каракалпакский породный тип каракульских овец окраски сур. Ташкент, 2012 г.
2. Юсупов С.Ю. ва бошқалар. “Қорақўлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва қўзиларни баҳолаш (бонитировка қилиш)” бўйича қўлланма. 2015 й.
3. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва. “Колос”. 1969 г.

УЎТ: 633.88:636.32

ҚОРАҚЎЛ ҚЎЙЛАР ОРГАНЛАРИНИНГ ПАТОЛОГО-АНАТОМИК ЎЗГАРИШЛАРИГА FERULA ASSAFOETIDA ЎСИМЛИГИ ТАРКИБИДАГИ МОДДАЛАР ТАЪСИРИ

В статье освещено влияние биологически активных веществ Ferula assafoetida на патологоанатомические изменения органов каракульских овец. При сравнении клинико-физиологических показателей, суточного прироста и массы тела каракульских овец второй группы с показателями контрольной группы достоверных различий между ними не наблюдалось.

The article highlights the effect of biologically active substances of Ferula assafoetida on pathological changes in the organs of karakul sheep when comparing clinical and physiological parameters, daily gain and body weight of karakul sheep of the second group with those of the control group, no significant differences were observed between them.

Мамлакатимизнинг Қизилкум минтақасидаги қорақўлчилик ширкат хўжаликлари худудида *Ferula assafoetida* ўсимлиги қорақўл қўйлар, туялар ва қорамоллар рационининг 25-35% ини ташкил қилади [3,4].

Ferula L туркумига кирувчи ўсимликлар таркибида доридармонлар миқдори кўп бўлиб, яқинда уларнинг янги замонавий кўринишлари ишлаб чиқарилиб, тиббиётда турли хилдаги касалликларни даволашда кенг фойдаланилмоқда [5].

Ferula L турига кирувчи айниқса, Ўрта Осиёда кенг тарқалган сассиқ коврак (*F. assafoetida*) таркибидаги биологик моддаларнинг доривор хусусияти туфайли фармацевтикада кўпгина дорилар тайёрлашда қўлланилиб, кўп йиллардан бери, айниқса, ўрта асрлардан бери тиббиётда одамларни даволашда кенг қўлланилиб келинмоқда [1,2,6,7].

Ferula assafoetida ўсимлиги таркибидаги биологик актив моддаларни табиий шароитда қўй ва бошқа ҳайвонлар истеъмол қилишини инобатга олиб, қорақўл қўйлар организмга *Ferula assafoetida* ўсимлиги донининг таъсирини ўрганиш мақсадида сурункали тажрибалар ўтказилди. Бунинг учун ўхшаш гуруҳлар тамойили асосида қорақўл қўйлар 5 бошдан 3 та гуруҳга ажратилди. Биринчи тажриба гуруҳи қорақўл қўйлари омухта емига *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан 150 г, иккинчи тажриба гуруҳига 150 г *Ferula assafoetida* дони

ва қўшимча Азкамар бентонитидан 1 г/кг тирик вазнига қўшиб берилди, учинчи гуруҳ назорат гуруҳи сифатида хизмат қилди.

Қорақўл қўйларида паталого-анатомик ўзгаришларни ўрганиш мақсадида *Ferula assafoetida* дони берилиши туганидан кейин, яъни 60-кунда ҳар бир гуруҳдан 3 бошдан қўй сўйилди. *Ferula assafoetida* донидан ҳайвонлар рационига қўшиб берилган гуруҳларда, улар органларидаги паталого-анатомик ўзгаришлар динамикаси *Ferula assafoetida* ўсимлиги дони таркибидаги биологик актив моддаларни тўқималарда кумулятив таъсир этиши билан характерланди.

Рацион таркибига 150 грамм *Ferula assafoetida* дони ва қўшимча 1 г/кг тирик вазнига Азкамар бентонити қўшиб берилган иккинчи гуруҳ ҳайвонлари сўйилганда, уларнинг ўртача семизликда эканлиги қайд этилди.

Ҳайвонларнинг айрим паренхиматоз органлари ва ошқозон-ичак системасида озроқ шиш борлиги, буйрақусти пардаси ҳам озроқ бужмайганлиги аниқланди, қолган органлар назорат гуруҳи ҳайвонларининг органларидан деярли фарқ қилмади.

Тажриба давомида рацион таркибига 150 грамм *Ferula assafoetida* дони қўшиб берилган биринчи тажриба гуруҳи ҳайвонлари сўйилганда уларнинг ҳам ўртача семизликда эканлиги аниқланиб, уларда асосий паталого-анатомик

ўзгаришлар айрим ҳайвонларнинг жигар ва буйрагида дистрофик жараёнлар кузатилди. Жигар юмшоқ, шишган, тўқ кўнғир рангда, четлари қалинлашган. Кесилганда паренхимаси қаттиқлашган, кесилган жойнинг юзаси хўл-ялтироқ, қон билан тўлган ва лойқасимон кўнғир рангда. Буйрак ҳам шишган, оқиш рангда капсуласи қийин ажралади. Кесганда унинг ҳам қаттиқлашганлиги аниқланди.

Ошқозон-ичак системаси шиллиқ пардалари яллиғланган, қизарган, шишган ва қалинлашиб оқ шиллиқ модда билан қопланган.

Олинган натижалар таҳлили *Ferula assafoetida* донини ҳайвонлар рационига узоқ вақт 150 граммдан кўшиб бериш улардаги клиник-физиологик, қоннинг гематологик кўрсаткичларига салбий таъсир этиш билан бирга, паренхиматоз органларида яққол застой кўриниш, ошқозон-ичак системаси шиллиқ пардаларида эса катарал яллиғланиш ва дистрофик ўзгаришлар намоён қилар экан.

Республикадаги қорақўлчиликка ихтисослашган ширкат хўжаликларидаги қорақўл қўйларининг табиий шароитда *Ferula assafoetida* барги ва донини истеъмол қилишини инобатга олиб ва бу ўсимлик таркибидаги биологик актив моддаларининг таъсирини ўрганиш мақсадида ўтказилган сурункали тажрибаларда олинган натижаларга асосланиб ҳулоса қилиш мумкинки, 60 кун давомида ҳар куни озиқа ра-

ционига 150 грам *Ferula assafoetida* ёки организмга 128,5 мг/кг тирик вазнига биологик актив моддалар тушган ва қўшимча 1 г/кг тирик вазнига Азкамар бентонити қўшиб берилган иккинчи гуруҳ ҳайвонлари клиник-физиологик кўрсаткичларини, кунлик ўсиш ва тана оғирлигини назорат гуруҳи ҳайвонлари билан таққослаб ўрганганимизда улар ўртасида ёрқин фарқлар кузатилмади.

Тажрибадаги ҳайвонларни 60 кундан кейин, улар органларини паталого-анатомик ўзгаришларини ўрганиш мақсадида сўйилганда, уларнинг ўртача семизликда эканлиги ва асосан, биринчи гуруҳ ҳайвонларининг паренхиматоз органларида шиш, қонталашлар, паренхиманинг қаттиқлашганлиги, ошқозон-ичак системаси шиллиқ пардаларида катарал яллиғланиш ва дистрофик ўзгаришлар қайд қилинди.

Ҳулоса қилиб айтиш мумкинки, Азкамар бентонити организмга тушгандан кейин ўзининг юқори адсорбцион хусусияти билан *Ferula assafoetida* таркибидаги биологик актив моддаларни актив сўриб олади ва уларнинг заҳарлилигини пасайтириб, ҳайвонларни заҳарланишдан сақлайди.

Ғайрат ЭШМАТОВ,
в.ф.ф.д. (PhD), катта ўқитувчи,
Ақбар ХАКИМОВ,
талаба,

Самарқанд ветеринария медицинаси институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Абу Али ибн Сино (Авиценна). Канон врачебной науки. Ташкент, 1954. Кн.1. 546 С. 1956. Кн. 2. 537 С.
2. Аль-Беруни, Абу-Райхан-Мухамед ибн Ахмед. Избранные произведения. 1973. Ташкент. Фан. Т.4. 1120 С.
3. Гордеева Т.К., Ларин И.В. Естественная растительность полупустынь Прикаспия как кормовая база. М. –Л. 1965. 159 С.
4. Гранитов И.И. Растительный покров Юго-Западных Кызылкумов. Ташкент. Фан 1964. Т. 1. С. 425.
5. Agel, M.B., al-Khalil, S., Affi, F., and Al-Eisawi, D., Relaxant effects of *Ferula Sinaica* root extract on rabbit and guinea pig smooth muscle. J. Ethnopharmacol., 31, 373-381 (1991).
6. Duan, H.;Takaishi, Y.; Tori, M.; Takaoka, S.; Honda, G.; Ito, M.; Takeda, T.;Kodzhimatov, O.K.;Kodzhimatov, K.;Ashurmetov, O. J. Nat. Prod. 2002, 65, 1667-1669.
7. Gigante, B.; Silva, A.M.; Marcelo-Curto, M.J.;Feio, S.S.;Roseiro, J.; Reis, L.V. Planta Med. 2002, 68, 680-684.

УЎТ: 631.54; 633.1

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

КУЗГИ ҚАТТИҚ БУҒДОЙУНИНГ ҚИММАТЛИ БЕЛГИЛАРИГА СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИНИНГ БОҒЛИҚЛИГИ

В статье исследуется влияние сортов озимой твердой пшеницы на формирование общего и продуктивного куста, высоту растений, размер колоса, количество и массу зерен в колосе. Отмечено, что нормы и сроки полива влияют на морфологию озимой твердой пшеницы. Структура урожая - высота растений и размер колосов меняются под влиянием норм и продолжительности полива, в зависимости от организации полива для обеспечения высоких урожаев при одновременном обеспечении высокой влажности почвы для полного формирования структуры урожая.

The article examines the influence of durum winter wheat varieties on the formation of a general and productive bush, plant height, ear size, number and weight of grains in an ear. It is noted that the rates and timing of irrigation affect the morphology of durum winter wheat. Yield structure - plant height and head size change under the influence of norms and duration of irrigation, depending on the organization of irrigation to ensure high yields while ensuring high soil moisture for the complete formation of the crop structure.

Маълумки, қишлоқ хўжалиги экинларининг юқори ҳосилдорлиги ҳосил структураси яхши шаклланганлигини англатади. Кузги буғдой ҳосили салмоғини белгилловчи асосий кўрсаткичлардан: маҳсулдор поялар сони, ўсимлик бўйи, бошоқ узунлиги, бошоқдаги дон сони, бошоқдаги дон оғирлиги ҳисобланиб, ушбу кўрсаткичларнинг деярли барчаси

навнинг биологик хусусиятларига, ўсимликнинг нам билан таъминланишига, узвий боғлиқ бўлади.

Кўпгина муаллифлар ҳар бир навнинг мақбул қалинлиги (уруғлар экиш оралиғи) ёки озиқланиш майдони ўсимликнинг бир қатор биологик хусусиятлари (ётиб қолишга чидамлик, тулланиш даражаси, пишиш муддати, ўғитларга бўлган

талаби ва бошқалар), 1000 дона дон вазни, унувчанлиги, тупроқ-иқлим ва об-ҳаво шароити, тупроқнинг унумдорлик даражаси, ўтмишдош экин, солинадиган ўғитнинг миқдори ва бошқаларга боғлиқ бўлишлигини таъкидлашган [4, 2].

А.И.Грабовец, М.А.Фоменко (2007) тадқиқотлари асосида буғдой селекциясида ҳар бир элемент (поя узунлиги, бошоқ узунлиги, бошоқдаги донлар сони ва оғирлиги) дон ҳосилдорлигига таъсири аниқлаш лозимлигини таъкидлашган [1].

Ўтказган тажрибада қаттиқ буғдой навлари биометрик кўрсаткичларига суғориш тартибининг таъсир кўрсатганлиги кузатилди.

Маҳсулдор поялар сони 1-жадвал маълумотида кўра 1 м² майдонда “Крупинка” навида (нам тўпловчи суғориш) фон вариантда 331 донани ташкил қилган бўлса, ЧДНС 65-70-60% вариантда 583 дона, ЧДНС 70-75-65% вариантда 611 дона, ЧДНС 70-80-70% вариантда 631 донани ташкил этди ва фонга нисбатан мос равишда 252, 280 ва 300 дона юқори бўлиши аниқланди.

“Зилол” навида (нам тўпловчи суғориш) фон вариантда 334 дона, ЧДНС 65-70-60% вариантда 565 дона, ЧДНС 70-75-65% вариантда 621 дона, ЧДНС 70-80-70% вариантда 628 донани, “Насаф” навида эса (нам тўплаш) фон вариантда 361 дона, ЧДНС 65-70-60% вариантда 591 дона, ЧДНС 70-75-65% вариантда 641 дона, ЧДНС 70-80-70% вариантда 635 донани ташкил этди.

Тупроқнинг суғоришдан олдинги намлиги юқори бўлишини таъминлаган ҳолда суғориш, маҳсулдор пояларнинг ошиб боришини таъминлаши аниқланди. Маҳаллий “Зилол” навида маҳсулдор поялар сони ЧДНС 70-75-65% вариантга нисбатан ЧДНС 70-80-70% вариантыда сезиларли фарқ кузатилмади, “Насаф” навида салбий натижа кузатилди.

Ўсимлик бўйи навнинг ирсийланиш белгиларидан бири бўлиб, у иқлим шароити ва агротехник тадбирлар таъсирида ўзгарадиган, ҳосилдорликка боғлиқ бўлган морфологик белги ҳисобланади.

А.А.Питоня, В.Н.Питоня 2000-2018 йилларда тадқиқотлари натижалари асосида кузги буғдой дон ҳосилдорлиги билан ўсимлик бўйи ўртасида ($r=+0,9$), бош бошоқдаги дон вазни ўртасида ($r=+0,69$), 1000 дона дон вазни ўртасида ($r=+0,72$) ва майдон бирлигида маҳсулдор бошоқлар сони ўртасида ($r=+0,73$) корреляцион боғлиқликни аниқлаган [3].

Нам тўпловчи суғориш (фон) вариантда “Крупинка”, “Зилол” ва “Насаф” навлари бўйи 70,8 см, 72,9 см ва 69,2 см, суғоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-70-60% бўлганда 96,6 см, 89,5 см ва 100,4 см, ёки назоратга нисбатан мос равишда 25,8 см, 16,6 см ва 31,2 см юқори бўлиши аниқланди. Бу кўрсаткич ЧДНС 70-75-65% вариантыда мос равишда 100,8 см, 93,8 см ва 106,3 см бўлиши ёки (ЧДНС 65-70-60%) вариантга нисбатан 4-8 см гача юқори бўлиши аниқланди.

Шунингдек, ўсимлик бўйи ЧДНС 75-80-70% вариантда мос равишда 108,3 см, 100,9 см ва 114,5 см бўлиши, энг кам сув сарфланган (ЧДНС 65-70-60%) вариантга нисбатан 12-15 см юқори бўлиши аниқланди.

Бошоқ ўлчамлари кўпчилик олимлар томонидан олиб борилган тадқиқотларга кўра, ҳосилдорликка боғлиқ бўлиб, унинг шаклланишига суғориш тартибининг таъсири илмий асослаш муҳим саналади.

Бизнинг тадқиқотларимизда бошоқ узунлиги нам тўплаш (фон) вариантда 6,9-7,0 см, ЧДНС 65-70-60% вариантда 9,1-10,4 см, ЧДНС 70-75-65% вариантда 9,6-10,4 см ва ЧДНС ЧДНС 75-80-70% бўлганда 10,0-10,9 см ни ташкил этиб, тупроқда юқори намлик сақланган ҳолда қаттиқ буғдой етиштиришда бошоқ узунлигининг юқори бўлиши таъминланиши аниқланди.

Ўртача битта бошоқдаги дон оғирлиги навнинг хусусий белгилари ҳамда суғориш тартиби таъсирида ўзгариши кузатилди. Ўрганилган “Крупинка”, “Зилол” ва “Насаф” навларида ўртача битта бошоқдаги дон оғирлиги нам тўплаш (фон) вариантда 1,02, 1,03, 1,02 г ни, ЧДНС 65-70-60% бўлганда 1,41, 1,34 ва 1,47 г ни, ЧДНС 70-75-65% бўлганда 1,44, 1,40 ва 1,50 г, ҳамда ЧДНС 75-80-70% бўлганда 1,52, 1,45 ва 1,57 граммни ташкил этди ва фонга нисбатан вариантларга кўра 0,34 граммдан 0,45 граммгача юқори бўлиши аниқланди.

Ўртача битта бошоқдаги дон сони ва ҳосилдорлик ўртасида ижобий коррелятив боғлиқлик мавжуд бўлиб, тажрибаларимизда нам тўплаш (фон) вариантда Крупинка навида 39,2 та, Зилол навида 39,1 та ва Насаф навида 39,1 тани ташкил этди. Бу кўрсаткич ЧДНС 65-70-60% вариантда Крупинка навида 53,4 та, Зилол навида 48,6 та ва Насаф навида 55,1 тани, ЧДНС 70-75-65% вариантда мос равишда 57,9, 54,1 ва 59,8 тани ташкил этган бўлса, ЧДНС 75-70-70% вариантда 60,9, 57,6 ва 63,0 тани ташкил этди.

1- жадвал.

Кузги қаттиқ буғдой навлари ҳосил структураси, (2018-2020 й.).

Экин меъёри	Нав номи	1 м ² даги умумий поялар сони, дона	1 м ² даги маҳсулдор поялар сони, дона	Ўсимлик бўйи, см	Бошоқ узунлиги, см	Битта бошоқ оғирлиги, г	Битта бошоқдаги дон оғирлиги, г	Битта бошоқдаги дон сони, дона
Нам тўплаш (фон)	Крупинка	394	331	70,8	7,0	1,37	1,02	39,2
	Зилол	403	334	72,9	6,9	1,38	1,03	39,1
	Насаф	389	361	69,2	7,0	1,36	1,02	39,1
Фон+ЧДНС 65-70-60%	Крупинка	657	583	96,6	9,7	1,88	1,41	53,4
	Зилол	724	565	89,5	9,1	1,85	1,34	48,6
	Насаф	673	591	100,4	10,1	1,89	1,47	55,1
Фон+ЧДНС 70-75-65%	Крупинка	722	611	100,8	10,0	1,90	1,44	57,9
	Зилол	656	621	93,8	9,6	1,86	1,40	54,1
	Насаф	667	641	106,3	10,4	1,95	1,50	59,8
Фон+ЧДНС 75-80-70%	Крупинка	658	631	108,3	10,5	1,96	1,52	60,9
	Зилол	632	628	100,9	10,0	1,90	1,45	57,6
	Насаф	646	635	114,5	10,9	1,99	1,57	63,0

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, Россия селекциясига мансуб қаттиқ бугдой навлари юқори маҳсулдорлигини таъминлашда тупроқ намлиги юқорилигини ЧДНС 75-80-70% таъминлаган ҳолда суғориш, аксинча маҳаллий навларнинг сувсизликка ва қурғоқчиликка чидамлиги юқорилигини инobatта олган ҳолда тупроқ намлиги ўта юқори бўлмаган ЧДНС 70-75-65% ҳолда суғориш мақсадга мувофиқ.

Бошоқдаги донлар сони навнинг хусусий белгилари ҳамда суғориш тартиби асосида ўзгаради, энг юқори кўрсаткич ЧДНС 75-80-70% вариантда, яъни ўсимликни чанқатмасдан суғориш бошоқдаги донлар сонининг кўп бўлишига, доннинг

тўлиқ етилишига замин яратади.

Ҳосил структураси-ўсимлик бўйи ва бошоқ ўлчамлари суғориш муддатининг ўзгаришида ўзгариб боради, ҳосил структураси тўлиқ шаклланиши учун тупроқ намлиги юқорилигини таъминлаган ҳолда суғоришни ташкил этиш юқори ҳосил етиштиришни таъминлайди.

Ўсимлик ривожланиш фазаларида оптимал намлик билан таъминлаш юқори ҳосил шаклланишини таъминлайди.

Аброр ШОЙМУРАДОВ,
қ/х.ф.ф.д.,

Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Грабовец А.И., Фоменко М.А. Озимая пшеница. Монография. – Ростов-на-Дону, ООО «Издательство Юг», 2007. – 600 с.
2. Қодиров О. Меъёрни билган ютади // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 2006. - №4. -Б. 16.
3. Питоня А.А., Питоня В.Н. Урожайность озимой мягкой пшеницы и элементы структуры в сухостепной зоне Волгоградской области. Ж: Научно-агрономический журнал. №107. 2019. С: 38-41.
4. Сатторов М., Ҳалимов И. Уруғ ва ўғит меъёри // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. -Тошкент, 2006.- №5.-Б. 18.

УЎТ: 631.54; 633.1

ЖАНУБИЙ СУРХОН СУВ ОМБОРИДАГИ ЛОЙҚА-ЧЎКИНДИЛАРНИНГ МЕХАНИК ТАРКИБИ ВА ТУПРОҚ ТУРИНИ ЎРГАНИШ ТАДҚИҚОТЛАРИ

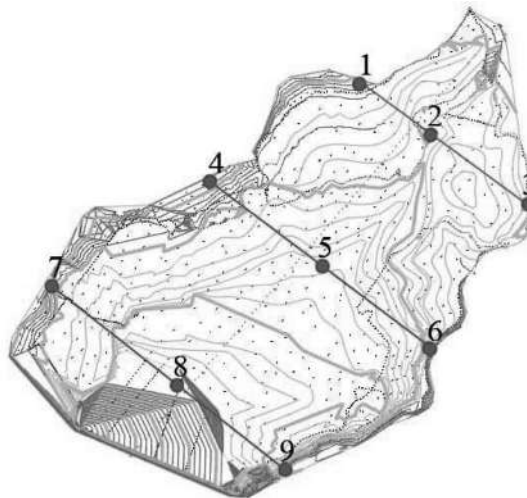
В статье результаты натурные исследований по определению фракционного состава и типов грунта в зашлених водохранилищ. Образцы изучены и проанализированы в лабораторных условиях.

Article presents field researches for determining fractional composition and types of soil in sediments in reservoirs. Taken samples were analysed in laboratory condition.

Маълумки, сув омборлари суғориладиган майдонларни сув билан таъминловчи асосий манбалардан бири ҳисобланади, режадаги сув таъминотининг кафолатланган даври эса сув омборларининг лойқа-чўкиндилар билан тўлиб қолиш муддатига боғлиқ. Юқори бьефдаги чўкинди қатламининг ортиб бориши сув омборларининг бошқариладиган фойдали ҳажми қисқаришига, сув омборининг режалаштирилган иш режими ўзгаришига ва суғориш тизимлари иш режимининг ёмонлашувига олиб келади. Шунинг учун сув омборларининг ҳозирги кундаги морфометрик параметрларини аниқлаштиришда, самарали иш режимларини ишлаб чиқишда, лойқа-чўкиндилар қатламини камайтиришда ва йўқотилган фойдали ҳажмини ошириш чора-тадбирларини ҳамда уларни махсус қурилмалар ёрдамида тозалашда лойқа-чўкиндиларнинг фракцион таркибини ўрганиш муҳим саналади [1; 2; 3].

Тадқиқотлар дала шароитида сув омборларидаги лойқа-чўкиндилар шаклланиши, механик таркиби, миқдорий баҳолаш бўйича Жанубий Сурхон сув омбори мисолида олиб борилди. Сув омбори худудининг асосий сув таъминоти манбаларидан бири ҳисобланади ва истеъмолчиларга бир қатор суғориш каналлари ёрдамида етказиб берилади. Жанубий Сурхон сув омбори Сурхондарё ўзанида жойлашган бўлиб, дарёнинг сув омборига қуйилиш жойидан тўғонгача бўлган масофа 10 км ни ташкил этади. Сув

омбори тубига чўккан лойқа оқиқларнинг фракцион таркиби ва турларини аниқлашда сув омбори косасининг турли нуқталаридан створлар бўйича намуналар олинди. Сув омборида танланган створлар жойлашуви ва намуна олиш жараёни 1-2-расмларда келтирилган.

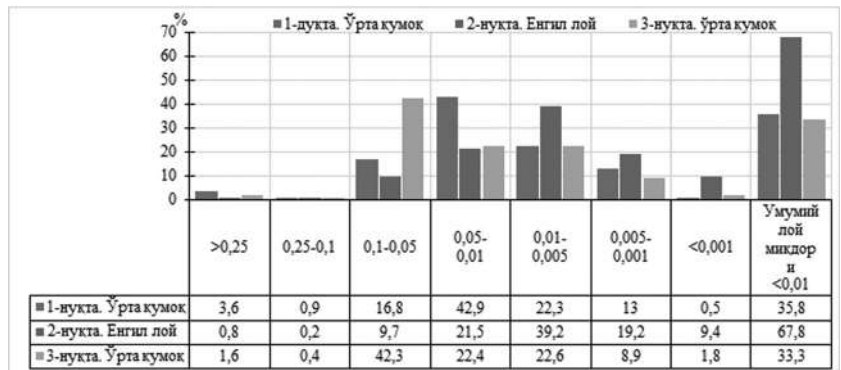


1-расм. Жанубий Сурхон сув омбори косасида танланган створлар жойлашуви.

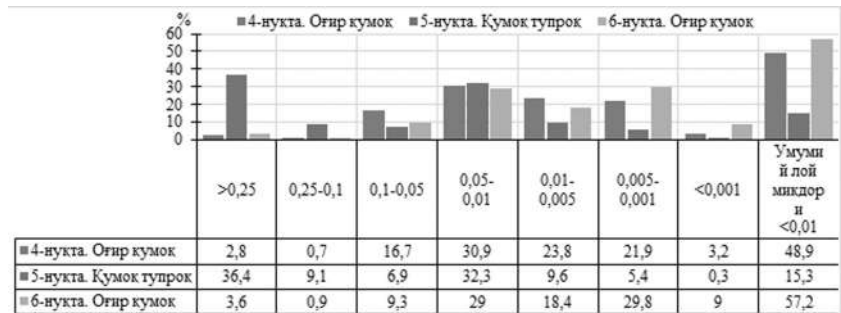
Олиб борилган дала тадқиқотлари давомида сув омбори косасида йиғилган лойқа-чўкиндилар таркибида жуда катта миқдорда агроирригацион келтирмалар мавжудлигини кўз билан ҳам кўриш мумкин. Лойқа-чўкмаларнинг таркибида эриган ва қаттиқ ҳолатдаги озуқа элементлари ҳам мавжуд. Улар йиллар давомида йиғилиб боради ва 2-3 метргача агроирригацион қатлам ҳосил қилади. Сув омбори тубига чўккан лойқа оқизиклардан олинган намуналарни лаборатория шароитида фракцион таркиби ва тупроқ тури аниқланди (3-расм). Олинган намуналарнинг таҳлили 1-жадвалда келтирилган.

Ўрганилган намуналар таҳлилига кўра, сув омбори косасига чўккан лойқа-чўкиндиларнинг механик таркиби дарёнинг сув омборига қуйилиш қисми ўзанидан тўғонгача бўлган ҳудуддаги чўкинди таркиби ўрта ва оғир кумоқни ташкил этмоқда. Умумий физик лой миқдори ўзанининг охирида тўғонга яқин бўлган жойда кўпроқ йиғилган. Ушбу ўзгаришларни ҳар бир створлар учун тузилган диаграммаларда ҳам кўришимиз мумкин (2,3,4-расмлар).

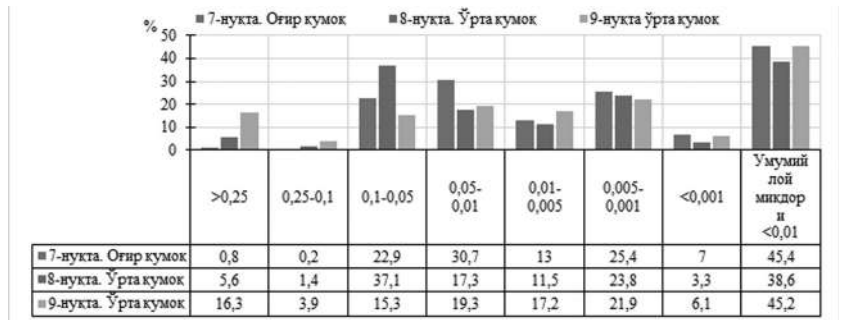
Сув омбори тубига чўккан лойқа-чўкиндилардан олинган намуналар таҳлилий маълумотлари асосида тузилган диаграммалардан ҳам кўриш мумкин, сув омбори тўғонига яқин бўлган жойдаги лойқа-чўкиндилар таркибида (0,05-0,01мм) йирик чанг заррачалар миқдори энг кўпини ташкил этмоқда. Ўзанининг ўрта қисмида эса майда чанг ва ил заррачалар миқдори тўпланганлигини кўриш мумкин. Сув омбори тубига чўккан лойқа-чўкиндиларнинг механик таркиб элементларининг бу тарзда тақсимланишига сув омбори косаси тубининг нишаблиги ва сув оқимининг ҳаракати сабаб бўлмоқда. Микроагрегатлар миқдори эса ўрта ва оғир механик таркибли бўлиб, асосан (0,25мм) склетли заррачалардан иборат. Майда чанг ва ил заррачалари микроагрегатларни бириктириш хусусиятига эга. Бунинг натижасида лойқа-чўкиндиларнинг йирик заррачалар миқдори ортиб боради, асосан 0,25-0,05 мм ли заррачалар. Микроагрегатларнинг асосий массасини 0,1-0,0,05 ва 0,05-0,01 мм ли заррачалар ташкил этади,



2-расм. Жанубий Сурхон сув омбори тубига чўккан лойқа миқдорининг биринчи створ бўйича механик таркиби.



3-расм. Жанубий Сурхон сув омбори тубига чўккан лойқа миқдорининг иккинчи створ бўйича механик таркиби.



4-расм. Жанубий Сурхон сув омбори тубига чўккан лойқа миқдорининг учинчи створ бўйича механик таркиби.

1-жадвал.

Жанубий Сурхон сув омбори тубига чўккан лойқа оқизикларнинг фракцион таркиби

№	Тупроқ зарраларининг % миқдорлари							Умумий лой миқдори <0,01	Тупроқ тури
	>0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001		
1	3,6	0,9	16,8	42,9	22,3	13	0,5	35,8	ўрта кумоқ
2	0,8	0,2	9,7	21,5	39,2	19,2	9,4	67,8	енгил лой
3	1,6	0,4	42,3	22,4	22,6	8,9	1,8	33,3	ўрта кумоқ
4	2,8	0,7	16,7	30,9	23,8	21,9	3,2	48,9	оғир кумоқ
5	36,4	9,1	6,9	32,3	9,6	5,4	0,3	15,3	кумоқ
6	3,6	0,9	9,3	29	18,4	29,8	9	57,2	оғир кумоқ
7	0,8	0,2	22,9	30,7	13	25,4	7	45,4	оғир кумоқ
8	5,6	1,4	37,1	17,3	11,5	23,8	3,3	38,6	ўрта кумоқ
9	16,3	3,9	15,3	19,3	17,2	21,9	6,1	45,2	ўрта кумоқ

улар эса лойқа чўқиндилар зичлигини камайтиради ва чўқинди ғоваклигини оширади.

Сув омборлари косасига чўккан лойқа-чўқиндиларнинг механик таркиби ва турларини аниқлаш асосида сув омборларида гидравлик ва механик тозалаш чора-тад-

бирларини ишлаб чиқиш, фойдали ҳажмини ошириш имкониятни яратади.

**Фурқат ГАППАРОВ, т.ф.д., доцент,
Сафар МАНСУРОВ, ассистент,
ТИҚХММИ-МТУ.**

АДАБИЁТЛАР

1. Гаппаров Ф.А., Назаралиев Д.В., Нарзиев Ж.Ж. Сув омборларини хавфсиз ва самарали ишлатишни ташкил этиш // Халқаро илмий-амалий анжуман// ТИМИ, Тошкент. 2017.- Б. 66-69.
2. Ҳикматов Ф.Ҳ., Айтбаев Д.П. Тупроқ ювилиши шакллари ва сув эрозияси таснифлари ҳақида // Географик экология ва табиатдан фойдаланиш муаммолари (илмий тезислар). Тошкент: 1999.-Б. 78-81.
3. Ҳикматов Ф.Ҳ., Якубов М.А., Айтбаев Д.П. Ўзан жараёнлари ва ўзан оқими динамикаси. – Тошкент: Университет, 2004. -57 б.

БОҒДОРЧИЛИККА ИХТИСОСЛАШГАН ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВА ЕР МАЙДОНЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

This article discusses the development of specialized farms in horticulture, as well as the expansion and improvement of the formation of land and its economic development efficiency in the Navoi region

Бизга маълумки, боғдорчилик қадимдан ривожланиб келаётган қишлоқ хўжалик тармоқлардан биридир. Хусусан, республиканинг барча вилоятларида бугунги кунда ҳам боғдорчилик ривожланган соҳа ҳисобланади. Аммо, ҳозирги кунда ушбу тармоқни ривожлантиришда, яъни аҳолини хўл мева билан тўлароқ таъминлашда ҳамда боғдорчиликни иқтисодий самарадорлигини ошириш масаласида жиддий тўсиқлар пайдо бўлмоқда. Бу тўсиқлар, асосан, ушбу ихтисосликдаги хўжаликлар ер майдонларидан фойдаланишни оқилона ташкил этиш билан узвий боғлиқдир. Шунинг учун ҳам боғдорчилик тармоғини ривожлантириш бўйича ҳозирги кунда ихтисослашган фермер хўжаликлари ер майдонларини кенгайтириш, **уларни аксарият ҳолларда, тоғолди минтақаларига кўчириш** ишлари йўлга қўйилмоқда. Ушбу муаммоларни биргина Навоий вилоятига ўрганиш куйидаги натижаларни берди.

Расмий маълумотларга қараганда, 2021 йилнинг 1 январь ҳолатига Навоий вилоятида 2172 та фермер хўжалиги фаолият юритаётган бўлса, шундан 346 та боғдорчиликка, 167 та боғдорчилик-узумчилик ва 201 та узумчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларини ташкил этади. Ушбу кўрсаткич жами фермер хўжаликларининг 32,8 фоизини ташкил қилади. Биз биламизки, Навоий вилояти Республикада энг ёш вилоятларидан бири ҳисобланади. Вилоятнинг асосий ерлари чўл ва адирлардан иборат бўлиб, жами ер майдони-4102971 гектарни ташкил этади, шундан суғориладиган ер майдони 120877 гектарни, экин ерлари 110451 гектарни, кўп йиллик дарахтзорлар эса 10182 гектарни (тутзорлар билан биргаликда) ташкил қилади. Боғдорчиликни ривожлантиришда, биринчи бўлиб уларнинг ҳудудларини тўғри таш-

кил қилиш зарур. Вилоятда жами 8 та туман мавжуд бўлса, шундан 6 та туманда боғдорчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари фаолият юритади. Ушбу 1-жадвалда фаолият юритаётган фермер хўжаликларининг тавсифи келтирилган.

Ушбу юқорида келтирилган жадвалдан кўриниб турибдики, вилоят бўйича жами 2172 та фермер хўжалигидан 513 та фермер хўжалиги боғдорчилик йўналиши бўйича фаолият олиб бормоқда, яъни 23,6 фоизини ташкил қилади. Ажратилган майдон бўйича олиб қарасак 1,7 фоизни ташкил қилади. Ҳаттоки, 2 фоизни ҳам ташкил қилмайди. Агарда ҳозирги шароитга қарасак, етиштирилаётган хўл мевалар бозор талабига тўлиқ жавоб бермайди. Шунинг учун ҳам бозор талабига жавоб берадиган сифатли ҳосил берувчи мевали дарахтлар

1-жадвал.

Навоий вилояти туманларида фаолият юритаётган фермер хўжаликлари ва уларга бириктирилган ер майдонлари тўғрисида маълумот*

Т.р.	Туманлар	Жами фермер хўжаликлари сони	Бириктирилган майдон, га	Шу жумладан		
				Боғдорчиликка ихтисослашган	Бириктирилган майдон, га	Бирик. майдонга нисбатан %
1.	Кармана	200	14179,89	41	200,4	1,4
2.	Конимех	62	9607,0	11	15,0	0,01
3.	Қизилтепа	470	36004,0	109	799,0	2,22
4.	Навбахор	336	21183,0	89	566,63	2,67
5.	Нурота	314	15015,0	51	70,0	0,47
6.	Хатирчи	773	36761,0	212	673,5	1,83
7.	Ғозгон ш.	6	119,0	-	-	-
8.	Навоий ш.	11	658,0	-	-	-
Вилоят бўйича		2172	133526,89	513	2324,53	Ўр. 1,7

*Вилоят ер ресурслари ва давлат кадастрлари бошқармаси маълумотлари

кўчатларини кўпайтириш, республикамиз ҳудудларига мос келувчи мевали дарахтлар навларини яратиш ва жойлаштириш каби масалаларни долзарб эканлиги кўриниб турибди.

Хусусан, сўнгги йилларда бу йўналишда бир қатор фармон ва қарорлар қабул қилинди. Буларга Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартдаги “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5388 ва 2019 йил 23 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5853 сонли фармонлари ҳамда 2018 йил 17 октябрдаги “Мева-сабзавот маҳсулотларини ташқи бозорларга чиқариш самарадорлигини оширишга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3978, 2019 йил 14 мартдаги “Мева-сабзавотчилик соҳасида қишлоқ хўжалиги кооперациясини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4239 қарорларини келтириш мумкин (1). Шунинг учун боғдорчиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари раҳбарлари билан суҳбатлар ўтказилиб, уларнинг малакасини ошириб бориш, боғларни парваришда янги агротехника тадбирларини ўзлаштиришга кўмаклашиш, боғдорчилик соҳасини малакали ва тажрибали мутахассислар билан таъминлаш, улар томонидан олиб бориладиган ишларни янада такомиллаштириш ва бошқа шу каби муаммолар босқичма-босқич ҳал этиб борилиши зарур.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида алмаштириб бўлмайдиган ўзига хос асосий восита ва меҳнат предмети ҳисобланадиган ер ресурслари ва унинг энг фаол ҳамда юксак самарадорликни таъминловчи қисми бўлган суғориладиган ер майдонларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш кўплаб амаллар таъсирида юз беради. Булар ичида мулк муносабатларни шакллантириш, меҳнатни ташкил этиш ва ишлаб чиқаришни бозор талаблари даражасида олиб бориш, суғориладиган ер майдонларини кўпайтириб бориш, ерлар унумдорлигини сақлаш ва ошириб бориш билан бир қаторда ер баҳолаш маълумотларидан илмий-асосланган ҳолда фойдаланиш ҳам муҳим аҳамият касб этади.

Маълумки, жамиятни ривожланиши унумдорлиги юқори бўлган майдонлар билан бир қаторда унумдорлиги нисбатан паст бўлган ерлардан ҳам қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда фойдаланиш заруриятини туғдиради. Бу эса, ўз навбатида, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сотиш баҳоларини ер майдонларининг унумдорлигига қараб табақалаштириш заруриятини туғдиради. Ҳақиқатдан ҳам 80 баллга тенг бўлган ер майдонларида етиштирилган бир birlik маҳсулотга сарфлаган харажатлар билан 40 баллга тенг бўлган ерда етиштирилган шундай миқдордаги маҳсулотга сарфланган харажатлар миқдори бир хил эмас, албатта. Агарда бундай ҳолда маҳсулотларни сотиш баҳолари бир хил бўлса, унумдорлиги паст бўлган ерда фаолият кўрсатаётган хўжаликлар манфаатларига маълум даражада зарар етказиши мумкин. Бу эса охир-оқибатда амалга ошириладиган ислохотлар кўламига ўзининг салбий таъсирини ўтказиши, ерлардан фойдаланиш самарадорлигининг пасайишига олиб келиши мумкин. “Ислохотлардан мақсад – кишиларнинг меҳнатга муносабатларини ўзгартириш, ҳақиқий мулкдорлик, ижара шартномаси асосида ўзларига берилган ерга, унда етиштирилган маҳсулотга эгаллик туйғусини қарор топтириш эканлигини улар ҳали тўлиқ тушуниб етмаяпти. Токи, ҳар бир деҳқон ўз меҳнатининг сифати ва самарадорлигига яраша ҳақ олишига, рағбатлантирилишига ишонч ҳосил қилмас экан, шуни билиб қўйинлар, қишлоқда ҳеч қандай жиддий

ўзгаришларга эришиб бўлмади” – деган эди Ўзбекистон Республикасининг биринчи президенти И.А.Каримов Шундай экан, унумдорлиги паст ерларда маҳсулот етиштириётган деҳқонларнинг моддий манфаатдорлигини яхшилаш, уларни рағбатлантириш учун ер баҳолаш маълумотлари асосида маҳсулотларни сотиш баҳоларини табақалаштириш зарурдир. Тўғри, асосий қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сотиш баҳоларини табақалаштириш бўйича амалий тавсияномалар ишлаб чиқилган, баъзи вилоятларнинг табиий ҳамда иқтисодий шароитларини ҳисобга олган ҳолда амалда вилоятлар бўйича табақалаштирилган. Аммо, бизнинг фикримизча, бу етарли эмас, негаки битта вилоят ва ҳатто битта туман ҳудудида бундай шароитлар турлича бўлиши мумкин. Шунинг учун ҳам ер баҳолаш маълумотларидан фойдаланган ҳолда маҳсулотларнинг сотиш баҳоларини табақалаштириш бўйича туманлар кесимида аниқ тавсиялар ишлаб чиқиш ҳамда амалда ундан фойдаланиш, сўзсиз, суғориладиган майдонлардан фойдаланиш самарадорлигини оширади, тупроқлар унумдорлигини кўпайтириш учун манфаат вужудга келтиради.

Бозор иқтисодиёти шароитида қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланиш даражасини аниқлаш ва шу асосида ишлатилмаётган ички имкониятларни қидириб топиш ҳамда истиқболга ушбу имкониятлардан фойдаланиш йўллари белгилашда ҳам ер баҳолаш маълумотларини қўллаш мақсадга мувофиқдир. Бундай услубият ҳам амалда мавжуд (2).

Аммо олдинги даврларда бу имкониятлардан амалиётда деярли фойдаланилмаган. Хўжалик юретишнинг турли-туман шакллари фаолият кўрсатаётган бугунги бозор шароитида хўжалик юретишнинг қай шакли қайси ҳудудларда ер ва бошқа ишлаб чиқариш воситаларидан самаралироқ фойдаланилаётганлигини объектив равишда аниқлаш учун ҳам айнан шундай услубиятдан фойдаланиш тўғри бўлади. Тўғри, қишлоқ хўжалигида ердан фойдаланиш наинки фақат ер баҳолаш маълумотларига, балки, суғориш суви билан таъминланганлик, солинадиган органик ва минерал ўғитлар миқдори, моддий ва меҳнат харажатларининг ва бошқа амалларнинг миқдorigа ҳам боғлиқдир. Бундай асосий ишлаб чиқариш омилларини ердан фойдаланиш даражасига боғлиқлигини аниқлаш учун математик-статистик усулдан, хусусан, кўп омилли корреляция регрессия усулидан фойдаланиш тавсия қилинади. Илғор ахборот технологиялари ривожланиб бораётган бугунги кунда бу мураккаб масала эмас.

Ер баҳолаш маълумотларидан қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорликларини режалаштиришда ҳам фойдаланиш бугунги бозор шароитида муҳим масалалардан ҳисобланади. Экинлар ҳосилдорликларини режалаштириш бўйича ҳам махсус услубиятлар мавжуд (2). Ушбу услубиятлардан фойдаланган ҳолда бугунги кунда фермер хўжаликлари етиштирадиган асосий экинлар ҳосилдорликлари режалаштирилади ва бу режалар бажарилиши назорат қилинади. Аммо қайд қилиш зарурки, бу услубиятни ҳам маълум даражада такомиллаштириш зарур, негаки, ушбу услубият бўйича экинлар ҳосилдорлиги шу жойдаги мавжуд тупроқларнинг табиий унумдорлиги, яъни тупроқларнинг табиий имконияти бўйича ҳосилдорлик миқдори белгиланади. Аммо тупроқшунослик назариясидан маълумки, ерга ишлов бериш илғор агротехник тадбирларни амалга ошириш, суғориш суви билан ўз вақтида таъминлаш натижасида тупроқлар унумдорлиги ошади, бундай унумдорликни кўтарилиши баъзи ҳолларда икки баробарга ҳам етиши мумкин. Шунинг учун ҳам ер баҳолаш маълумотлари асосида экинлар ҳосилдорлигини режалаш-

тиришда тупроқнинг табиий унумдорлик имкониятларига кўшимча равишда махсус коэффициентлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, бозор иқтисодиёти боғ-дорчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларини сама-

радорлигини оширишда асосан қуйидаги масалаларни тўғри ҳал қилишда ер баҳолаш маълумотларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Зулфия ХАФИЗОВА,
ТИҚХММИ-МТУ катта ўқитувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. 2019 йил 23 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5853 сонли фармонлари ҳамда 2018 йил 17 октябрдаги “Мева-сабзавот маҳсулотларини ташқи бозорларга чиқариш самарадорлигини оширишга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3978, 2019 йил 14 мартдаги “Мева-сабзавотчилик соҳасида қишлоқ хўжалиги кооперациясини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4239 қарорлари.

2. А.Бабажонов, Қ.Рахмонов, А.Ж.Ғофиров. Ер кадастри. Дарслик. -Т.: 2008.

УЎТ: 556.18:332.334:528.8(557.1)

СУВ ФОНДИ ЕРЛАРИ ҲОЛАТИНИ ТАҲЛИЛ ҚИЛИШДА МАСОФАДАН ЗОНДЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

В статье выделены преимущества дистанционного зондирования состояния земель водного фонда, а также анализа геоинформационных систем и программного обеспечения.

The article highlights the advantages of remote sensing of the state of the water fund lands, as well as the analysis of geographic information systems and software.

Мамлакатимиз иқтисодиёти янги босқичга кўтарилаётган янги даврда ер муносабатлари ва ер ресурсларини бошқаришнинг самарали кўринишлари намоён бўлмоқда. Айниқса, геоахборот технологияларини қўллаш орқали ер ресурслари ҳолатини таҳлил қилиш ва уларни бошқариш кундан-кунга ривожланиб бормоқда. Ер ресурсларини бошқариш, бу ер ресурсларига жамият ва давлатнинг ер ресурсларидан фойдаланишда уларнинг самарадорлигини ошириш учун мунтазам, онгли ва аниқ мақсадга қаратилган таъсир кўрсатишдир[1].

Ер фонди тоифаларининг бири ҳисобланган сув фонди ерларига: сув ҳавзалари (дарёлар, кўллар, сув омборлари ва шу кабилар) гидротехника ва бошқа сув хўжалиги иншоотлари эгаллаб турган, шунингдек, сув ҳавзаларининг ва бошқа сув объектларининг қирғоқлари бўйлаб ажратилган минтақадаги сув хўжалиги эҳтиёжлари учун корхоналар, муассасалар ва ташкилотларга белгиланган тартибда берилган ерлар кирди[2]. Ер фонди тоифалари доимий мониторинг қилиш, жорий кузатувларни олиб бориш мақсадга мувофиқ. Ер фонди ҳолатидаги ўзгаришларини ўз вақтида аниқлаш устидан кузатишлар тизимини ташкил этиш ва амалга ошириш, уларни баҳолаш, салбий жараёнларни прогнозлаштириш ҳамда уларнинг олдини олиш ва бартараф этиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш ер мониторингининг асосий вазибалари сифатида белгиланган[3].

Бу каби кузатишларни амалга ошириш учун масофадан зондлаш маълумотлари қулай восита ҳисобланади. “Масофадан зондлаш” инглизча “remote sensing” сўзларидан олинган бўлиб, тадқиқ қилинаётган объект, майдон ёки ҳодиса билан тўғридан-тўғри алоқада бўлмаган асбоб-ускуна ёрдамида олинган ахборотларни таҳлил қилиш орқали эришилган маълумотлар ҳақидаги фандир[4].

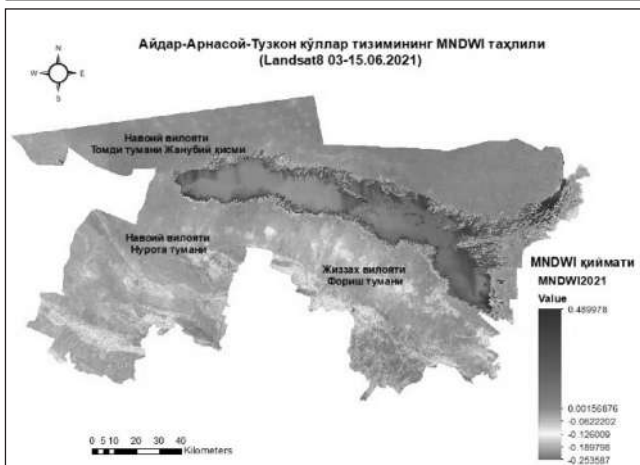
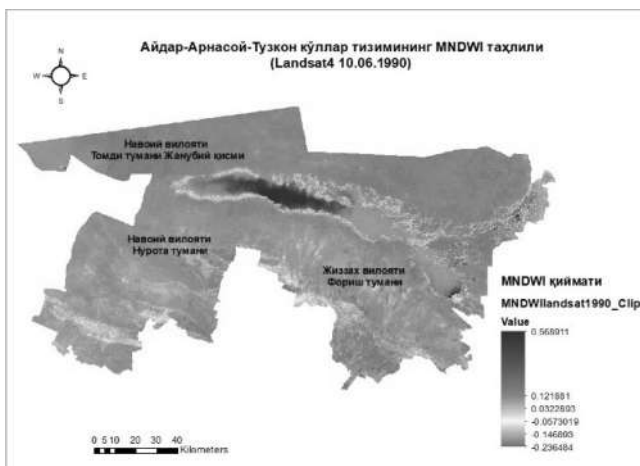
Тадқиқот объекти ҳисобланган Айдаркўл-Арнасой-Тузкон кўллар тизими Осиёда тўртинчи ўринда турувчи оқмас кўллар

тизими ҳисобланади. 1969 йилда ташкил топган ҳудуд авваллари яйлов ерлари бўлиб, Жиззах вилоятининг Фориш тумани ва Навоий вилоятининг Нурота ва Томди туманлари ҳудудида антропоген омиллар таъсирида пайдо бўлди. Умумий майдони 370 минг гектарни, узунлиги 190 км., ўртача кенлиги 21 км. дан иборат бўлиб, энг чуқур қисми 30 метрни, ўртача чуқурлик эса 7 метрни ташкил этади. Умумий ҳажмига кўра, ААТКТ сув ҳажми 2006 йилга нисбатан 42,1 км³ дан 36,7 км³ га қисқарган бошқача айтганда, 5,4 км³ га камайган. Бугунги шароитда глобал иқлим исиши натижасида сув фонди ерларининг қисқариб бориши ААТКТ саёзлашиши, ҳаттоки, куриши мумкин[5].

Кўллар тизими ҳолатини даврий кузатишлар орқали мониторинг қилиш ҳамда улар ҳолатини баҳолаш ва прогнозлаштириш муҳим аҳамият касб этади. Шу боисдан ҳам тадқиқот объекти масофадан зондлаш маълумотларини спектрал таҳлил қилиш усули орқали ўрганилди. Унга кўра, Ландсат сунъий йўлдоши орқали олинган (<https://earthexplorer.usgs.gov/>) фазовий маълумотлар 1990, 2021 йиллар кесимида таҳлил қилинди. Геофазовий маълумотларни олиш уларни дастурий таъминотга интрепретация қилиш ва визуаллаштириш қуйидаги тамойилларга асосланиб бажарилади:

- Сунъий йўлдош платформасидан маълумотларни юклаб олиш;
- Атмосферик; Радиометрик; Геометрик тузатиш;
- Мозаикалаштириш;
- Бандлар устида амаллар бажариш NDWI ва MNDWI;
- Тасвирли ва қийматли маълумотларни олиш;
- Сув фонди ерлари хариталарини яратиш.

Сув фонди ерларининг кенгайиши ёки қисқаришини ўрганишда NDWI дан кенг фойдаланилади. Сув босган ҳудудларни чегаралаш, ботқоқ ерларни аниқлаш, ерости сувларини ўрганиш улар ҳаракатини тушуниш учун кўплаб илмий тадқиқотлар амалга оширилган[6]. Нормаллаштирилган сув фарқи индекси (NDWI) таҳлил сув мавжуд ҳудудларни



1-расм. ААТКТ 1990, 2021 йиллар кесимидаги таҳлили.

якшироқ тушуниш ҳамда ер ва сув ўртасидаги чегарани визуаллаштириш учун самарали усул ҳисобланади 1-формула[7].

$$NDWI = \frac{Green - NIR}{Green + NIR} \quad (1)$$

Тадқиқот объектида ўтказилган таҳлилларда ландсат-4,8 сунъий йўлдошидан олинган маълумотлар ўрганилди. 1-формулада яқин инфрақизил (NIR) иштирок этаётганлиги сабабли нормаллаштирилган сув фарқи индекси (NDWI) суғориш сувининг нормадан ортиши ёки ўсимлик зич қопланган ҳудудларни ҳам сув фонди ерлари сифатида акс эттиради. Илмий тадқиқотлар натижасида такомиллаштирилган нормаллашган сув фарқи индекси MNDWI таклиф қилинган бўлиб, бу формуладаги яшил (Green) ва қисқа инфрақизил тўлқин (SWIR) фойдаланилган (2-формула).

$$MNDWI = \frac{Green - SWIR}{Green + SWIR} \quad (2)$$

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида NDWI орқали таҳлил 86,7% аниқликка эришилган бўлса, MNDWI асосида ҳудуд ўрганилганда 92,3% натижа қайд этилди. MNDWI сув фонди ерлари ҳолатини ўрганишда, мониторингини олиб боришда ҳамда хариталарини яратишда фойдаланиш анча самарали эканлиги ўз тасдиғини топди.

Ҳулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, ер фондининг мустақил тоифаси ҳисобланган сув фонди ерларини мониторинг қилиш, улар ҳолатини ўрганиш бугунги кунда долзарб аҳамият касб этмоқда. Мақолада келтирилган таҳлиллар ҳукуратимиз томонидан қабул қилинаётган Айдар-Арнасой-Тузкон қўллар тизими ҳолатини барқарорлаштириш, улардан самарали фойдаланиш, муҳофаза қилиш тадбирларини ўтказиш мақсадида қабул қилинган қонун ҳужжатлари ижросини таъминлашга қаратилган чора тадбирлар учун хизмат қилиши мумкин.

Барноҳон САИПОВА,

“ТИҚХММИ” МТУ Ердан фойдаланиш кафедраси
 Геоинформатика ихтисослиги таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Намозов Х., Қорахоннова Ю., Амонов О. Ер ресурсларидан фойдаланиш ва ҳимоялаш. Тошкент 2011й
2. Ўзбекистон Республикаси Ер кодексига шарҳлар. 2007 йил 77-модда.
3. Ўзбекистон Республикасида Ер мониторинги тўғрисидаги НИЗОМ В/М 496-сон, 23.12.2000 -йил
4. Масофадан зондлаш. Шокиров С.Ш., Мусаев И.М., Акбаров М.С., Тошкент, 2015 й. 2-бет.
5. Ахадова Н. “Айдарқўл-Арнасой қўллар тизими: Уни ҳам Оролнинг қисмати кутяптими?” “Оила ва табиат” газетаси. 29.07.2021, №30.
6. Jain, S.; Singh, R.D.; Delineation of Flood-Prone Areas Using Remote Sensing Techniques. Water Resour. Manag. 2005, 19, 333–347.
7. Stuart K.F Using the Normalized Difference Water Index (NDWI) within a Geographic Information System to Detect Swimming Pools for Remote Sensing 2013,5, 3544-3561.

УЎТ: 633.51:631.587/559

ТУПРОҚ АГРОФИЗИК ХОССАЛАРИ ЎЗГАРИШИГА СУҒОРИШЛАР СОНИНИНГ ТАЪСИРИ

*В статье рассматривается влияние количества поливов на агрофизические свойства почвы.
 The article considers the influence of the number of irrigations on the agrophysical properties of the soil.*

Экинлардан мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда сунъий суғоришни қўллаш ва суғориш тизимларидан тўғри фойдаланиш Республикамиз учун алоҳида аҳамият

касб этади. Мамлакатимизда етиштирилаётган қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг асосий қисми суғориладиган ерларда етиштирилади.

Ҳозирги кунда асосий эътибор мавжуд сув ва ер ресурсларидан тўғри фойдаланишга қаратилмоқда. Суғориладиган ерларнинг унумдорлигини оширишда хўжалик суғориш тизимлари фаолиятини яхшилаш, улардан тўғри фойдаланишни ташкил этиш ва суғоришни тежамли усулларида фойдаланишнинг аҳамияти жуда катта.

Экинларни суғориш орқали майдон бирлигидан маҳсулот етиштириш билан бирга тупроқнинг хоссаларига, айниқса, агрофизик хоссаларига таъсир кўрсатилади. Тупроқнинг суғориш таъсирида экинларнинг амал даври ва амал даври охирига нисбатан ўзгаришига учрайдиган энг муҳим агрофизик хоссалари тупроқнинг ҳажм оғирлиги, ғоваклиги ва сув ўтказувчанлиги ҳисобланади. Тупроқнинг бу хоссаларини ўрганиш биз олиб борган тадқиқотларимизнинг асосий вазифаси этиб белгиланган.

Тадқиқотлар 2017-2019 йилларда Андижон вилояти Андижон туманидаги «Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти» ўтлоқи тупроқлари шароитида олиб борилди. Тадқиқот объекти сифатида такрорий экин сифатида парваришланган соя экини танланди. Суғориш тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 65-70-65%, 70-75-65%, 75-80-70% тартибларда олиб борилди. Тупроқ намликларини ҳисобий қатлами гуллашгача 0-50 см, гуллаш ҳосил тўплаш 0-70 см ва пишиш тўлиқ пишиш давригача 0-50 см олинди. Дала тажрибаларимиз бир ярусда 4 қайтариқда жойлаштирилиб, изланиш-тадқиқот ишлари олиб борилди.

Олиб борилган тажрибамизда соя навлари суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65–70–65% белгиланган 1-вариантларда амал даврида 3 марта, суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70–75–65% белгиланган 2-вариантларда 4 – марта ва суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 75–80–70% белгиланган 3 вариантларда 5 марта суғориш ишлари амалга оширилди.

Тажриба даласида 2019 йилда тупроқнинг ҳажм массаси мавсум бошида 0-50, 0-70 ва 0-100 см тупроқ қатламларда 1,29, 1,31, 1,32 г/см³ ни ташкил қилган бўлса, мавсум охирида юқоридаги тупроқ қатламларга тегишлича 1-1-1 тартибда суғорилган вариантда 1,31, 1,32, 1,32 г/см³ га, 1-2-1 тартибда суғорилган вариантда 1,33, 1,35, 1,33 г/см³ га, 1-2-2 тартибда суғорилган вариантда 1,35, 1,37, 1,35 г/см³ га ортганлиги аниқланди. (1-жадвал)

Тажриба даласида 2019 йилда тупроқнинг ғоваклиги мавсум бошида 0-50, 0-70 ва 0-100 см тупроқ қатламларда 52,05, 51,70, 51,20 % ни ташкил қилган бўлса, мавсум охирида юқоридаги тупроқ қатламларга тегишлича 1-1-1 тартибда суғорилган вариантда 51,58, 51,29, 51,00% га, 1-2-1 тартибда суғорилган вариантда 50,86, 50,37, 50,84% га, 1-2-2 тартибда суғорилган вариантда 50,08, 49,59, 50,00% га камайганлиги аниқланди. (2-жадвал)

Тажриба даласида 2019 йилда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги мавсум бошида 6 соат мобайнида 924,6 м³/га га тенг бўлиб, ўртача 1 соатда 154,1 м³/га га тенг бўлганлиги кузатилди. Мавсум охирига келиб, 1-1-1 тартибда суғорилган вариантда 770,7 м³/га, 128,5 м³/га, 1-2-1 тартибда суғорилган вариантда 702,8 м³/га, 117,1 м³/га, 1-2-2 тартибда суғорилган вариантда 661,0 м³/га, 110,2 м³/га га камайганлиги кузатилди. (3-жадвал)

1-жадвал.

Тажриба даласи тупроғининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда ҳажм оғирлигининг ўзгариши. (г/см³)

Тупроқ қатлами, см	Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра		
		1-1-1	1-2-1	1-2-2
0-50	1,29	1,31	1,33	1,35
0-70	1,31	1,32	1,35	1,37
0-100	1,32	1,32	1,33	1,35

2-жадвал.

Тажриба даласи тупроғининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда ғоваклигининг ўзгариши. (%)

Тупроқ қатлами, см	Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра		
		1-1-1	1-2-1	1-2-2
0-50	52,05	51,58	50,86	50,08
0-70	51,71	51,29	50,37	49,59
0-100	51,20	51,00	50,84	50,00

3-жадвал.

Тажриба даласи тупроғининг суғориш тартибларига боғлиқ ҳолда сув ўтказувчанлигининг ўзгариши. (м³/га)

Аниқлаш соатлари	Амал даври бошида	Амал даври охирида суғориш тартибларига кўра		
		1-1-1	1-2-1	1-2-2
Жами 6 соатда	924,6	770,7	702,8	661,0
Ўртача 1 соатда м ³ /га	154,1	128,5	117,1	110,2

Тадқиқот натижаларига қараганда, мавсум бошига нисбатан мавсум охирида суғоришлар сонининг кўпайиб бориши билан тажриба даласи тупроғининг ҳажм оғирлиги ортганлиги, ғоваклиги ва сув ўтказувчанлиги камайганлиги аниқланди.

Сардорбек ХУСАНОВ,
Эрназар ХАЙДАРОВ,

магистр,

Нозима ЖУРАЕВА,

талаба,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти.

АДАБИЁТЛАР

1. «Пахта майдонларида тупроқнинг агрофизикавий, агрохимёвий ва микробиологик хоссаларини ўрганиш услублари». 1963 йил.
2. «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари». 2007 йил.

ТУПРОҚНИНГ СУВ ЎТКАЗУВЧАНЛИГИГА АЛМАШЛАБ ЭКИШ ТИЗИМИГА КИРИТИЛГАН ЭКИНЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Structural conditions of the Republic of Karakalpakstan does not meet the requirements due to low soil fertility. The permeability of such soils is low. Soil water permeability influences on the water, nutrient and air regimes of the plant. In the field experiment, influence of past crops, which are sown before wheat as past crops, mung bean, sesame, soybean, which are included in the system of short crop rotation, and used organic fertilizers, on soil water permeability was studied. According to the results obtained, a positive effect on soil water permeability was observed when mung bean was sown for grain before winter wheat, then for green manure and fertilized with an additional 20 t/ha manure.

Қорақалпоғистон Республикасидаги суғориладиган ерлар шўрланган ва унумдорлиги паст бўлиб ҳисобланади. Бундай ерларда қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олишнинг имкони йўқ. Шунинг учун, бу ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш тадбирлари, яъни ерларни текислаш, шўр ювиш, коллектор-зовур тизимлари билан таъминлаш орқали, тупроқ унумдорлигини ошириш учун экинларни алмашлаб экиш, органик ва сидерат ўғитларни қўллаш, тупроқда кўпроқ илдиш ва анғиз қолдиқлари қолдирадиган экинларни экиш орқали эришиш мумкин.

Қорақалпоғистон Республикаси марказий тупроқ-иқлим шароитида алмашлаб экиш тизимларига киритилган ўтмишдош экинлар ва қўлланилган органик ўғитларнинг тупроқнинг сув ўтказувчанлигига таъсирини аниқлаш мақсадида дала тажрибасида ўлчовлар ўтказилди.

Тажрибада 1-вариант муттасил кузги буғдой, 2-4 вариантларда дон учун мош, кунжут, соя экилиб, кейин кузги буғдой экилди, 5-7 вариантларда мош, кунжут, соя дон учун экилиб, унга қўшимча 10 т/га гўнг берилиб, кейин кузги буғдой, 8 вариантда мош дон учун экилиб, унга қўшимча 20 т/га гўнг берилиб, кейин кузги буғдой ва 9 вариантда мош дон учун экилиб, кейин мош сидерат учун, унга қўшимча 20 т/га гўнг берилиб, кейин кузги буғдой экилди.

Тажрибада кузги буғдойнинг “Краснодарская-99”, мошнинг “Дурдона”, кунжутнинг “Қаршыға”, соянинг “Орзу” навлари қўлланилди.

Ўтмишдош экинларнинг тупроқ сув ўтказувчанлигига таъсири баҳорда ва вегетация охирида аниқланди.

Ўтмишдош экинлар 2019 йили баҳорда экилиб, уларни йиғиштириб олгандан кейин кузда кузги буғдой экилди.

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги унинг унумдорлиги билан тўғридан-тўғри боғлиқ бўлади. Унумдорли тупроқлар таркибида органик моддалар ва ўсимлик қолдиқлари кўп бўлади, яъни тупроқда бўшлиқлар кўп бўлганлиги сабабли сув ўтказувчанлиги яхши бўлади. Унумдор тупроқ структураси яхши бўлганлиги сабабли сув ўтказувчанлиги структураси паст тупроқларга нисбатан юқори бўлади.

Биз тажриба даласида экилган гўза, ўтмишдош экинлар ва қўлланилган 10 ва 20 т/га миқдоридида гўннинг кейинги йилларда экилган кузги буғдой даласи сув ўтказувчанлигига таъсирини аниқлаш мақсадида цилиндр усулида 6 соат давомида аниқладик.

2020 йил баҳорда кузги буғдойдан кейин кузги буғдой экилган назорат вариантыда тупроқ сув ўтказувчанлиги 6 соат давомида 655,0 м³/га ни, ёки бир соатда 109,2 м³ ни ташкил этди.

Кузги буғдойдан олдин ўтмишдош экин сифатида экилган дуккакли дон ва мойли экинлар (мош, кунжут, соя) дон учун экилиб, кейин кузги буғдой экилган 680,5-687,4 м³/га, ўтмишдош экинлар дон учун экилиб, кейин 10 т/га миқдоридида гўнг берилиб, кузги буғдой экилганда (вар. 5-7) 710,0-715,6 м³/га, ўтмишдош экинлардан кейин 20 т/га гўнг берилиб, (вар. 8), кейин кузги буғдой экилганда 736,5 м³/га ва ўтмишдош экинлар дон учун экилиб, кейин мош сидерат сифатида экилиб, қўшимча 20 т/га гўнг берилиб, кейин кузги буғдой экилган 741,6 м³/га бўлди, ёки бу назорат вариантыга нисбатан 81,5-86,6 м³/га кўп демаскидир. Тажрибада 5-9 вариантларда ўтмишдош экинлардан кейин 10 ва 20 т/га гўнг берилиши ва 9 вариантда сидерат учун мош экилганлиги тупроқ таркибидаги органик моддалар ва ўсимлик қолдиқлари миқдорини маълум даражада ортишига таъсир кўрсатди. Бу эса тупроқ сув ўтказувчанлигини яхшилайдиган омиллардир.

Мавсум охирида ҳамма вариантларда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги баҳордагига нисбатан камайишини кузатишимиз мумкин.

Кузги буғдойдан кейин кузги буғдой экилган назорат вариантыда тупроқ сув ўтказувчанлиги 430,3 м³/га бўлди. Кузги буғдойдан олдин

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги, м³/га (2020 й)

Вариантлар тартиби	Кузатув соатлари						Жами 6 соатда	Ўртача 1 соатда
	1	2	3	4	5	6		
Баҳорда								
1	200,5	110,5	94,5	94,5	80,0	75,0	655,0	109,2
2	205,4	105,5	105,8	101,6	86,6	85,6	687,4	114,6
3	203,6	103,5	100,5	99,0	90,5	84,5	692,0	115,3
4	196,8	120,0	104,5	93,5	85,0	80,0	680,5	113,3
5	210,5	121,5	106,5	100,5	90,0	81,5	710,5	118,3
6	223,4	122,5	100,0	90,5	90,0	83,6	710,0	118,3
7	220,0	123,0	100,0	100,5	90,0	82,0	715,6	119,2
8	224,5	130,1	105,5	100,1	96,0	80,0	736,5	122,6
9	225,0	130,6	107,6	106,3	92,0	80,0	741,6	123,6
Кузда								
1	120,5	75,5	65,0	62,0	57,0	50,0	430,3	71,7
2	225,6	84,6	77,5	61,5	58,0	55,0	462,4	77,1
3	130,5	78,0	74,6	62,0	62,0	60,0	467,5	77,9
4	131,6	95,0	75,0	70,0	60,0	53,8	480,4	80,1
5	140,5	100,0	77,5	68,5	63,5	50,0	500,0	83,3
6	140,0	103,5	80,0	71,0	60,0	57,0	511,5	85,2
7	141,5	102,0	85,5	70,5	56,0	50,0	505,4	84,2
8	155,5	110,5	82,0	70,1	60,0	58,0	536,5	89,4
9	155,5	110,5	80,5	80,5	59,5	54,5	541,0	90,1

ўтмишдош экинлар (мош, кунжут, соя) дон учун экилиб кейин кузги буғдой экилганда (вар. 2-4), тупроқ сув ўтказувчанлиги 462,4-480,4 м³/га, ўтмишдош экинлардан сўнг 10 т/га миқдорида гўнг берилиб, кейин кузги буғдой экилганда (вар. 5-7) 500,0-511,5 м³/га, ўтмишдош экин мош дон учун экилиб кейин 20 т/га гўнг берилганда 536,5 м³/га ва ўтмишдош экин мош дон учун экилиб, кейин сидерат учун мош экилиб, кейин қўшимча 20 т/га миқдорида гўнг берилиб, (вар. 9), кейин кузги буғдой экилганда 541,0 м³/га ни ташкил этди. Тажрибанинг ўтмишдош экинлардан кейин 10 ва 20 т/га миқдорида гўнг берилган 5-9 вариантларида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 500,0-541,0 м³/га ни ташкил этиб, бу назорат вариантларига

нисбатан 68,7-110,7 м³/га кўп бўлишини таъминлади.

Шўрланган тупроқларнинг сув ўтказувчанлигини яхшилаш учун, экинларни алмашлаб экиш, тупроқда ўсимлик қолдиқларини кўпроқ қолдириш, органик ва сидерат ўғитларни қўллаш керак. Бизнинг тажрибада алмашлаб экиш тизими, 1:2, ғўза:ғалла:ғалла. Бунда ғўзадан кейинги йили баҳорда ўтмишдош экин сифатида дон учун мош + сидерат учун мош + 20 т/га гўнг берилиб, кейин икки йил давомида кузги буғдой экиш мақсадга мувофиқдир.

Дилфуза ҚУТЛИМУРАТОВА,

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Исмаилов У.Е. Научные основы повышения плодородия почвы. – Нукус. -Билим. -2004 й. -186 б.
2. Намозов Ф.Б., Иминов А.А. Ғўза, кузги буғдой, такрорий ва оралик экинларни навбатлаб етиштиришнинг тупроқ унумдорлигига таъсири. // “Агро илм” журнали. -2016. -№4 (42). -Б. 21-22
3. Расулова Ф.Ф. Алмашлаб экиш тизимларида сабзавот ва такрорий экинларнинг тупроқ унумдорлиги, ғўза ҳамда ғалла ҳосилдорлигига таъсири. Қ-х. фанлари бўйича фалс. док. (PhD) дисс. автореферати. -Тошкент. -2019. -44 б.

СУҒОРИЛАДИГАН ҚУМЛИ ЧЎЛ ТУПРОҚЛАРИНИНГ УНУМДОРЛИГИ

This article provides information on the amount of humus and mobile nutrients in newly developed sandy desert soils used in agriculture.

Республикамиз ер майдонининг деярли 70 фоизи чўл зонасида жойлашган бўлиб, Устюрт, Қизилқум, Маликчўл, Шеробод, Қарши чўллари ва бошқа ҳудудларни ўз ичига олади. Ҳозирги кунда республикамиз қишлоқ хўжалигида банд майдонларнинг энг катта улуши (ярмидан ортиғи) табиий яйловлар ҳисобланиб, уларнинг қарийб 83 фоизи курғоқчил минтақалар (чўл, адир) ҳиссасига тўғри келади. Республикада яйловлар майдони 20,8 млн. гектарни ташкил этиб, шундан 17,4 млн. гектари – чўл зонасига тўғри келади. [1, 2]

Чўл зонасининг зонал тупроқлари – сур-қўнғир тусли тупроқлар, тақир ва тақирли тупроқлар ва қумли чўл тупроқларидан иборат. Чўл зонасининг тупроқ қоплами ниҳоятда мураккаб ва ўзининг комплекслиги, рельефининг мураккаблиги, ҳароратнинг юқорилиги (эффektiv ҳарорат йиғиндиси 4000-5000 °С), шунингдек, гумус миқдорининг камлиги, юқори карбонатлиги, шўрланишнинг кенг тарқалганлиги, жойларда шўрхок ва гипслашганлиги билан ҳарактерланади [3, 4].

Қумли чўл тупроқлари республикамизнинг бошқа тупроқ типларига нисбатан кам ўрганилган. Шамол таъсирида қум барханларининг пайдо бўлиши, рельефининг нотекислиги ва аллювиал қумли ётқизиқлар асосан эол (шамол) ётқизиқлар билан биргалиқда тарқалганлиги сабабли уларни ўрганишга аҳамият берилмаган ва деҳқончиликда фойдаланиш борасида ҳозирги вақтга қадар аниқ тавсиялар берилмаган.

Ҳозирги вақтда қумли чўл тупроқларидан Қашқадарё, Сурхондарё, Бухоро, Хоразм ва бошқа вилоятларнинг айрим ҳудудларида суғориладиган деҳқончиликда фойдаланиб келинмоқда. Бухоро вилоятидаги Қорақўл, Олот, Жондор, Ромитан, Пешку, Қоровулбозор туманларининг қумли чўл янгидан ўзлаштирилган тупроқларида қишлоқ хўжалик экинлари (пахта, ғалла, беда ва бошқа маданий ўсимликлар) етиштирилмоқда. Қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган

ушбу тупроқларнинг эволюциясини, генезисини, хосса ва хусусиятларини, унумдорлигини ўрганиш долзарб ҳисобланади.

Бухоро вилояти қумли чўл тупроқлари генезиси, эволюцияси, механик таркиби, хосса ва хусусиятлари, унумдорлигини ўрганиш мақсадида 2017 йилдан буён илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Тадқиқотлар тупроқшуносликда умумқабул қилинган профил – генетик, морфологик, қиёсий – географик каби услублар асосида, тупроқ таҳлиллари «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» (1963), «Агрохимические методы исследования почв» (1975) илмий қўлланмалар асосида бажарилди.

Бухоро вилояти Жондор тумани “Фаёз” фермер хўжалигининг 488 контуридан тупроқ чуқури (разрез) қовланди ва қатламлардан намуналар олинди, таркибидаги озик моддалар таҳлил қилинди (1-жадвал).

1-жадвал.

Жондор тумани “Фаёз” фермер хўжалигининг қумли чўл тупроқлари таркибидаги озик моддалар миқдори

Контур №	Кесма №	Қатлам, см	Гумус, %	100 г тупроқда /мг		
				P ₂ O ₅	K ₂ O	N-NO ₃
488	1	0-35	0,631	4,60	16,10	0,36
		35-52	0,564	3,30	4,13	0,46
		53-71	0,271	2,18	3,30	0,41
		71-125	0,150	1,30	4,10	0,24
		126-170	0,150	1,18	6,60	0,20

Олинган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатадики, 0-35 см қатламда гумус миқдори 0,631 фоизни ташкил этган бўлса, қатлам чуқурлашган сари миқдори камайиб бориб, энг пастки қатлам 126-170 см да 0,150 фоизни ташкил этди. Ҳаракатчан фосфор миқдори бўйича олинган маълумотлар ҳам гумус сингари камайиб бориб, мос равишда 4,60 ва 1,18 мг ни ташкил

этди. Алмашувчан калий миқдори 0-35 см қатламда 16,10 мг ни ташкил этиб, 53-71 см қатламгача камайиб бориб (3,30 мг), қатлам чуқурлашган сари унинг миқдори ортиб борди. 126-170 см қатламда 6,60 мг ни ташкил этди. Нитрат шаклидаги азот миқдори 0-35 см қатламда 0,36 мг ни ташкил этиб, энг юқори миқдор 35-52 см.ли қатламда 0,46 мг эканлиги аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, қумли чўл тупроқларининг унумдорлиги жуда паст бўлиб, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва

уни ошириш учун тупроқнинг механик таркиби, умумий ва физик-механик хоссалари, сув хоссалари, шўрланиш типи, даражаси, сувли сўримда катион ва анионлар миқдори, муҳит реакцияси (рН) каби таҳлилларни ўтказиш ва хосса-хусусиятларини яхшилаш йўллари ишлаб чиқиш лозим.

Маҳфуза САТТОРОВА,
БухДУ ўқитувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдурахмонов Н.Ю. Суғориладиган ва лалми тупроқлар унумдорлигини баҳолашнинг илмий асослари. Биология фанлари бўйича фан доктори (DSc) диссертацияси автореферати. – Тошкент. – 2019. – 69 б.
2. Артикова Х.Т., Юнусов Р., Истамова М. Суғориладиган қумли чўл тупроқлари тавсифи. Тупроқ унумдорлигини ошириш, сақлаш, муҳофазалаш ва қайта тиклашдаги муаммолар ва илмий ечимлар. Республика илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. - Бухоро, - 2018 й., -Б. 251-252.
3. Қўзиёв Р.Қ., Абдурахмонов Н.Ю. Суғориладиган тупроқларнинг эволюцияси ва унумдорлиги (Монография).- Тошкент, Наврўз, 2015 й. -212 б.
4. Xoliqulov Sh., Uzoqov P., Boboxo'jayev I. Tuproqshunoslik. Toshkent. "N.Doba" – 2013. – B. 389-424.

УЎТ: 631.69: 632

ЕРЛАРНИНГ МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИНИ ЯХШИЛАШДА ФИТОМЕЛИОРАТИВ ТАДБИРЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

*В статье рассматривается влияние выращивания фитомелиорантов, как вторичной культуры на мелиорацию земель в условиях маловодья. Экспериментальные результаты получены путем сравнения сорго белого (*Sorghum Vulganell pers*) и мха (*Phaselus aureus Piper*) в качестве вторичных фитомелиорантных культур на распаханых и необрабатываемых полях. При изучении влияния посевов фитомелиорантов на количество хлор-ионов в почве в ходе опытов исходно в начале вегетации содержание хлор-ионов в насыпном слое почвы (0-30 см) составляло 0,015 %, в слое 0-100 см - 0,012 %, при загоном слое - 0,045 % и слое 0-100 см - 0,040 %, а фитомелиорантных культур - 0,033, 0,029, 0,036 и 0,032 % в культурных вариантах.*

*This article examines the impact of growing phytomeliiorant plants as a secondary crop on land reclamation in water-scarce conditions. Experimental results were obtained by comparing white sorghum (*Sorghum Vulganell pers*) and moss (*Phaselus aureus Piper*) as secondary phytomeliiorant crops with plowed and uncultivated fields. When the effect of phytomeliiorant crops on the amount of chloride ions in the soil was studied during the experiments, initially at the beginning of the growing season the content of chloride ions in the driving layer of the soil (0-30 cm) was 0.015%, in the 0-100 cm layer 0.012%. while the driving layer was 0.045% and the 0-100 cm layer was 0.040%, while the phytomeliiorant crops were 0.033%, 0.029%, and 0.036 and 0.032% in the cultivated variants.*

Глобал иқлим ўзгариши муаммоси инсоният кун тартибда долзарб бўлиб, бу сайёрамизда фақат ҳароратнинг ўртача йиллик кўтарилиши эмас, балки барча геотизимнинг ўзгариши, жаҳон океани сатҳи кўтарилишининг юзага келиши, муз ва доимий музликларнинг эриши, ёғингарчилик бир текисда ёғмаслигининг ортиши, дарёлар оқими режимининг ўзгариши ва иқлимнинг беқарорлиги билан боғлиқ бошқа ўзгаришлар ҳам демакдир. Глобал исиш туфайли тоғли ҳудудларда музликларнинг эриши, улар ҳажмининг камайиши, яқин 20 йилда дарёлар оқими, хусусан, Амударё ҳамда қисман Сирдарё ва Зарафшонга қуйиладиган сувларнинг 25-30% га қисқариши мумкин бўлиб, минтақага жиддий муаммолар туғдириши, қурғоқчил йилларда Амударёнинг қуйи қисмида сув минерализациясининг ўртача йиллик миқдори 1,5 мартага ортиши мумкин.

Олиб борилган тажрибаларда Бухоро вилоятининг шўрланган ва шўрланишга мойил тупроқлари шароитида ер-

ларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда фитомелиоратив тадбирларнинг самарадорлигини аниқлаш бўйича ўтказилган тажриба даласи тупроғи ўтлоқи аллювиал, механик даражаси бўйича ўрта қумоқ, ўртача даражада шўрланган, ерости сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги 1,5-2,5 метрда жойлашган, минераллашганлик даражаси 3-5 г/л бўлган майдонларда кузги буғдой йиғиштириб олингандан сўнг, такрорий фитомелиорант экин сифатида оқ жўхори (*Sorghum Vulganell pers*) ҳамда мош (*Phaselus aureus Piper*) экинлари экилиб, шудгорлаб, экин экилмаган далага нисбатан солиштирилган ҳолда кузатувлар олиб борилди. Фитомелиорант экини сифатида оқ жўхорининг маҳаллий "Тошкент оқ донлиси" нави ҳамда мошининг «Наврўз» навлари экилиб, парвариш қилинди. Фитомелиорант экинларини суғориш ишлари суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-65% да, 0-1-1 тизимда 2 марта суғорилди. Тажрибада вариантлар бўйича

суғориш меъёри ва муддатлари тупроқ таркибидаги намлик даражасига қараб, С.Н.Рижов формуласи бўйича ҳисобланди.

Фитомелиорант экинларни суғориш ишларида вариантлар бўйича суғориш муддати ва меъёрлари тупроқ таркибидаги намлик миқдорига асосан аниқлаб борилди. Оқ жўхорининг (*Sorghum Vulganell pers*) ўсув фазаларига қараб, рўваклагача, рўваклаш, сут ва мум пишиш фазаларида суғориш ишлари олиб борилди. Оқ жўхорининг (*Sorghum Vulganell pers*) суғориш меъёри унинг рўваклагача бўлган фазасида тупроқ намлиги 50 см, рўваклаш фазасида 70 см, сут ва мум пишиш, пишиш фазасида 50 см қатлами бўйича аниқланди. Суғориш меъёрлари ҳар гектар ҳисобига 830 ва 1024 м³/га ни ташкил этди. Мош (*Phaselus aureus Piper*) экини эса, мавсум давомида гуллаш ва пишиш даврларида суғорилиб, суғориш меъёри ўртача 860-960 м³/га ни ташкил қилди.

Тажрибалар давомида фитомелиорант экинларининг тупроқ таркибидаги тузлар миқдорига таъсирини ўрганиш бўйича олиб борилган кузатувларда фитомелиорант экин сифатида экилган оқ жўхори (*Sorghum Vulganell pers*) ҳамда мош (*Phaselus aureus Piper*) етиштиришнинг тупроқнинг туз режими таъсири ўрганилди. Тупроқдаги тузларнинг ҳаракат қилиш динамикасини ўрганиш мақсадида тупроқнинг ҳар 10 см қатлампидан 100 см қатламгача бўлган қирқимдан намуналар олиниб, тупроқдаги тузлар миқдори (CL¹, SO₄, HCO₃, куруқ қолдиқ) лаборатория таҳлиллари асосида аниқлаб борилди.

Фитомелиорант экинларининг тупроқ таркибидаги хлор иони миқдорига таъсирини аниқлаш бўйича олинган маълумотларнинг натижалари таҳлил қилинганда, дастлаб вегетация даври бошида тупроқнинг ҳайдов қатламида (0-30 см) хлор иони миқдори 0,015% ни, 0-100 см ли қатламда 0,012% ни ташкил қилган бўлса, тажрибалар охирига бориб, 1-вариантда, яъни шудгорлаб экин экилмаган далада ҳайдов қатламида 0,045% гача ошган бўлса, 0-100 см қатламда бу қиймат 0,040% га тенг бўлди. Оқ жўхори (*Sorghum Vulganell pers*) етиштирилган 2-вариантда вегетация даври охирида тупроқдаги хлор иони миқдори ҳайдов (0-30 см) қатламда 0,033% га, 0-100 см қатламда 0,029% га тенг бўлган бўлса, мош (*Phaselus aureus Piper*) етиштирилган 3-вариантда тупроқдаги хлор иони миқдори дастлабки олинган натижага нисбатан 0,020-0,21% гача ошиб, 0,036 ва 0,032% ни ташкил қилди. Бу эса шудгорлаб, экин экилмаган назорат даласига нисбатан хлор иони 0,008-0,009% га кам йиғилганлигини кўрсатди.

Тупроқ таркибидаги куруқ қолдиқ миқдорига фитомелиорант ўсимликларининг таъсирини ўрганиш бўйича ўтказилган тадқиқотлар натижасига асосан, дастлаб тупроқнинг ҳайдов (0-30 см) қатламида куруқ қолдиқ миқдори 0,187% га, 0-100 см ли қатламида 0,163% ни ташкил қилган бўлса, вегетация даври охирига бориб 1-вариантда, яъни шудгорлаб экин экилмаган далада куруқ қолдиқ миқдори мос равишда 0,445 ва 0,412% ни ташкил қилди. Оқ жўхори (*Sorghum Vulganell pers*)

етиштирилган 2-вариантда тупроқ таркибидаги куруқ қолдиқ миқдори вегетация даври охирига бориб ҳайдов қатламда 0,269% га ва 0-100 см қатламда 0,228% га тенг бўлиб, назорат вариантга нисбатан 0,175-0,183% га кам тўпланди. Шунингдек, фитомелиорант экини сифатида мош (*Phaselus aureus Piper*) етиштирилган 3-вариантда тупроқдаги куруқ қолдиқ миқдори ҳайдов қатламида 0,312% га, 0-100 см ли қатламда 0,302% га тенг бўлиб, шудгорлаб, экин экилмаган далага нисбатан 0,109-0,123% кам йиғилди.

Тажриба даласида шўр ювиш: Тадқиқотлар давомида 1-вариантда мавсумий шўр ювиш меъёри ўртача 3 йилда 5383 м³/га ни ташкил қилди ва мавсум давомида 3 марта шўр ювиш ишлари амалга оширилди. Фитомелиорант сифатида оқ жўхори (*Sorghum Vulganell pers*) экилган 2-вариантда шўр ювиш меъёри 2380 м³/га ни ташкил қилиб, назорат вариантга нисбатан 3003 м³/га кам сув сарфланди. Ушбу вариантда даланинг 1 марта шўри ювилди. Мош (*Phaselus aureus Piper*) етиштирилган 3-вариантда эса, мавсумий шўр ювиш меъёри 3403 м³/га ни ташкил қилиб, назорат вариантга нисбатан 1980 м³/га кам сув сарфланган бўлса, оқ жўхори (*Sorghum Vulganell pers*) етиштирилган 2-вариантга нисбатан 1023 м³/га кўп сув сарфланди. Фитомелиорант сифатида мош (*Phaselus aureus Piper*) етиштирилган далада мавсум давомида 2 марта шўр ювиш ишлари амалга оширилди. Тадқиқотлар давомида шўр ювиш тадбирлари декабр ойининг учинчи ўн кунлигидан январ ойининг охириги ўн кунлигигача давом этиб, шўр ювишлар орасидаги давр 14-18 кунни ташкил қилди.

Хулосалар. Тупроқнинг туз режимида сув тежовчи фитомелиорант ўсимликларнинг таъсири таҳлилига кўра, тупроқдаги хлор иони миқдори дастлаб ҳайдов қатламида 0,015% га, 0-100 см қатламда 0,012% га тенг бўлган бўлса, вегетация охирига бориб, шудгорлаб қўйилган далада бу кўрсаткичлар 0,045% ва 0,040% га ни ташкил қилди. Фитомелиорант экин сифатида оқ жўхори (*Sorghum Vulganell pers*) экилганда бу кўрсаткичлар 0,033 ва 0,029%, мош (*Phaselus aureus Piper*) экилганда 0,036 ва 0,032% га тенг бўлиб, назорат даласига нисбатан хлор иони 0,008-0,012% га кам йиғилган. Мавсумий туз тўпланиш коэффициенти хлор иони бўйича оқ жўхори (*Sorghum Vulganell pers*) экилган далада 2,3 ни, мош (*Phaselus aureus Piper*) етиштирилган далада 2,6 ни ва шудгорлаб, экин экилмаган далада 3,3 ни ташкил этди.

Тажриба даласида энг юқори шўр ювиш меъёри шудгорлаб қўйилган назорат вариантыда - 5383 м³/га ни ташкил қилди. Фитомелиорант сифатида оқ жўхори (*Sorghum Vulganell pers*) экилган 2-вариантда мавсумий шўр ювиш меъёри 2380 м³/га ни, мош (*Phaselus aureus Piper*) экилган 3-вариантда эса, шўр ювиш меъёри 3403 м³/га ни ташкил қилиб, назорат вариантга нисбатан 37-56% ёки 1980-3003 м³/га кам сув сарфланди.

Шахноза ХАМИДОВА,
“ТИҚХММИ” МТУ катта ўқитувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Bekmirzaev, G., Ouddane, B., Beltrao, J., Khamidov, M., Fujii, Y., Sugiyama, A. Effects of salinity on the macro-and micronutrient contents of a halophytic plant species (*Portulaca oleracea* L.) Land, 2021, 10(5), 481.
2. Khamidov, M., Muratov, A. Effectiveness of rainwater irrigation in agricultural crops in the context of water resources. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2021, 1030(1), 012130.
3. Khamidov, M., Khamraev, K. Water-saving irrigation technologies for cotton in the conditions of global climate change and lack of water resources. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2020, 883(1), 012077.
4. Khamidov, M.K., Balla, D., Hamidov, A.M., Juraev, U.A. Using collector-drainage water in saline and arid irrigation areas for adaptation to climate change. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 422(1), 012121.

5. Авлиёкулов А.Э. Алмашлаб экишда зироатларни суғориш // «Меҳнат» нашриёти. Тошкент, 1988 й., б. 163-164.
6. Авлиёкулов А.Э. ва бошқалар. Районлаштирилган ва истиқболли янги ғўза навларининг илмий асосланган парваришлаш агротадбирлар тизими. // Тошкент. 2007 й., 9-11-б.
7. Хамидов М. Научные основы совершенствования водопользования в низовьях реки Амударья.// Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. Т. 1993,14-21, 34-37 ст.
8. Исаев С.Х. ва бошқалар. Қашқадарё вилояти шароитида ғўзани субирригация усулида суғоришнинг пахта ҳосилдорлигига таъсири.// ЎзҚСХВ, ЎзИИЧМ, ПСУЕАИТИ, ИКАРДА, ИВМИ, Тошкент 2008 й. б. 71-74.
9. Жўраев А.Қ., Хамраев Ш.Р., Бухоро вилояти янгидан ўзлаштирилган тақир тупроқлари шароитида “Бухоро-6” ғўза навини суғориш ҳамда озиқа тартиблари // Материалы первой национальной конференции, посвященной селекции, семеноводству и технология производства пшеницы в Узбекистане. Ташкент, 2004. стр. 193-195.

УЎТ: 631.6: 631.445: 528.8: 528.9: 004 (575.121)

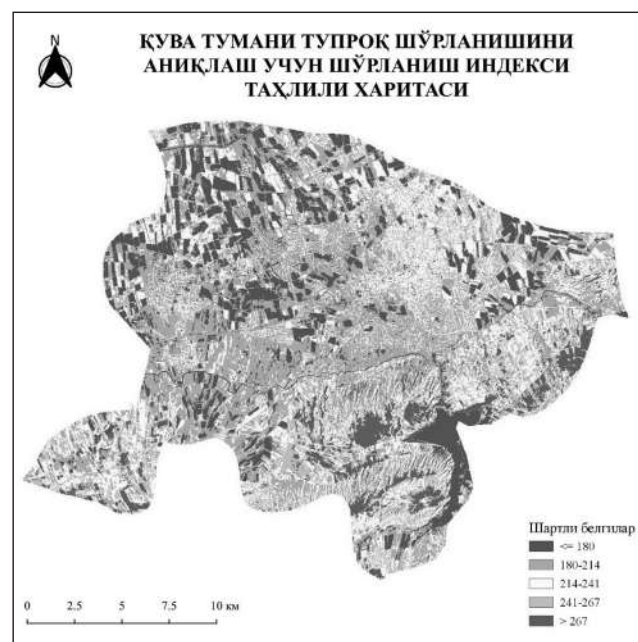
ГЕОФАЗОВИЙ ТАҲЛИЛ ОРҚАЛИ СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ТУПРОҚ ШЎРЛАНИШИНИ БАҲОЛАШ, МОДЕЛЛАШТИРИШ ВА ХАРИТАЛАШ

В статье представлена информация о дистанционном зондировании и использовании технологий геоинформационных систем в геовизуализации орошаемых земель.

The article provides information on using Geographical Information Systems and Remote Sensing technologies in geovisualization of irrigated lands.

Суғориладиган ерларнинг қишлоқ хўжалигидаги ўрни беқиёс, шунинг учун уни ўрганиш, илмий асослаш, мавжуд муаммоларни ҳал этиш давлат сиёсати даражасидаги вазифалардан биридир. Ўзбекистонда суғорма деҳқончилик қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири ҳисобланади. Аксарият суғориш тизимлари тупроқ шўрланиши ва сув сатҳининг кўтарилиши натижасида тупроқ деградацияси муаммосига дуч келади. Тупроқнинг шўрланиши тўғри назорат қилинмаса, тупроқнинг кимёвий, физик-биологик хусусиятлари, унумдорлиги ва барқарор ҳосилдорлигига, таъсир қилади. Тупроқ шўрланишини таҳлил ва мониторинг қилиш учун тадқиқотчилар томонидан турли ёндашувлар қўлланилган. Тупроқ шўрлигини аниқлашда кенг тарқалган учта асосий усул мавжуд бўлиб, булар: анъанавий, электромагнит индукция ва масофадан зондлаш ва географик ахборот тизими (ГАТ) усулларини ўз ичига олади. Тупроқ шўрланишини аниқлаш ва уни назорат қилишда масофадан зондлаш ҳамда ГАТ орқали қилинган анализ маълумотларининг аниқлик даражаси ва тўғрилиги билан бошқа усуллардан фарқ қилади. Тупроқнинг шўрланишини ўрганиш учун шўр тупроқ, шўрдан таъсирланган ўсимликлар, шўрланган сув, ҳовуз суви ва юқори сув сатҳининг майдони бошқа ландшафт хусусиятларига қарама-қарши акс этиши мумкин бўлган ҳолларда фойдали бўлиши мумкин, шунинг учун уларни аниқ ажратиш мумкин. Қишлоқ хўжалигини барқарор бошқариш нуқтаи назаридан шўрланган тупроқларни таснифлаш, айниқса, унинг дастлабки босқичидаги фоизини баҳолаш муҳимдир. Масофадан зондлаш орқали тасвирлар ёрдамида сирт хусусиятларини аниқлаш ва хариталашнинг турли усуллари мавжуд. Тупроқни хариталаш турли хил тупроқларни, уларнинг табиати, хусусиятларини аниқлаш, тупроқнинг жойлашуви ҳақида маълумот тўплаш ва бу маълумотларни хариталарда ва уларнинг фазовий тақсимотини кўрсатиш учун тасдиқловчи ҳужжатларда қайд этишни ўз ичига олади.

Тупроқ шўрланишини таҳлил қилишда тадқиқот объекти сифатида Фарғона вилоятининг Қува тумани олиниб, LANDSAT-8 сунъий йўлдош тасвирлари ҳамда QGIS дастурий таъминоти қўлланилди. Мазкур тасвирларни кўриш, филтрлаш, саралаш ва юқлаб олиш учун <https://libra.developmentseed.org/> маълумотлар базасидан фойдаланилди. Тасвирлар булут қоплами паст ва биомасса энг юқори бўлган май, июнь ва июль ойлари кесимида олиниб, шўрланиш индекси ёрдамида аниқланди. Шўрланиш индекси яқин инфракизил диапазондаги (NIR)



1-расм: Тупроқ шўрлигини аниқлаш учун шўрланиш индекси таҳлили.

қизил чизикнинг улушидир. Шўрланиш индекси (Salinity Index) куйидаги формула орқали аниқланади:

$$SI = \sqrt{NIR \cdot R} \quad (1)$$

Бу ерда R: қизил чизик, NIR: яқин инфрақизил диапазони Экиннинг ҳолати ва тупроқнинг шўрланиши ҳақида маълумот олиш учун маълум бир даврни қамраб олувчи тасвирлар керак. Шўрланган тупроқлар майдонлари ҳақида маълумот олиш учун тахминан 30 м ўлчамдаги юқори аниқликдаги тасвирлардан фойдаланиш керак. Аниқлик даражаси паст бўлган тасвирлардан фойдаланганда суғориладиган ерлар шўрланишининг дастлабки босқичлари ҳақидаги баъзи маълумотлар йўқолишига олиб келиши мумкин. Тупроқ шўрланишини аниқлаш модели тўртта асосий босқичда тузилган: масофадан зондлаш маълумотлари ёрдамида шўрланишни аниқлаш, объектни кузатиш, корреляция ва моделни текшириш.

Суғориладиган ерларда тупроқ шўрланишини мониторинг қилишда юқори аниқликдаги, хусусан, масофадан зондлаш ва ГАТ технологиясидан фойдаланиш шу каби муаммоларни

ҳал қилишда қулай восита ҳисобланади. Тупроқ шўрланишини аънанавий тадқиқот усуллари билан аниқлаш жуда кўп вақтни талаб қилади. Масофадан зондлаш ва ГАТ усуллари билан фойдаланган ҳолда геофазовий таҳлилни қўллаш вақтни минималлаштиради ва суғориладиган ерларни баҳолаш, моделлаштириш ва хариталаш имкониятини беради. Ерларни таснифлашда сунъий йўлдош технологияларидан фойдаланиш, тупроқ мониторинги учун кенг қўлланиладиган восита бўлиб, кенг нуқтаи назардан мос ва мослашувчан усулдир. Бундай кўрсаткичларни қўллаш суғориладиган ерларда яхши кўрсаткичи бўлиб, у тупроқ шўрланишининг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича қарор қабул қилишга таъсир қилиши ва қишлоқ хўжалиги ерларини бошқаришда асосий восита сифатида фойдаланилиши мумкин.

Илҳомжон МУСАЕВ,

т.ф.н. доцент,

Акбаржон ХАМРАЛИЕВ,

таъяс докторант,

«ТИҚХММИ» МТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Шокиров Ш., Мусаев И., Акбаров М. Масофадан зондлаш. Тошкент. Молия-Иқтисод. Ўқув қўлланмаси. 2015. Б. 246.
2. Engdawork A., Suryabagavan K.V., Mekuria A. Soil salinity modeling and mapping using remote sensing and GIS: The case of Wonji sugar cane irrigation farm, Ethiopia. Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences Volume 17, Issue 3, July 2018, Pages 250-258
3. Akramkhanov, A., Sommer R., Martius C., Hendrickx J.M.H., & Vlek, P. L. G. Comparison and sensitivity of measurement techniques for spatial distribution of soil salinity. Irrigation and Drainage Systems, 22(1), 2008. Pp. 115-126.

УЎТ: 631.12:631.459:332(043.3)

ФЙДАЛАНИШГА ҚАЙТА КИРИТИЛГАН ДЕГРАДАЦИЯГА УЧРАГАН СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДАН САМАРАЛИ ФЙДАЛАНИШНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ ТАДБИРЛАРИ

This article is based on recommendations based on the results of research conducted today on key areas of rehabilitation and utilization of degraded irrigated lands and ensuring the sustainability of rehabilitated lands.

Суғориладиган ерлар майдонини кенгайтириш имконияти чекланган мамлакатимиз шароитида мавжуд ерлардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ва уни аввало, деградация ҳолатидаги суғориладиган ерларни фойдаланишга киритиш ишларини ташкил этиш, ушбу ерларда маҳсулот ишлаб чиқариш ва даромад миқдорини ошириш муҳим аҳамиятга эга. Олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ердан фойдаланиш самарадорлигини ошириш жуда кўп тадбирларни ўтказишга боғлиқ, бу тадбирлар деградацияга учраган суғориладиган ерларни фойдаланишга киритишнинг иқтисодий самарадорлиги билан чамбарчас боғлиқдир. Шу нуқтаи назардан, деградацияга учраган суғориладиган ерларни фойдаланишга киритишнинг иқтисодий самарадорлиги ташкилий-иқтисодий ва технологик тадбирларини ўтказишга боғлиқ бўлади (1-расм).

Ташкилий-иқтисодий тадбирларга ерга етиштирилган маҳсулотга эгалик қилиш, маҳсулотни сотиш, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштирувчиларни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш, ердан фойдаланувчиларга солиқ имтиёзларини

бериш, ер билан ишловчиларнинг ер бўйича билим малака кўникмаларга эга бўлиши, сервис хизмат кўрсатувчи инфратузилма субъектларининг ривожланганлиги каби бошқа омиллар киради. Ташкилий-иқтисодий тадбирларга қуйидагилар киради. Ерлардан самарали фойдаланишга таъсир этувчи ташкилий-иқтисодий тадбирлар ичида эрга эгалик қилиш масаласи (ерлардан фойдаланганлик учун), етиштирилган маҳсулотга эгалик қилиш масаласи, маҳсулотни сотиш каби масалалар ҳал этилганлиги муҳим аҳамият касб этади. Шу нуқтаи назардан, деградация ҳолатидаги суғориладиган ерларни фойдаланишга киритиш тадбирларини кетма-кетлиги бўйича амалга ошириш қуйидаги тартибда амалга оширилади (1-расм).

Шу мақсадда фойдаланишга киритилган ерлардан самарали фойдаланишни ташкил этиш учун қуйидаги фойдаланишга киритилган деградация ҳолатидаги суғориладиган ерлардан самарали фойдаланишни ташкил қилиш тадбирлари бўйича бошқарувни олиб бориш мақсадга мувофиқдир. Ушбу 1-расмда кўзда тутилган тадбирдаги ишларни ташкил этиш маълум

бир даражада ерларнинг деградацияга учровчанлик даражаси камайишига олиб келади.

Шу нуқтаи назардан, ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикасининг қонун ҳужжатларида қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлардан фойдаланувчиларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятлари аниқ механизмлар асосида аниқлаб берилган. Хусусан, Ер кодексининг 79, 81, 82, 83-моддаларида суғориладиган ерлардан самарали ва оқилона фойдаланиш ҳамда уларни сақлаганликлари учун иқтисодий чора-тадбирлар белгиланган. Аммо ердан фойдаланувчилар томонидан тупроқ унумдорлигини сақлаш ва уни ошириш бўйича тадбирлар амалга оширилмаганда қўлланиладиган иқтисодий жиҳатидан чораларини белгилаб берилмаганлиги туфайли, бугунги келиб ерлардан ерлардан самарали фойдаланмаслик натижасида ерларнинг деградацияга учраш жараёни кўпайиб бормоқда. Ер тўғрисидаги қонун ҳужжатларда ҳозиргача ернинг унумдорлигини камайтириб юборганлиги учун ердан фойдаланувчига жазо чоралар кўрилмаганлиги ҳам бу масалани ўта мураккаблигича қолдирмоқда. Шунинг учун ҳам амалдаги ҳуқуқий ва меъёрий ҳужжатларга юқоридаги таъкидлаб ўтилган масалаларни ҳал қилишга қаратилган тегишли қўшимча ва ўзгартиришлар киритиш лозим. Масалан, Ўзбекистон Республикасининг Ер кодексининг бирор бир моддасида ерларни деградация учрашиш жараёнларини олдини олиш, ҳамда ердан фойдаланувчилар томонидан ер тўғрисидаги қонун ҳужжатларда ҳозиргача ернинг унумдорлигини камайтириб юборганлиги ёки ернинг унумдор қатламига зиён етказганлиги учун ердан фойдаланувчига жазо чоралари кўрилмаганлиги эътиборга олиш керак бўлган энг муҳим вазифалардан ҳисобланади. Айни вақтда ҳаммамизга маълумки, қишлоқ хўжалик корхоналари учун ер солиғининг ҳажми ерларнинг ўртача бонитетига қараб белгиланмоқда. Бунда, ернинг ўртача балл бонитети қанча юқори бўлса, тўланадиган солиқ миқдори ҳам шунча кўп деганидир. Яъни фермер ёки бошқа ердан фойдаланувчиларда амалга оширилган тадбирлар ҳисобига тупроқнинг унумдорлиги кўтарилса, улар кўпроқ ер солиғи тўлашга мажбур бўладилар. Шунинг учун ҳам қишлоқ хўжалиги маҳсулот етиштирувчилар учун тупроқ унумдорлигини оширишга манфаатдор эмаслар.

Шу нуқтаи назардан, бизнингча, ердан фойдаланувчиларнинг ерларни унумдорлигини сақлаш ва уни ошириш учун қуйидаги чора-тадбирлар тизимини амалга ошириш зарур:

ердан фойдаланувчиларнинг маблағлари ҳисобидан ерларнинг унумдорлигини ошириш ва сақлаш билан боғлиқ тадбирларни амалга ошираётганлар учун, маълум бир муддатга ер солиғи тўлашдан озод

қилиш ёки минтақавий солиқ коэффициенти миқдорини пасайтириш;

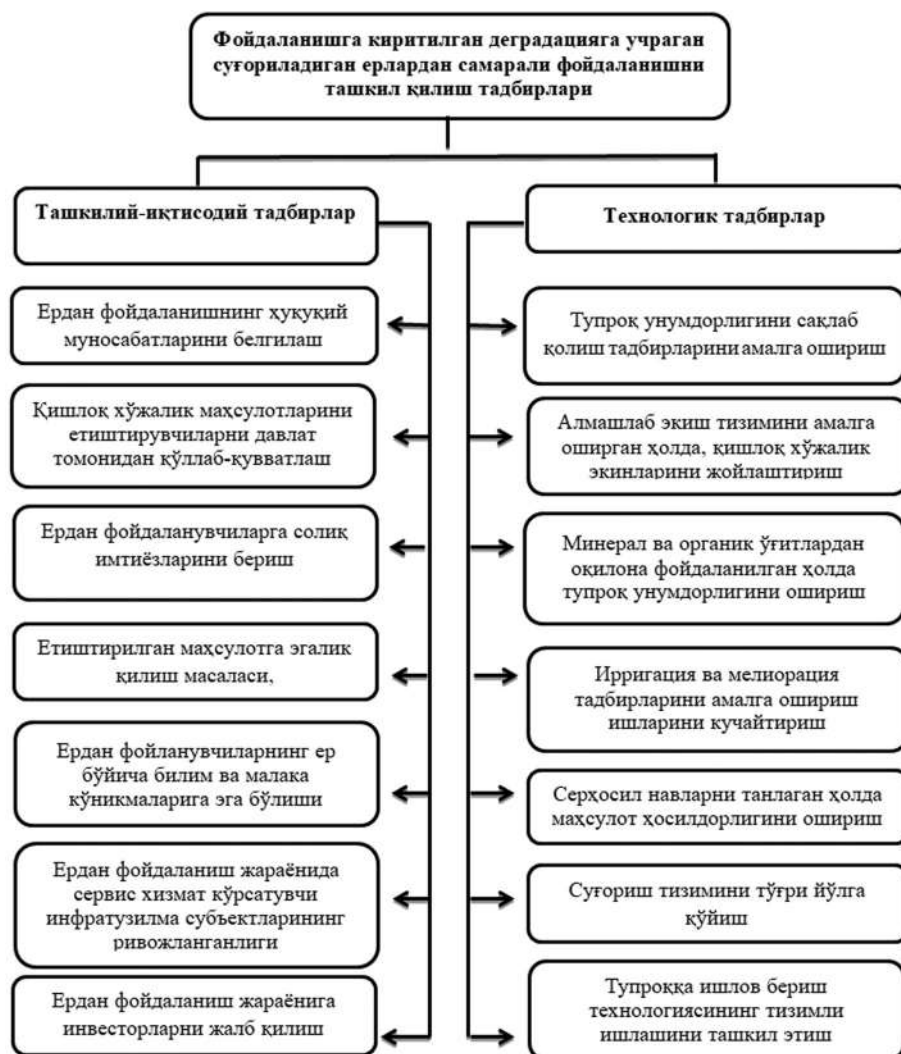
деградацияга учраган суғориладиган қайта тикланган ерларда қишлоқ хўжалиги маҳсулот етиштирувчи ердан фойдаланувчи субъектлар томонидан тўланадиган ер солиғи миқдорини маълум муддатга, яъни 5-6 йил давомида оширмаслик;

ердан фойдаланувчилар ерларнинг ўртача балл бонитети камайишига йўл қўйган қишлоқ хўжалиги маҳсулоти етиштирувчи корхоналари учун ҳар бир камайтирилган балл ҳисобида аниқ механизм асосида жарима белгилаш механизминини ишлаб чиқиш, яъни ер қонунчилиги ҳужжатларини бузганлик учун базавий ҳисоблаш миқдорини ошириш чора-тадбирларини амалга ошириш;

деградацияга учраган суғориладиган ерларни фойдаланишга қайта киритиш бўйича ердан фойдаланувчиларга давлат томонидан имтиёзлар бериш механизми ишлаб чиқиш;

деградацияга учраган суғориладиган ерларни фойдаланишга қайта киритиш бўйича давлат-хусусий шерикчиликни ривожлантириш;

деградацияга учраган суғориладиган ерларни фойдаланишга қайта киритиш бўйича ҳудудий инвестиция дастурларини ишлаб чиқиш каби масалаларни ўз ичига олади.



1-расм. Фойдаланишга киритилган деградацияга учраган суғориладиган ерлардан самарали фойдаланишни ташкил қилиш тадбирлари.

Технологик тадбирлар тизими бу, ерлардан самарали фойдаланишга таъсир этувчи ташкилий-иқтисодий тадбирлар тизими билан бир қаторда муҳим ўрин тутди ва улар бир-бирлари билан узвий равишда боғлиқдир. Шу нуқтаи назардан, хулоса қилиб айтганда, ирригация ва мелиорация тармоқларининг бузилиши оқибатида ҳолати ёмонлашган ер участкалари, шунингдек, тайёргарлик даврида ирригация ва мелиорация тармоқларининг бузилиши оқибатида ҳолати ёмонлашган суғориладиган ерларни миқдор ва сифат жиҳатидан ҳисобга олиш, маълумотлар, ҳужжатлар тўплаш ишлари амалга оширилган ҳолда деградация тадбирларини ташкил этиш технологик тадбирлар тизимида ташкил этилади.

Шу нуқтаи назардан, ердан фойдаланувчиларга берилган имтиёзлар натижасидаги олинган маблағлар тўлалигича ва қатъий тартибда ерларни унумдорлигини оширишга қаратилган тадбирлар учун йўналтирилиши лозимдир. Ердан фойдаланувчи субъектлар бўйича мажбуриятини бажарган қишлоқ хўжалиги корхоналарига ерларни мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича амалга ошириладиган ирригация ва мелиорация ҳамда деградация тадбирларини амалга ошириш узун узоқ муддатли имтиёзли кредитлар бериш ва бунда кредитнинг йиллик фоиз ставкасини кам фоизли ёки фоизсиз

кредитлар билан таъминлаш лозим. Деградацияга учраган суғориладиган ерларни фойдаланишга киритиш бўйича лойиҳа ва дастурларни амалга оширишга хусусий инвесторлар томонидан маблағ сарфланганда, улардан олинадиган солиғи миқдорини 50 фоизгача қисқартириш лозимдир.

Шу билан бир қаторда, ердан фойдаланувчи субъектларда ирригация ва мелиорация тадбирлари учун мўлжалланган барча инвестицияларни мақсадли сарфланиши учун шахсий жавобгарлик масаласини ер тўғрисидаги қонун ҳужжатларига қатъий тартибда киритиш мақсадга мувофиқдир. Деградацияга учраган суғориладиган ерларни фойдаланишга киритиш орқали ердан фойдаланувчи субъектларда ирригация ва мелиорация шохобчалари олинадиган даромад ердан фойдаланувчиларни оиласини боқиши ва кенгайтирилган такрор ишлаб чиқаришга етарли бўлиши ҳамда машина ва механизмлардан унумли фойдаланиш, чекка ҳудудларда истиқомат қилувчилар учун иш ўринларини яратиш, кам даромадга эга бўлган оилаларнинг даромадини ошириш, фойдаланишга киритилган ерлардан унумли ва оқилона фойдаланиш омиллар имкониятларини яратиш учун асос бўлиб хизмат қилади.

Юсуф УСМАНОВ,

“ТИҚХММИ” МТУ мустақил изланувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси” тўғрисидаги Фармони // Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами.-Т.: Ўзбекистон, 2017
2. «Давлат кадастрлари тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикасининг Қонуни-2000. Т.: Адолат, 2001.
3. «Давлат ер кадастри тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикасининг Қонуни. // Қишлоқ хўжалигига оид қонун ҳужжатлари. Т.: Адолат, 1998
4. «Фермер хўжалиги тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикасининг Қонуни // Қишлоқ хўжалигига оид қонун ҳужжатлари. Т.: Адолат, 1998
5. «Деҳқон хўжалиги тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикасининг Қонуни. // Қишлоқ хўжалигига оид қонун ҳужжатлари. Т.: Адолат, 1998

УЎТ: 631.313.2:314.2

МЕХАНИЗАЦИЯ

МОЛА-ТЕКИСЛАГИЧНИНГ ДАЛА ЮЗАСИДА МАЙИН ТУПРОҚ ҚАТЛАМИНИ ҲОСИЛ ҚИЛАДИГАН МОСЛАМАНИНГ ПАРАМЕТРЛАРИНИ АСОСЛАШ

The article presents the results of studies to substantiate the parameters, that is, the thickness and length of the tooth, the length of the lower pointed part of the tooth, the vertical load on each tooth and the width of the teeth between the teeth of the device to the small leveler for the formation of a mulching layer on the surface of the field.

Иш сифати ва унуми юқори ҳамда энергия ва ресурстежамкор техника воситаларини ишлаб чиқиш ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига жорий этиш бу соҳани ривожлантиришда муҳим йўналишлардан ҳисобланади.

Маълумки, ерларни экишга тайёрлашдаги асосий вазифа далалар юзасини текислаш, талаб даражасида зичлаш ва ундаги йирик кесакларни майдалаб, майин тупроқ қатламини ҳосил қилишдан иборат.

Ҳозирги пайтда мамлакатимизда бу мақсадда мола-текислагичлар ва тишли бороналардан ташкил топган агрегатлардан кенг фойдаланилмоқда. Аммо улар тиркама бўлганлиги учун иш унуми паст, фойдаланишга ноқулай, ерларга мини-

мал ва тежамкорлик билан ишлов бериш каби замонавий талабларга жавоб бермайди. Шулардан келиб чиққан ҳолда ҚХМТИ да дала юзасида майин тупроқ қатламини ҳосил қиладиган мослама билан жиҳозланган осма мола-текислагич ишлаб чиқилди [1].

Қуйида ўтказилган тадқиқотларимизда мослама тишининг қалинлиги ва узунлиги, тиш пастки ўткирилган учининг узунлиги, ҳар бир тишга тўғри келадиган тик юкланиш ҳамда мослама тишлари изларининг кенглигини асослашнинг назарий натижалари келтирилган.

Авваламбор, мослама тишининг тупроқ билан таъсирлашиш жараёнини кўриб чиқамиз. Тишнинг таъсирида тупроқ

дастлаб горизонтал йўналишда сиқилади, кейин сиқилиш чегаравий қийматга етганда унинг парчаланиши (силжиши) рўй беради. Натижада, тупроқда ҳаракат йўналишига перпендикуляр бўлган кесимда учбурчак шаклига эга бўлган ва учи тишнинг пастки ўткирланган учига мос келадиган (1, а-расм) юмшатиш зона ҳосил бўлади [2]. Ушбу юмшатиш зона ёнбош синиш бурчаклари ψ_1 ва ψ_2 ҳамда деформациянинг тарқалиш кенглиги (тишнинг симметрия ўқиға нисбатан) B_1 ва B_2 билан характерланади. Бу ψ_1 , ψ_2 , B_1 ва B_2 катталиклар тупроқнинг физик-механик хоссалари, тишнинг параметрлари ва унинг тупроққа ботиш чуқурлигига боғлиқ бўлади. Симметрик тиш учун қуйидаги ифода қўлланилади: $\psi_1 = \psi_2 = \psi$ ва $B_1 = B_2 = B$ [2].

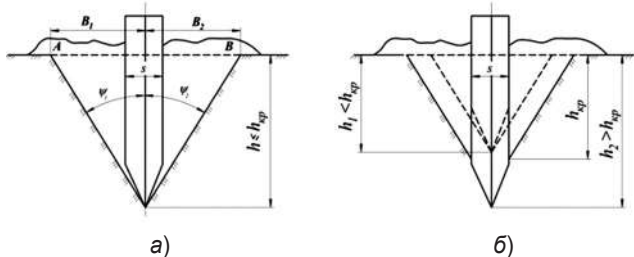
Тупроқни тиш томонидан деформацияланиш даражаси юмшатиш зонанинг кенглиги ва кўндаланг кесимининг юзаси орқали баҳоланади.

Тиш юмшатиш зонанинг кенглиги B ва юзаси F тупроқнинг ёнбош синиш бурчаги ψ ва тишнинг унга ботиш чуқурлиги h орқали қуйидагича ифодаланади [2]:

$$B = h \operatorname{ctg} \psi \quad (1) \quad \text{ва} \quad F = h^2 \operatorname{ctg} \psi, \quad (2)$$

бунда h – тишнинг тупроққа ботиш чуқурлиги, см.

(1) ва (2) ифодалардан кўриниб турибдики, тишнинг тупроққа ботиш чуқурлиги ортиши билан юмшатиш зонанинг кенглиги ва кўндаланг кесимининг юзи ортади. Бироқ бу ортиш юмшатиш чуқурлигининг маълум бир критик қиймати $h_{\text{кр}}$ гача давом этади (1, б-расм). Ундан кейинги чуқурликларда тупроқ юмшатишмасдан, унинг физик-механик хоссалари ёмонлашишига олиб келадиган деворлари зичланган эгат ҳосил бўлади [2].



1-расм. Тиш томонидан юмшатиш зонанинг кўриниши

Бунга йўл қўймаслик учун $h_{\text{кр}}$ мослама тишларини тупроққа ботиш чуқурлигидан катта бўлиши лозим, яъни $h_{\text{кр}} > h$. Бунга асосан тишнинг қалинлиги s ни ўзгартириш ҳисобига эришилади, ва уни қуйидаги ифода бўйича аниқлаймиз [2]:

$$s \geq c \cdot h, \quad (3)$$

бунда c – тупроқнинг хоссаларига боғлиқ бўлган коэффициент.

(3) шарт бажарилганда $h_{\text{кр}} > h$ шарт бажарилади ва тиш томонидан ишлов берилган қатлам тубида юқорида таъкидланган деворлари зичланган эгат ҳосил бўлмайди.

Тиш пастки ўткирланган учининг узунлиги l_0 ни қуйидаги ифода бўйича аниқлаймиз [2, 3]:

$$l_0 = \frac{1}{2} s \cdot \operatorname{ctg} [\psi - (4 - 6^\circ)]. \quad (4)$$

Бу шарт бажарилганда 3-расмда кўрсатилганидек, тиш пастки ўткирланган учи юмшатишмаган тупроққа тегмасдан ишлайди. Бунинг натижасида тишнинг тупроққа ботиши яхшиланади ҳамда юмшатиш қатлам тубининг зичланиши ва тупроқ сув-ҳаво режими бузилишининг олди олинади.

Тишнинг узунлиги l_T ишлов бериш чуқурлигига боғлиқ бўлиб, уни қуйидаги эмпирик ифода бўйича аниқлаш тавсия

этилади [2]:

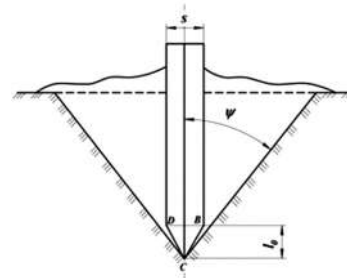
$$l_T = (2,0-2,5)h. \quad (5)$$

Ҳар бир тишга тўғри келадиган тик юклиниш q ни республикамиз тупроқ шароити учун қуйидаги эмпирик ифодадан фойдаланиб аниқлаш мумкин [2]:

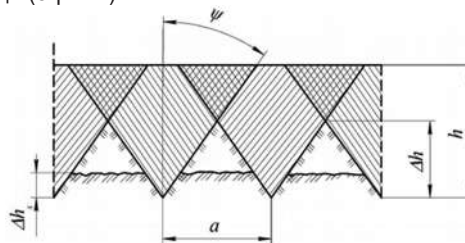
$$q = \frac{(1,390V - 0,581)h}{1 + (0,055V - 0,139)h}, \quad (6)$$

бунда V – бороналаш агрегатининг ҳаракат тезлиги, м/с.

Мослама тишлари изларининг кенглиги a . Юқорида таъкидлаб ўтилганидек, тишлар томонидан юмшатиш зона кўндаланг кесимининг учи тишнинг пастки ўткирланган учига мос келадиган учбурчак шаклида бўлганлиги сабабли (1, а-расмга қаралсин) улар томонидан юмшатиш қатламнинг тубида ишлов берилмай қолган бўйлама нотекисликлар ҳосил бўлади (3-расм).



2-расм. Тиш пастки ўткирланган учининг узунлигини аниқлашга доир схема.



3-расм. Тиш излари кенглигини аниқлашга доир схема.

3-расмда келтирилган схемага биноан ишлов берилган қатлам тубида ҳосил бўлган бўйлама нотекисликларнинг баландлиги Δh қуйидагича тенг [2, 3]:

$$\Delta h = 0,5 \cdot a \cdot \operatorname{ctg} \psi. \quad (7)$$

Мосламанинг иш жараёнида тишлар томонидан тупроқнинг ён томонга сурилиши ҳисобига ишлов берилган қатлам тубида ҳосил бўладиган нотекисликларнинг учлари бузилиб, уларнинг ҳақиқий баландлиги Δh_x (7) ифода бўйича аниқланган назарий баландлик Δh дан кичик бўлади [2, 3], яъни:

$$\Delta h_x = 0,5 \cdot k_x \cdot a \cdot \operatorname{ctg} \psi, \quad (8)$$

бунда k_x – ишлов берилган қатлам тубида ҳосил бўладиган нотекисликларнинг ҳақиқий баландлиги уларнинг назарий баландлигига нисбатан камайишини ҳисобга олувчи коэффициент.

Уруғларни бир хил чуқурликка экилиши ва бир текис униб чиқишини таъминлаш учун агротехника талаблари бўйича Δh_x нинг қиймати рухсат этилган қиймат $\Delta h_{\text{р.э.к.}}$ дан катта бўлмаслиги лозим [2], яъни:

$$h_x \leq [\Delta h_{\text{р.э.к.}}]. \quad (9)$$

Бу шартнинг бажарилиши (8) ифода бўйича a ва ψ ларни ўзгартириш орқали таъминланади. Лекин, тупроқнинг ёнбош синиш бурчаги, асосан тупроқнинг физик-механик хусусиятларига боғлиқ бўлганлиги учун ишлов берилган қатлам тубида ҳосил бўладиган нотекисликлар баландлигининг рухсат этилган қийматини тишлар изларининг кенглигини ўзгартириш орқали таъминлаш мумкин.

(8) ва (9) ифодалардан фойдаланиб, тиш изларининг максимал рухсат этилган кенглигини аниқлаймиз:

$$a_{\text{max}} = \frac{2}{k_x} \Delta h_{\text{р.э.к.}} \operatorname{tg} \psi. \quad (10)$$

Бу ифодадан кўриниб турибдики, ишлаб чиқилган борона тишлари изларининг кенглиги ишлов берилган қатлам тубида ҳосил бўладиган нотекикликлар баландлигининг рухсат этилган қиймати ҳамда тупроқнинг физик-механик хоссаларига боғлиқ экан.

Адабиётларда келтирилган маълумотлар бўйича [2, 3] $c = 0,25$, $\psi = 30-35^\circ$, $h = 5$ см, $V = 1,7-2,2$ м/с, $k_x = 0,26-0,30$ ва $[\Delta h_{p,3,x}] = 1$ см қабул қилиниб, (3)—(6) ва (9) ифодалар бўйича ўтказилган ҳисоблар мослама тишларининг қалинлиги – камида 12,5 мм, узунлиги 100-125 мм оралиғида, пастки ўткирланган учининг узунлиги 9,6-11,8 мм оралиғида, ҳар бир тишга тўғри келадиган тик юкланиш 11,6-13,6 Н оралиғида,

тишлар изларининг кенглиги – кўпи билан 48 мм бўлиши лозимлигини кўрсатди.

Хулоса. Ўтказилган тадқиқотларнинг кўрсатишича мола-текислағич дала юзасида майин тупроқ қатлами ҳосил қиладиган мослама агротехника талаблари даражасида сифатли ишлов бериши учун у тишларининг қалинлиги – камида 12,5 мм, узунлиги 100-125 мм оралиғида, пастки ўткирланган учининг узунлиги 9,6-11,8 мм оралиғида, ҳар бир тишга тўғри келадиган тик юкланиш 11,6-13,6 Н оралиғида, тишлар изларининг кенглиги – кўпи билан 48 мм бўлишини лозим.

Олимжон РАХМАТОВ,
PhD докторант (ҚХМИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Тўхтақўзиев А., Абдулхаев Х., Рахматов О.О. Дала юзасида майин тупроқ қатламини ҳосил қиладиган мослама билан жиҳозланган мола-текислағич // Рақамли технологиялар, инновацион ғоялар ва уларни ишлаб чиқариш соҳасида қўллаш истиқболлари. Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Андижон, 2021. – Б. 304—306.
2. Тўхтақўзиев А., Мухамедов Ж., Умурзақов А., Абдувахобов Д.А. Тебранма-тишли борона ўлчамларини асослаш // “Механика муаммолари” Ўзбекистон журнали. – Тошкент, 2013. – №3-4. – Б. 104—108.
3. Тухтакузиев А. Исследование и обоснование параметров зубовой бороны для работы на повышенных скоростях движения в зоне хлопководства: Дисс. ... канд. техн. наук. – Ташкент: 1979. – 146 с.

УДК: 537.2:697.946

СТАБИЛИЗАЦИЯ РАЗРЯДНЫХ ПРОЦЕССОВ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОЛЯХ ЭЛЕКТРОФИЛЬТРОВ

Теоретический анализ процессов в разрядном промежутке проведен с использованием существующей теории электрических разрядов в газах. На основании анализа этих данных установлен механизм разряда в резко неоднородном электрическом поле при импульсном напряжении. Установлено, что при использовании импульсов напряжения с перенапряжением и в условиях работы электрофильтров, имеет место стримерный механизм разряда или стримерная форма коронного разряда.

The possibility of increasing the efficiency of electrical gas cleaning using unipolar voltage pulses is analyzed. A theoretical analysis of the processes in the discharge gap was carried out using the existing theory of electric discharges in gases. Based on the analysis of the data, the discharge mechanism is established in a sharply inhomogeneous electric field at a pulsed voltage.

В связи с этим большие объемы вредных выбросов в атмосферу вызывают целый ряд неблагоприятных глобальных и региональных явлений. Если еще в XIX веке и даже в первой половине XX века уровень развития материального производства не требовал в качестве необходимого условия существования всего человечества учета отдаленных последствий социально- производственного вмешательства человечества в природу, то со второй половины XX века такой учет становится жизненно важной проблемой.

Научно-практический интерес представляет совмещение в одном технологическом промежутке при одном источнике питания самостоятельного и несамостоятельного разрядов. Этого можно добиться, например, используя униполярное импульсное напряжение большой скважности с постоянной составляющей ниже порога зажигания самостоятельного разряда. Импульсное напряжение в этом случае должно характеризоваться следующими параметрами [1]:

- амплитуда импульса напряжения - U_a ; В; - постоянная составляющая импульса напряжения - U_n ; В; - действующее значение напряжения - U_o ; В; - длительность импульса - t_u ; с; - период повторения импульсов - T_u ; с; - скважность импульса - $K = T_u/t_u$; - частота импульсов - n , c^{-1} (рис.1).

При использовании постоянных напряжений для питания разрядных промежутков источника питания выбираются по величине напряжения и току. На процессы в электрическом поле при питании импульсным напряжением будут влиять все перечисленные параметры. Исследование закономерностей связи параметров импульсного напряжения, включая внутреннее сопротивление источника питания и динамичность процессов при разряде с перенапряжением, затруднительно.

Ввиду прикладного характера научной работы, целесообразно выбрать необходимый вид импульса напряжения и реальную схему их генерирования. В этом случае параметры и форма, скважность, длительность и фронт импульса будут характеризоваться схемой генерирования, которая должна удовлетворять следующим требованиям:

обеспечить стабильность частоты, формы и амплитуды импульсов напряжения;

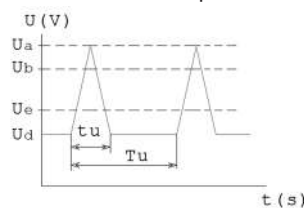


Рис. 1. Основные параметры импульсного напряжения.

иметь минимальные габариты, простоту и надежность, при минимальной стоимости;

устранять возможность перехода неполного пробоя воздуха в искровой и дуговой разряды;

в схеме генерирования формы импульсов напряжения необходимо формировать на низковольтной стороне повышающего трансформатора;

удовлетворить требованиям электрической и пожарной безопасности, производственной санитарии;

не создавать радиопомех.

Спад может происходить в различных фазах нарастания проводимости промежутка, т.е. в зависимости от сопротивления цепи он может быть вызван различными физическими процессами, обуславливающими рост концентрации заряженных частиц. Однако универсальность ситуации заключается в том, что до начала ионизационных явлений в зазоре необходимо иметь хотя бы один иницирующий электрон. Поэтому принято разбивать время t_s на две составляющие: статистическое время запаздывания t_c , в течении которого в промежутке появляется иницирующий электрон, и время формирования t_{ϕ} , в течении которого за счет развития первичной электронной лавины и последующих стадий нарастания ионизации развивается пробой [1]. Если считать время формирования $t_{\phi} = const$, то функция распределения времени запаздывания пробоя имеет вид:

$$N/N_0 = \exp[-(t - t_c)/t_s] \quad (1)$$

где: N/N_0 - доля от общего числа пробоев N_0 со временем запаздывания t и более; $t_c = e/qi$ - среднее статистическое время запаздывания; q - вероятность того, что появившийся в промежутке электрон приведет к пробую; i/e - частота появления электронов в зазоре; i - ток иницирующих электронов.

Условие, при котором первый же иницирующий электрон вызывает необратимое нарастание проводимости промежутка - $q=1$. Были выполнены вычисления для таунсендовского механизма пробоя [1]. Получена вероятность того, что лавина, созданная одним электроном, вылетевшим с катода, приведет к пробую:

$$q = 1 - (1/\mu), \quad \mu > 1, \quad (2)$$

$$q = 0, \quad \mu < 1,$$

где: $\mu = \gamma[\exp(\alpha d) - 1]$; - параметр, показывающий во сколько раз увеличивается число начальных электронов в последующей лавине по сравнению с предыдущей; γ - коэффициент, характеризующий вторичные процессы на катоде; α - коэффициент ударной ионизации; d - межэлектродный промежуток, см.

Параметр μ сильно зависит от перенапряжения, поэтому уже при $K_n \geq 10\%$ вероятность q приближается к единице. Условия измерений тем более облегчаются при более высоких K_n , когда имеет место стримерный механизм пробоя и пробой носит однолавиный характер.

Отсюда время формирования импульсного пробоя определяется интенсивностью процесса ионизации газа на стадии развития одиночных электронных лавин и на последующих стадиях. Поэтому одной из проблем является правильное описание процесса нарастания концентрации заряженных частиц в промежутке. Чаще всего для этого используют коэффициент ударной ионизации α - число пар ионов, которое создает один электрон на единицу длины пути в направлении своего дрейфа вдоль электрического поля. Нарастание со временем числа

носителей зарядов в лавине, созданного одним электроном подчиняется закону:

$$N = \exp(\alpha v_d t),$$

где v_d - дрейфовая скорость электрона.

Коэффициент перенапряжения играет решающую роль при переходе от таунсендовского механизма к стримерному. На рис. 2 представлена кривая, разделяющая множество значений произведения давления газа на длину зазора и коэффициента K_n на две области. Если условия разряда соответствуют области, лежащей выше кривой, то имеет место стримерный механизм пробоя, а если ниже - таунсендовский. В пограничной области может наблюдаться как тот, так и другой вид пробоя.

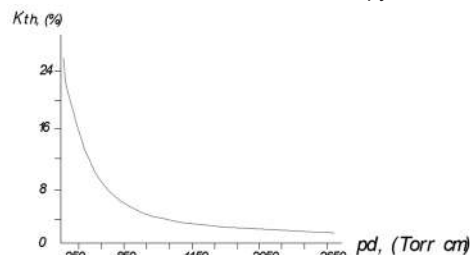


Рис. 2. Кривая разделяющая области развития разряда по таунсендовскому и стримерному механизмам

В технике применения коронного разряда используются зазоры от 0,05 до 0,15 м [1,2] при давлении близких к нормальным, что соответствует $pd = 3800 \dots 8000$ Торр-см. Поэтому, уже при $K_n > 4\%$ проявляется стримерный механизм пробоя.

Как показали исследования характеристик импульсных напряжений коэффициент перенапряжения в зависимости от величины нагрузки составил 1,4...1,6. Амплитуда нарастания напряжения, в пределах частот импульсов, используемых в исследованиях (50...500 имп⁻¹), равна 20...200 кВ/мкс, расстояние между электродами 0,05 и 0,1 м. На основании анализа следует заключение, что в исследуемых условиях разряды имеют стримерный механизм, или стримерную форму коронного разряда [3].

Выводы. С увеличением емкости разрядного промежутка увеличивается время компенсации накопленных в нем зарядов. Так, при емкости $C_2 = 10^{-11}$ Ф время полной компенсации зарядов составляет 0,006 с, а при $C_2 = 10^{-12}$ Ф - 0,001 с. Отсюда максимальная частота следования импульсов составляет соответственно 166 имп⁻¹ и 1000 имп⁻¹. Результаты проведенного математического моделирования подтверждены серией экспериментальных исследований. В этих исследованиях частота импульсного напряжения изменялась в пределах 100...250 с⁻¹. Стабильность разрядного тока по амплитуде наблюдалась до частоты 200 с⁻¹. После этого напряжение и ток разрядного процесса приобретают случайный характер. Стабилизировать разрядные процессы в технологических разрядных промежутках можно при совмещении действия самостоятельного и несамостоятельного разрядов.

**Эркин СОБИРОВ, ассистент,
Аброр ПАРДАЕВ, ассистент,
Акмал ЭШДАВЛАТОВ, магистр,
"ТИИИМСХ" НИУ,**

Иброгим КАРАБОЕВ, ассистент,

Термезский инженерно-технологический институт.

АДАБИЁТЛАР

1. D.N. Meivita, M. Rivai, A.N. Irfansyah, Development of an electrostatic air filtration system using fuzzy logic control, International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology. 8 (2018) Pp. 1284-1289.
2. Дымовые электрофильтры. В.И.Левитов, И.К.Решидов, В.М.Ткаченко и др. Под общ. ред. В.И.Левитова. - Москва., 1980. -448с
3. Z. Feng, Z. Long, J. Mo, Experimental and theoretical study of a novel electrostatic enhanced air filter (EEAF) for fine particles, Journal of Aerosol Science. 102 (2016) Pp. 41-54.

АГРОКЛАСТЕРЛАР УЧУН РАЦИОНАЛ МАШИНА ПАРКИ ВА ТАЪМИРЛАШ-ХИЗМАТ КЎРСАТИШ БАЗАСИНИ АСОСЛАШНИНГ ИЛМИЙ-МУҲАНДИСЛИК ЙЎНАЛИШЛАРИ

The article outlines the current tasks of agro-clusters, such as modernization of agriculture, industrialization of the industry, deep processing of products, export of finished products, not raw materials.

Президентимизнинг 2021 йил Қишлоқ хўжалиги ходимлари куни муносабати билан йўллаган табригида қайд этилганидек, Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида бозор механизмларига асосланган, бошқарувнинг мутлақо замонавий шакли бўлган кластер тизими жорий этилаётгани амалда ўзини тўла оқламоқда. Ҳозирги вақтда мамлакатимизда етиштирилган пахта ва ғалланинг 100 фоизи, мева-сабзавотчилик 40 фоиздан ортиги агрокластерлар улушига тўғри келмоқда. Агрокластерлар қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш, соҳани саноатлаштириш, маҳсулотларни чуқур қайта ишлаш, пировардида четга хомашё эмас, тайёр маҳсулот экспорт қилиш каби долзарб вазифаларни бажармоқда. Натижада, биргина пахтачиликда толани қайта ишлаш кўрсаткичи 2,5 бараварга ошди. Ҳосилнинг 100 фоизи қайта ишланиши туфайли ип-калава ишлаб чиқариш 2 бараварга, тайёр маҳсулот ҳажми 3 бараварга ортди.

Кластер тизими аграр соҳа олимларидан илмий-амалий фаолиятга инновацион ёндашувни, хусусан, тадқиқот мақсади, объекти, предмети ва усулларини шунчаки товар маҳсулоти эмас, балки қайта ишлашга мослашган сифатли хомашё етиштиришга қаратишни тақозо этмоқда.

Шу боис селекционерлар юқори ҳосилдорлик ва касалликларга чидамлик кўрсаткичларини сақлаб қолган ҳолда толаси пишик ғўза, клейковина миқдори юқори буғдой, шаффоқлик кўрсаткичи катта шоли, ҳосили транспортда ташишга яроқли мева-сабзавот навларини яратишга ўтишлари керак. Чунки тола пишик бўлса, узилмайдиган ип чиқади ва сифатли мато тўқилади. Клейковинаси талаб даражасидаги буғдой ундан қилинган хамир тандирда оқиб кетмайди. Ялтироқ шолидан тоза ошбop гуруч чиқади. Мева ва сабзавот ҳосили ташиш пайтида заха емаса, ундан бозорбop қоқилар, шарбатлар, мураббopлар ва турли-туман консерва маҳсулотлари олинади.

Лекин янги навларни яратиш билангина иш битмайди. Ҳар бир кластер ўзининг ишлаб чиқариш йўналишидаги хомашё (пахта, ғалла, шоли, мева-сабзавот)ни етиштиришда ўтказиладиган шудгорлаш, уруғ экишдан тортиб ҳосилни йиғиб-териб олиш ва ташишгача бўлган ҳамма технологик операцияларни “Қишлоқ хўжалиги экинларини парвариш-лаш ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар”да белгиланиб қўйилган оптимал муддатларда бажарилишини таъминлайдиган қишлоқ хўжалиги машиналари шлейфига эга бўлиши лозим.

Кластерларни талабдаги машиналар шлейфи билан тўла бутланмаслиги нафақат далачилик ишларининг бажарилиш муддатларига, балки экинлар ҳосилдорлиги ва хомашё сифатига ҳам салбий таъсир кўрсатади. Мавжуд кластерларни ишлаб чиқариш йўналишлари ва ер майдонлари бўйича ҳудудий (вилоятлар кесимида) ва умумий (республика даражасида) моделларининг яратилмаганлиги ҳам бундай

таъсирни ошириб юборади. Шундан келиб чиққанда, пахта-тўқимачилик, ғаллачилик, шолчилик ва мева-сабзавотчилик кластерларининг моделларини яратиш, уларнинг балансида туриши лозим бўлган машиналарнинг русумлари, типлари ва миқдорларини асослашнинг ҳисобий методикасини ишлаб чиқиш зарурати пайдо бўлмоқда [1, 2].

Маълумки, модел кластерларга тегишли машиналар агро-техник мавсумлар давомида бетўхтов ишлаши учун уларнинг иш қобилиятини меъёрида ушлаб туриш ёки қайта тиклаш талаб этилади. Мазкур талаблар машиналарга техник хизмат кўрсатиш (ТХК) ва уларни таъмирлаш орқали қондирилади. Демак, ҳар бир кластер ўзининг таъмирлаш-техник хизмат кўрсатиш базасига эга бўлиши шарт. Чунки ҳозир туманларда турли мураккабликдаги қишлоқ хўжалиги машиналарини таъмирлаш ва ТХК тадбирларини стандартлар талабларига мос равишда тезкорлик билан бажараоладиган сервис корхоналари етишмайди.

Таъмирлаш ва ТХК ишларининг сифати ва тезкорлиги кўчмас ва кўчма устахоналар ҳамда пунктлардаги иш жойлари (постлари)нинг таркиби, постларга ўрнатиладиган технологик қурилма ва ускуналарнинг турлари ва миқдорларини назарий жиҳатдан тўғри танланиши ва аниқланишига боғлиқ [3].

Таъмирлаш – ТХК базаси тўғри шакллантирилса ва ундан талаблар доирасида самарали фойдаланилса, кластерлар балансидаги техника воситалари узоқ муддат ишлайди, янгиларини тез-тез сотиб олишга ҳожат қолмайди, демакки, кластерларнинг харажатлари пасайиб, ишлаб чиқариш кўрсаткичлари яхшиланади [4].

Юқоридаги ҳолатлар далолат беряптики, пахта-тўқимачилик, ғаллачилик, мева-сабзавотчилик ва шолчилик модел кластерларининг юқори ишлаб чиқариш кўрсаткичларини таъминлайдиган қишлоқ хўжалиги машиналари ва таъмирлаш – ТХК объектларининг рационал таркиблари ва миқдорларини асослаш долзарб илмий-амалий масала ҳисобланади.

Пахта-тўқимачилик кластерлари учун машиналар ва ТХК пунктлари таркибларини асослаш масаласи [2] адабиёт муаллифлари томонидан ҳал этилган. Ҳозирда Қишлоқ хўжалигини механизациялаш илмий-тадқиқот институти (ҚХМИТИ)да ғаллачилик, шолчилик ва мева-сабзавотчилик йўналишларидаги агрокластерлар учун шундай масалаларнинг ечимларини топишга қаратилган илмий изланишлар бошлаб юборилди.

Изланишлар қуйидаги йўналишларда олиб борилади:

- Ўзбекистонда фаолият юритаётган ғаллачилик, мева-сабзавотчилик ва шолчилик кластерларини вилоятлар кесимида уларнинг балансидаги ер майдонлари ҳамда мавжуд техника паркиннинг таркиби ва миқдорлари бўйича таҳлил қилиш;

- Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятларда фаолият юритаётган кластерлар базасида уларнинг ер майдонлари

ҳажмлардан келиб чиқиб, ҳар бир ҳудуд учун ғаллачилик модел кластери, мева-сабзавотчилик модел кластери ва шолчилик модел кластерини яратиш;

- ғаллачилик модел кластери, мева-сабзавотчилик модел кластери ва шолчилик кластери ер майдонларида қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришда қўлланиладиган технологик операцияларни тўла механизациялаштириш имконини берадиган техника паркиннинг таркиби (машиналар русумлари, типлари) ва миқдорини аниқлаш;

- модел кластерлар таъмирлаш – ТХК базасининг таркибини асослаш;

- модел кластерлар таъмирлаш – ТХК базасидаги иш жойлари таркиби, зарур қурилмалар турлари ва миқдорларини аниқлаш;

- ғаллачилик, шолчилик ва мева-сабзавотчилик кластерларида кенг қўлланиладиган ғалла ва шולי комбайнлари, транспорт воситалари (трактор тиркамалари, юк автомобиллари) ва кўчма устахоналардан унумли фойдаланишга доир илмий асосланган тавсияларни ишлаб чиқиш;

- таклиф этилган илмий ва муҳандислик-технологик ечимларнинг самарасини баҳолаш.

Қуйилган вазифаларнинг ечимлари агрокластерлар учун рационал машина парк ва таъмирлаш-хизмат кўрсатиш базасини барпо этиш ва жорий қилиш орқали республикада ғалла, шולי ва мева-сабзавот маҳсулотлари етиштириш ҳажмлари ва уларни қайта ишлаш даражасини оширишга хизмат қилади.

Муҳаммад ТОШБОЛТАЕВ,

т.ф.д., профессор,

Жамолиддин АЧИЛОВ,

Ҳожиакбар МИРЗАБДУЛЛАЕВ,

Тоҳиржон ХАМРАҚУЛОВ,

таянч докторантлар,

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш

илмий-тадқиқот институти

Бехзод ЭГАМНАЗАРОВ,

таянч докторант,

Наманган муҳандислик-қурилиш институти.

АДАБИЁТЛАР

1. М.Тошболтаев, Ш. Азизов. Фермер хўжаликлари ва машина-трактор парклари учун талаб этиладиган техника таркиби ва сонини ҳисоблаш. (Монография) // Тошкент: "Fan va texnologiya", 2014, 185 бет.

2. М.Тошболтаев, М.Джиянов Пахта-тўқимачилик кластерлари учун машиналар ва техник хизмат кўрсатиш пунктлари таркибларини асослаш (Монография) // Тошкент: "Navg'o'z" нашриёти, 2021, 190 бет.

3. М.Тошболтаев, З. Сейтимбетова Универсал сервис марказининг рационал жойлашиш ва ишлаш параметрларини асослаш (Монография) // Тошкент: "Fan va texnologiya", 2019, 149 бет.

4. М.Тошболтаев, Р. Рустамов Қишлоқ хўжалиги машиналарига ҳудудий фирмавий техник сервис кўрсатиш тизимини такомиллаштиришнинг назарий-статистик принциплари (Монография) // Тошкент: "Fan va texnologiya", 2018, 269 бет.

УЎТ: 631.3(575.1)

САБЗАВОТЧИЛИК КЛАСТЕРЛАРИНИНГ ХУСУСИЙ МАШИНА ПАРКИ ВА ТАЪМИРЛАШ-ХИЗМАТ КЎРСАТИШ БАЗАСИНИ АСОСЛАШ ТАМОЙИЛЛАРИ

The article describes the principles of substantiation of the fleet of machines and the repair and maintenance base of vegetable growing clusters

Диетолог мутахассислар инсоннинг бир кунлик овқат рационда сабзавот маҳсулотлари энг камида 600 граммни ташкил этиши кераклигини таъкидлаганлар. Чунки сабзавотларнинг (помидор, бодринг, пиёз, сабзи, карам, редиска ва бошқалар) барчаси озиклик, доривор ва парҳез хусусиятларига эга. Шундан келиб чиқиб, сабзавот ҳосилини етиштириш, уни қайта ишлаб, қоқилар, шарбатлар, турли-туман консервалар ва бошқа озик-овқат маҳсулотларига айлантириш республикада мева-сабзавотчилик кластерлари зиммасига юклатилган. 2022 йил январ ойи ҳолатига 146 та шундай кластер фаолият юритмоқда. Уларга 116024 гектар ер майдони бириктириб берилган. Кўпчилик кластерлар ер майдонларидан унумли фойдаланиб, мева-сабзавот экинларидан мўл ҳосил етиштиришга эришмоқдалар.

Президентимиз Ш.Мирзиёев қишлоқ хўжалигида кластер тизимини ривожлантириш бўйича 2021 йилнинг октябр ойида ўтказган видео йиғилишида нафақат қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини кўп етиштириш, балки ҳосилни қайта ишлаш

даражасини ошириш, тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришга тўла ўтиш долзарблигини аниқ рақамлар асосида кўрсатиб берди. Кластерлар фаолиятидаги бу вазифаларни бажаришда илмининг роли алоҳида эканлигини таъкидлаб, қатнашчиларга бир неча бор "илм", "илм" ва "яна илм" деб ўқтириб ўтди.

Бу таъкидлар ва фикрлар сабзавотчилик кластерлари учун ҳам тўлиқ ўринлидир. Зеро, кластерда экин майдонлари сув, ўғит ва бошқа моддий-техника воситаларидан фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш, сабзавот етиштиришдаги технологик операцияларни машина ва механизмлар ёрдамида оптимал муддатларда адо этиш, ўсимликларни ва ҳосилни касаллик ва зараркунандалардан ишончли ҳимоя қилиш каби деҳқончилик ва муҳандислик тадбирлари илм-фан ютуқларига таянган ҳолда такомиллаштирилса ва жорий этилсагина кўзланган мақсадга эришилади. Бу йўналишда кластер учун зарур бўлган машина-трактор парк ва техник хизмат кўрсатиш (ТХК) базасининг таркибий ва миқдорий кўрсаткичларини

асослашга доир мақсадли илмий изланишларни бажариш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 24 апрелда тасдиқланган “Қишлоқ хўжалигининг устувор йўналишлари, глобал минтақавий ва ҳудудий муаммоларнинг илмий ечимларини тадқиқ қилиш бўйича 2022-2026 йилларга мўлжалланган дастур”ида жумладан, “Пахта –тўқимачилик, ғаллачилик, мева-сабзавотчилик ва шолитчилик модел кластерларини юқори ишлаб чиқариш кўрсаткичларини таъминлайдиган қишлоқ хўжалиги машиналари ва таъмирлаш-техник хизмат кўрсатиш объектларининг рационал таркиблари ва миқдорларини асослашнинг ҳисобий моделлари ва ҳисобий дастурларини ишлаб чиқиш” вазифалари белгилаб берилган. Ушбу вазифаларни бажаришда сабзавотчилик кластерларининг бош моделини яратиш, сабзавотчиликдаги агротехник мавсумларнинг давомийлиги ва қишлоқ хўжалиги машиналарининг ўртача иш унуми мезонлари асосида бош модел кластерининг хусусий машина паркни шакллантириш, бош моделнинг таъмирлаш ва ТХК базаси таркибини танлаш ва уни зарур технологик қурилмалар билан жиҳозлаш муҳим омил ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш илмий-тадқиқот институти (ҚХМИТИ)да бажарилаётган ушбу тадқиқот иши Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартдаги “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5388-сонли Фармони, 2019 йил 14 мартдаги “Мева-сабзавотчилик соҳасида қишлоқ хўжалиги кооперациясини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4239-сонли ва 2019 йил 31 июлдаги “Қишлоқ хўжалиги машинасозлигини жадал ривожлантириш, аграр секторни қишлоқ хўжалиги техникалари билан таъминлашни давлат томонидан қўллаб-қувватлашга оид чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4410-сонли Қарорлари ҳамда мавзуга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга муайян даражада хизмат қилади.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчи субъектлар (кластерлар, фермер ва деҳқон хўжаликлари, агрофирмалар, агрохолдинглар ва бошқалар) моделларини яратиш, машина-трактор парки (МТП) таркиби ва миқдорларини аниқлаш, бундай паркка ТХ кўрсатувчи базани барпо этиш ва унинг самарасини ошириш бўйича бир қатор хорижий ва мамлакатимиз олимлари томонидан илмий тадқиқот ишлари бажарилган [1-10].

Бу тадқиқотлар давомида шакллантирилган ғоялар, таклифлар ва тавсиялар трактор ва қишлоқ хўжалиги машиналарига ТХК системасида муайян ижобий натижаларга эришилган ҳолда қўлланилиб келинмоқда. Аммо уларда сабзавотчилик кластерларининг ер майдонлари бўйича

ҳудудий ва бош моделларини яратиш, модел кластерлар ишлаб чиқариши учун зарур бўлган машиналарнинг рационал сонларини асослаш, йил давомида машиналарнинг ишловчанлигини таъминлайдиган таъмирлаш-хизмат кўрсатиш базасини ташкил этиш масалалари ўрганилмаган.

Мазкур тадқиқотнинг мақсади модел сабзавотчилик кластерида сабзавот маҳсулотларини етиштириш учун талаб этиладиган машиналарнинг рационал сонларини асослаш ва таъмирлаш – ТХК базасини ташкил этиш орқали машина-трактор паркни созлигини таъминлаш ва кластер ишлаб чиқариш кўрсаткичларини оширишдан иборатдир.

Тадқиқот объекти сифатида Ўзбекистонда фаолият юритаётган сабзавотчилик кластерлари, уларнинг балансидаги ер майдонлари ва қишлоқ хўжалиги машиналари, кластерларнинг бош ва ҳудудий моделлари, таъмирлаш-хизмат кўрсатиш базалари олинган.

Тадқиқот предмети сабзавотчилик кластерларининг ҳудудлар кесимидаги гуруҳлари, 10 гектар сабзавот майдони учун талаб этиладиган машиналар таркиблари ва миқдорларини аниқлашнинг меъёрий методи, кластер бош моделининг рационал экин майдони ва техника сони, пунктларнинг намунавий лойиҳалари ва самарадорлиги каби параметр ва кўрсаткичларни ўз ичига олади.

Ишнинг кутилаётган илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

технологик карталар бўйича 10 гектар сабзавот майдони учун талаб этиладиган машиналар таркиблари ва миқдорларини аниқлашнинг агротехник мавсумлар давомийлиги ва машиналарнинг ўртача иш унуми каби мезонларга таянган меъёрий методи ишлаб чиқилади;

сабзавотчилик кластерининг республика даражасидаги бош модели яратилади;

бош модел ер майдонида сабзавот етиштириш учун талаб этиладиган техника воситаларининг таркиблари ва сонлари асосланади;

TTZ-100SP сабзавотчилик тракторининг қувват баланси чиқарилади;

сабзавотчилик ва картошкачилик машиналарининг TTZ-100SP тракторининг илмоғидаги қувватга мос параметрлари танланади;

сабзавотчилик кластери бош моделининг ТХК базаси ва технологик қурилмалар таркиби асосланади.

Шундай қилиб, сабзавотчилик кластери балансида туриши лозим бўлган техника воситаларининг турлари, миқдорлари ва иш режимларини асослаш ҳамда ТХК пунктини ташкил этиш уларнинг агротехник мавсумлар давомида бузилмасдан ишлаши, демакки, кўп ва қайта ишлашга мос сифатли сабзавот ҳосили етиштириш имкониятларини яратади.

Хожиакбар МИРЗАБДУЛЛАЕВ,
ҚХМИТИ таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Тошболтаев М., Джиянов М. Пахта-тўқимачилик кластерлари учун машиналар ва техник хизмат кўрсатиш пунктлари таркибларини асослаш. (Монография). – Т.: “Navro’z”, 2021, 190 бет.
2. Тошболтаев М., Рустамов Р., Сейтимбетова З. Қишлоқ хўжалик машиналарига фирмавий техник сервис кўрсатиш тизимининг математик ва статистик моделлари. – Тошкент: Фан, 2011. – 156 б.
3. Тошболтаев М., Рустамов Р., Қобулов М. Қишлоқ хўжалигида ҳудудий фирмавий техник сервис тизими. – Тошкент: Фан, 2007. – 182 б.
4. Андреев П.А., Баутин В.М., Грицык В.Ю., Пильщиков Л.М., Северный А.Э., Сергеев А.А., Сычев Н.А., Чернованов В.М. Технический сервис в сельском хозяйстве / - М.: Колос, 1993. – 48 с.
5. Тошболтаев М., Рустамов Р. Қишлоқ хўжалиги машиналарига ҳудудий фирмавий техник сервис кўрсатиш тизимини такомиллаштиришнинг назарий-статистик тамойиллари. – Т.: “Fan va texnologiya”, 2018, – 272 бет.

6. Тошболтаев М., Сейтимбетова З. Универсал сервис марказининг рационал жойлашиш ва функциялиниш параметрларини асослаш. (Монография). – Т.: “Fan va texnologiya”, 2019, 152 бет.
7. Ленский А.В. Специализированное техническое обслуживание МТП. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 236 с.
8. Рустамов Р., Сейтимбетова З. “Фирма-дилер-фермер” тизимини шакллантириш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2009. - №11. –Б.24.
9. Макаров А.В. Проектирование рациональной системы обслуживания регионального дилера // Техника в сельском хозяйстве. – М., 2007. - №1. – С. 33-36.
10. Юдин М. И., Мечкало Л. Ф., Захарченко А. П. Расчет потребности сельскохозяйственного предприятия в средствах технического обслуживания и ремонта машин // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2005. – №2. – С.25–26.

УЎТ: 05.07.01

ИЛДИЗМЕВАЛИ ЭКИНЛАРНИ ЙИҒИБ-ТЕРИБ ОЛИШ ТЕХНИК ВОСИТАЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ

This article presents an analysis of the work on the technique and equipment used for harvesting root crops.

Ўзбекистонда ҳозирда картошка, сабзи, лавлаги, шолғом каби илдимеваларни боғ қатор оралиғида ва такрорий экин сифатида ҳам етиштириш жадал ривожланмоқда. Илдимеваларни етиштириш ва йиғиб-териб олиш технологик жараёнлари кўп меҳнат сарфланадиган жараён бўлиб, йиғиб-териб олиш давридаги меҳнат сарфи, умумий жараён меҳнат сарфининг 55-65 фоизи атрофида тўғри келади. [2,4] Шуларни эътиборга олган ҳолда, бу жараённи механизациялаштиришда энергиятежамкор технологиялардан фойдаланишни мақсадга мувофиқ бўлади.

Илдимеваларни ўз вақтида йиғиштириб олиш муҳим аҳамиятга эга бўлиб, бу жараён мақбул вақтларда ва муддатларда бажариш уларни сифатига ва сақлаш жараёнларига катта таъсир кўрсатади. Илдимеваларнинг сифати тез пасайиб кетадиган бўлганлиги сабабли, илдимеваларни йиғиштириб олиш машиналарига алоҳида талаблар қўйилади. Бу талабларга илдимеваларни тупроқ остидан чиқариб кетиши, ишчи органга тупроқнинг ёпишиб қолмаслик даражаси, илдимеваларни шикастланганлик даражаси, агрегатнинг энергия тежамкорлиги, ишчи органнинг тортишга қаршилиги минимал даражада бўлиши назарда тутилади. Қазувчи ишчи органларни такомиллаштиришга таъсир қиладиган энг муҳим жиҳатларидан бири қазиб олиш жараёнини жадаллаштириш, яъни машинага тушадиган тупроқ босимини камайтириш эвазига уни деформацияланишини жадаллаштиришдан иборат бўлади. Ҳосилни йиғиб-териб олишга бундай талаблар, қазиб олишда ҳар хил физик-механик характеристикадаги илдимеваларнинг минимал шикастланишини ва исрофини таъминлайдиган ишчи органларни ишлаб чиқишга олиб келади.

Ҳозирги пайтда кичик майдонларда экилган илдимеваларни йиғиб-териб олишда асосан қўл меҳнатидан кўпроқ фойдаланилади. Сабаби, кичик майдонларга экилган илдимеваларни қазиб олишда кўп энергия сарфлайдиган ва габарит ўлчамлари катта техникалардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ эмас ҳамда бунда иқтисодий самарадорлик минимал даражада бўлади.

Кейинги йилларда томорқаларда етиштирилаётган илдимеваларни йиғиб-териб олишда мотоблоклардан кенг фойдаланилапти. Мотоблокларга ўрнатилган қазувчи ишчи орган илдимеваларни тупроқ остидан чиқариб таш-

лашга мўлжалланган. Мотоблоклардан асосан хўжалик томорқаларидаги илдимеваларни йиғиб-териб олиш ишларида фойдаланишдаги афзаллиги кам меҳнат ва энергияҳажмдорликка эришилади. Мотоблоклардан фойдаланиш самарадорлиги ҳам унинг сотиб олиш таннари қимматлигида ҳамда уларнинг чет элдан импорт бўлиши эвазига уни олиб келиш бир қанча муаммоларни туғдиради. Мотоблокларга техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини ҳажмлари кўплиги ҳам уларнинг камчилиги ҳисобланади. Унинг яна бир камчилиги орқа томондан мотоблок бошқарувчисининг ҳаракатланиши ноқулайлиги ва айрим ҳолларда тупроқнинг кўп миқдорда ишчи органга ёпишиб қолиши ҳамда ишчи органнинг тупроқ билан кўмилиб қолишидир

Илдимеваларни қазғич ишчи органларининг вазифаси тупроқ ва илдимева орасидаги боғлиқликни узиб уни тупроқдан чиқариб кейинги ишчи органга яъни, тупроқ ва ўсимлик аралашмаларидан тозалаш учун тозалагич-конвейерга узатади. Қазғич ишчи органи тупроқнинг уваланиш даражасини ошириб, ўсимлик қолдиқларини камроқ миқдорда кейинги ишчи органга ўтказиш вазифаси қўйилган. Илдимеваларни қазиб олиш учун қазғичлар лемехдан иборат бўлади. Лемехлар уч хил, яъни актив, пассив ва комбинациялашган турларидан иборат бўлади.

Хорижий давлатларда илдимеваларни йиғиб-териб оладиган машиналарни ишлаб чиқарадиган “ROPA”, “Grimme”, “Dewulf” каби фирмалар ўзининг қазувчи ишчи органлари мавжуд [2,4]. Ушбу илдимеваларни йиғиб-териб оладиган машиналар асосан туганакли ва туганакли илдимевалар кўп етиштириладиган майдонларда қўллаш мақсадга мувофиқ.

Картошка ковлагичлар роторли, элеваторли, грохотли ва комбинациялаштирилган турларга бўлинади. Картошка ковлагич бирийўла бир ёки икки қатордаги картошкаларни, улар тупроқда жойлашган чуқурликгача йиғиб-териб, туганак жойлашган қатламга таъсир қилади, яъни тупроқни элайди ва картошкаларни ер юзасига чиқариб кетади. Картошкаларни қатор оралиғи 60 ва 90 см экилганда «КТН-А» картошка ковлагичлари ишлатилади. «КСТ-1,4» элеваторли картошка ковлагич бир йўла қатор оралиғи 60 ва 70 см. бўлган икки қатордаги картошкани ковлашга мўлжалланган [1,3,5].

Ҳозирда илдимеваларни қазувчи ишчи органларнинг турли хилдаги конструкциялари ишлаб чиқилмоқда. Конструкцияларни ишлаб чиқишда қазгичнинг меҳнат унумдорлигига ва юқори энергия тежамкорлигига эътибор қаратилади. Иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда ҳар бир давлат энергиятежамкор илдимеваларни қазгич ишчи органларини ишлаб чиқаришмоқда. Жумладан, Днепропетровск давлат аграр университетининг С.П.Сокол, А.С.Кобец, Н.Н.Науменко сингари олимлари скобасимон универсал қазувчи ишчи органини конструкциясини ишлаб чиқишган. Ушбу универсал қазувчи ишчи орган остидан кесувчи иккиқиррали понадан ва кўтариб турувчи ҳамда бир вақтда кесувчи устун-пичоқдан иборат. Технологик иш жараёнида скоба тупроқ қатламини кесиб, илдимеваларни тупроқ остидан ер сиртига чиқариб ташлайди. Икки қиррали поналарнинг тупроқ қатлами бўйлаб ҳаракатланиш динамикасини ўрганган олимлардан бири техника фанлари доктори Г.Н. Синеоков бўлиб, у лемех ишчи юзасига тупроқ қатламини юкламасининг энг кам бўладиган ҳолат учун, лемехнинг максимал рухсат этилган узунлиги орасидаги аналитик ифодаларни олди.

Ҳозирда Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институтида техника фанлари доктори профессор Ф.М.Маматов бошчилигида

илдимеваларни қазувчи ишчи орган бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Қазувчи ишчи орган таркибига рама, тиргак, унга маҳкамланган ерюмшатгич, ерюмшатгич чивиклари, тебранувчи чивиклар киради. Агрегат куч узатиш валидан олган қувват редуктор орқали тебранувчи чивикларни ҳаракатга келтиради. Қазгичнинг иш жараёнида ишчи орган бурчак остида тупроқ билан таъсирлашганда тупроқни кўтаради ва тебранувчи чивикларга узатади. Тебранувчи чивиклар кесакларни увалаб илдимеваларни ер юзасига ташлаб кетади. Бу техника ва мосламалар олдинги механизмларга қараганда афзаллиги энергияресурстежамкорлиги юқорилигидадир. Қазувчи ишчи орган бўйича интеллектуал мулк агентлигидан FAP 01208 рақамли фойдали моделга патент олинган ва дала шароитида синаб кўриш учун фойдали моделнинг тажриба нусхаси тайёрланган. Илдимеларни қазиб олишга мўлжалланган ушбу агрегат қатор оралиғи 70 см бўлган барча илдимеваларни қазिशга мўлжалланган.

Фармон МАМАТОВ,
т.ф.д, профессор,
Акмал КАРИМОВ,
катта ўқитувчи,
ҚарМИИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Фойдали моделга патент, FAP 01208. Қазувчи ишчи орган/Маматов Ф.М., Мирзаев Б.С., Каримов А.А. ва бошқалар// Интеллектуал мулк агентлиги, 2017 йил.
2. Н.Ф. Деденко и др. «Машины для уборки овощей». М.: Машиностроение.1984 г.
3. В. М. Мартынов. Проектирование рабочих органов и машин для уборки корнеплодов / – Уфа.: Изд. Башкирского ГАУ, 2011. – 250 с.
4. Г.Д.Петров, П.В.Бекетов. «Механизация возделывания и уборки овощей». М. Колос,1983
5. Синеоков Г.Н., И.М.Панов. Теория и расчет почвообрабатывающих машин. М.: Машиностроение, 1977. – 327 с.
6. Е.И. Трубилин, В.А. Абликов, Машины для уборки сельскохозяйственных, культур (конструкции, теория и расчет): Учеб. пос. - 2 изд. перераб. и дополн. - КГАУ, Краснодар, 2010 – 325 с.

УЎТ: 631.352

ЧЎЛ ЯЙЛОВ ЎСИМЛИКЛАРИ УРУҒИНИ ЙИҒИШТИРУВЧИ МАШИНАНИНГ ДАСТЛАБКИ СИНОВ НАТИЖАЛАРИ

This article describes the test results of an active separator machine for collecting seeds from desert pastures. The change in the main parameters of the active separator is analyzed depending on the linear speed of the separator drum.

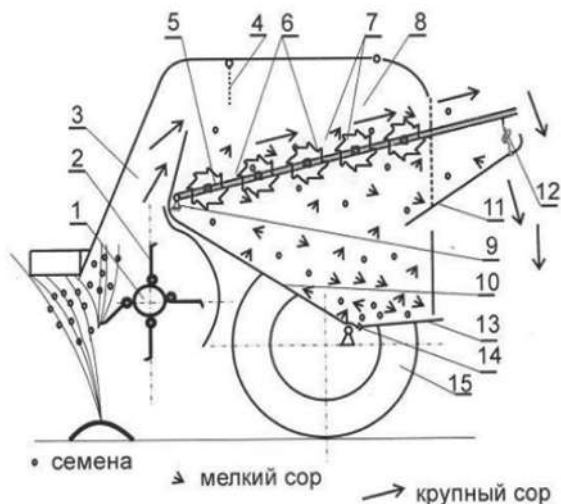
Мамлакатимизда яйлов чорвачилигини барқарор ривожлантириш тадбирлари озик-овқат хавфсизлигини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга. Бу эса, ўз навбатида, кам ҳосилли яйловларни яхшилаш орқали соҳа озуқа захираларини мустаҳкамлашни тақозо этади. Чўл яйловларининг ҳосилдорлиги ва озуқа сифатини кескин яхшилаш имкониятини берувчи чўл озуқабоп ўсимликларининг 15 дан ортиқ истиқболли навлари мавжуд. Ушбу навлар чўлнинг қурғоқчил иқлимида ўсиш ва узок йиллар давомида узлуксиз юқори ҳосил тўплаш хусусиятига эга. Шундай экан, ушбу навларнинг уруғчилигини ташкил қилиш ва керакли миқдорда уруғ етиштириш ўта долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Чўлда йиғиб териш олиш, тозалаш ва қуритиш жараёнлари чўлнинг оғир шароитларида бажарилиши лозим бўлган машаққатли кўл меҳнатини талаб этади. Шу боис, уруғ ишлаб чиқариш жараёнларини механизациялаш имконини берувчи мавжуд ва истиқболли машина ҳамда механизмлардан фойдаланиш соҳа самарадорлигини ва уруғ етиштириш ҳажмини кескин ошириш имкониятини яратади.

Олимлар томонидан озуқабоп ўсимликлари уруғларини йиғиштириб олишга доир илмий тадқиқотлари бевосита комбайнлар ёрдамида ҳамда айрим усулда, яъни жатка ёрдамида ўриб, қуритиб, йиққич-майдалагичда янчиб олиш усуллари бўйича олиб борилган. Бундай усулларда кўплаб уруғлар комбайннинг янчиш аппаратида ва

йиққич-майдалагичнинг майдалаш аппаратида шикастланиб, уруғларнинг унувчанлигини пасайтириб юборган.

Уруғ йиғиб олиш жараёнини механизациялаш бўйича тўпланган тажрибаларни таҳлил қилиш асосида шуни таъкидлаш жоизки, уруғ йиғиштириш жараёнида роторли косилкалар ёрдамида ўрилган массанинг сепараторда уруғли аралашмадан тозаланган ўсимликнинг новда қисмларини ерга сочиб кетиш мақсадга мувофиқ бўлади. Ушбу жараён тупроқнинг органика билан бойитилиши ва унумдорлигининг ортшига олиб келади, ишлаб чиқилган уруғларнинг сифати яхшиланади.



Фиг. 1

Чўл ўсимликлари уруғли аралашмасини йиғиштириш машинасининг схемаси.

1-ротор; 2-пичоқ; 3-диффлектор 4-қайтаргич; 5-барабан; 6-барабан рамаси; 7-Барабан дисклари; 8-бункер 9-таянч қисми; 10-бункер туби; 11-мослама; 12-ростлагич; 13-уруғларни туқиш қисми; 15-баллон

ТИҚХММИ ва БМКБ очиқ акционерлик жамияти корхоналари ҳамкорликда ишлаб чиқилган чўл-яйлов озуқабоп ўсимликлари уруғлари аралашмасини йиғиштириб олишга мўлжалланган машина ишлаб чиқилди ва дала синовлари ўтказилди.

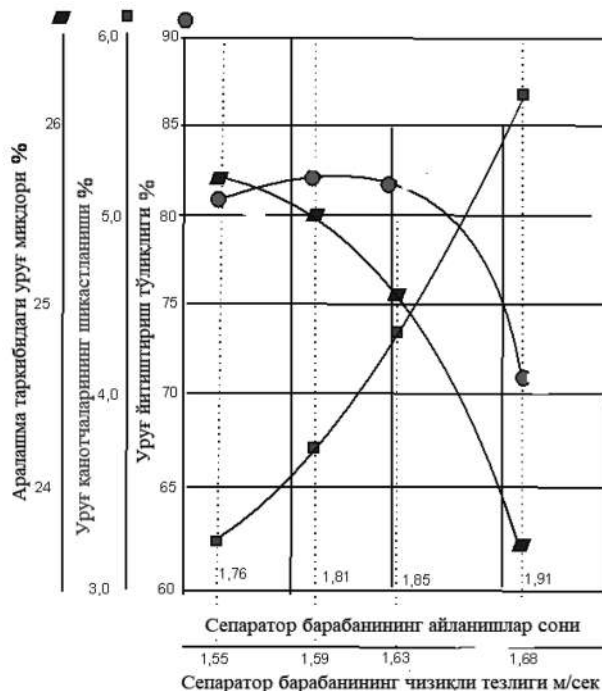
Синовларни ўтказишда актив сепараторнинг асосий параметрлари сифатида уруғлар йиғиш тўлиқлиги, уруғларнинг механик шикастланиш ва аралашма таркибидagi уруғ миқдорлари фоиз ҳисобида сепаратор барабанининг чизиқли тезлигига нисбатан ўзгариши ўрганилди.

Бунда агрегатнинг ҳаракат тезлиги 5,8 км/соат қилиб белгиланди. Технологик жараён тўлиқ бажарилиши учун сепаратор барабанининг чизиқли тезлиги агрегатнинг илгариланма тезлигига тенг ёки юқори бўлиши кераклиги шартдан келиб чиққан ҳолда: барабанининг чизиқли тезлигини

1,55 м/сек; 1,59 м/сек; 1,63 м/сек; 1,68 м/сек.

га тенг қийматларда тажрибалар ўтказилди. Тажриба натижаларини қуйидаги графикдан кўришимиз мумкин..

Ушбу графикдан кўриниб турибки, уруғларни йиғиш тўлиқлиги барабанининг айланиш тезлиги 1,9 айл/сек. гача ошиб бориши кузатилди. Айланишлар сонининг кейинги ошишида уруғ йиғиш тўлиқлиги бирдан камайиб кетиши кузатилди. Бундан шундай хулоса қилиш мумкинки, барабанининг айланишлар сони ошиши билан майда уруғли аралашма барабанлар орасидан ўтишга улгура олмайди.



Сепаратор барабани чизиқли тезлигининг агротехник кўрсаткичларга боғлиқлик графиги.

Барабанининг айланишлар сони ошиши билан уруғ канотчаларининг шикастланиши ҳам ошишига олиб келиши кузатилди. Техник топшириққа асосан (5% гача) белгиланган шикастланиш фоизи барабанининг айланишлар сони 1,87 айл/сек. гача бўлган қийматни ташкил этди

Сепаратор барабанининг айланишлар сони ошиши билан уруғли аралашма таркибидagi уруғ миқдорининг камайиши кузатилди. Техник топшириқ бўйича рухсат этилган (камида 25%) қийматга эришиш учун айланишлар сони 1,85 айл/секундгача таъминланди.

Демак, чўл-яйлов озуқабоп ўсимликлари уруғ аралашмасини йиғиштириб олишга мўлжалланган актив сепараторли машинаси синов натижалари агротехник талабларга тўла мос келади.

Бахтиёр Тўлаганов,
катта ўқитувчи,
Аббосжон Бозорбоев,
ассистент,
“ТИҚХММИ” МТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. АС № IAP 06553 “Чўл озуқабоп ўсимликлари уруғини йиғувчи роторли ўргич”. 19.08.2021й.
2. Садыров А.Н., Тулаганов Б.К., Худойкулов Р.Ф. /Чўл яйлов озуқабоп ўсимликлари уруғини йиғувчи машина./ “Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги” журнали махсус сони 2019 й. 47-48-бетлар.

КЎЧМА УСТАХОНАДАН ФОЙДАЛАНИШ ДАРАЖАСИНИ ОШИРИШНИНГ ЭХТИМОЛИЙ- СТАТИСТИК ТАМОЙИЛЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

The article deals with the development of probabilistic and statistical principles for increasing the degree of use of a mobile workshop

Жаҳон, шу жумладан, Ўзбекистон амалиётида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчи субъектлар (фермер ва деҳқон хўжаликлари, агрокластерлар, кооперативлар, томорқа эгалари) ўзларининг конструкцияси нисбатан оддий машиналари (масалан, плуг, чизел-култиватор, сеялка, дори пуркагич, тиркама)да юзага келган носозликларни механизаторлар кучи билан бартараф этади. Аммо ҳайдов трактори, пневматик сеялка, ғалла комбайни, пахта териш машинаси каби пневматик, гидравлик, электрон ва электр тизимлари билан жиҳозланган мураккаб техника воситалари далада бузилганда яқин атрофдаги сервис корхоналари (техник марказлар, дилерлар)га мурожаат этадилар. Чунки мураккаб бузилишларни тузатиш механизаторлар кўлидан келмайди – малакаси етмайди [1-5].

Жаҳоннинг кўплаб мамлакатларида қишлоқ хўжалиги машиналарига техник сервис (ТС) кўрсатиш, яъни уларнинг иш қобилиятини меъёрида ушлаб туриш ёки қайта тиклаш тадбирларининг самарасини оширишга йўналтирилган илмий тадқиқот ва инновация ишлари олиб борилмоқда [6-8]. Бу борада ТС ижрочилари (сервис корхоналари, техник марказлар, дилерлик пунктлари)нинг тизимлари, уларнинг балансдаги техник хизмат кўрсатиш (ТХК) объектлари ва воситалари (цехлар, пунктлар, кўчмас ва кўчма устахоналар)нинг функциялини параметрлари ва техник-иқтисодий кўрсаткичларини асослаш бўйича мақсадли илмий изланишларни бажариш долзарб масалалардан ҳисобланади [9-12]. Шу жиҳатдан сервис корхонаси таркибидаги кўчма устахонанинг рационал сони ва хизмат кўрсатиш интервалини асослаш, ундан фойдаланиш даражасини ошириш заруратидек долзарб масала пайдо бўлмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 24 апрелда тасдиқланган «Қишлоқ хўжалигининг устувор йўналишлари, глобал минтақавий ва ҳудудий муаммоларнинг илмий ечимларини тадқиқ қилиш бўйича 2022-2026 йилларга мўлжалланган дастур»ида жумладан, «Пахта-тўқимачилик, ғаллачилик, мева-сабзавотчилик ва шолчилик модел кластерларининг юқори ишлаб чиқариш кўрсаткичларини таъминлайдиган қишлоқ хўжалиги машиналари ва таъмирлаш-техник хизмат кўрсатиш объектларининг рационал таркиблари ва миқдорларини асослашни ҳисобий моделлари ва ҳисобий дастурларини ишлаб чиқиш» вазифалари белгилаб берилган. Ушбу вазифаларни бажаришда қишлоқ хўжалигида техник сервис кўрсатиш тизимини статистик жиҳатдан таърифлаш ва тавсифлаш, носоз машиналарга сервис кўрсатишлар орасидаги оптимал интервал қийматини аниқлаш, кўчма устахонага бўлган талабни аниқлаш ва унинг самара кўрсаткичларини асослаш муҳим омили ҳисобланади.

Ушбу диссертация тадқиқоти Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 23 декабрдаги ПҚ-2694-сон «Қишлоқ хўжалиги машинасозлиги соҳасида илмий-техникавий базани янада ривожлантириш чора-тадбирлари

тўғрисида»ги, 2019 йил 31 июлдаги ПҚ-4410-сон «Қишлоқ хўжалиги машинасозлигини жадал ривожлантириш, аграр секторни қишлоқ хўжалиги техникалари билан таъминлашни давлат томонидан қўллаб-қувватлашга оид чора-тадбирлар тўғрисидаги»ги Қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифалар ва кўрсатмаларни амалга оширишга муайян даражада хизмат қилади

Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг II. «Энергетика, энергия ва ресурстежамкорлик» устувор йўналиши ҳамда Вазирлар Маҳкамаси томонидан 2021 йил 24 апрелда тасдиқланган «Қишлоқ хўжалигининг устувор йўналишлари, глобал, минтақавий ва ҳудудий муаммоларнинг илмий ечимларини тадқиқ қилиш бўйича 2022-2026 йилларга мўлжалланган дастур» га мос келади.

Қишлоқ хўжалигида ТС тизимини қўллаш, таъмирлаш-хизмат кўрсатиш базаси ва воситаларининг структураси ва моддий-техника базасини асослаш, кўчма устахоналар жиҳозларини танлаш, улардан самарали фойдаланиш ва иш кўрсаткичларини баҳолаш бўйича кенг қамровли тадқиқотлар олиб борилган.

Бу тадқиқотлар натижалари асосида шакллантирилган ғоялар, таклифлар ва тавсиялар ТС системасида муайян ижобий натижаларга эришилган ҳолда қўлланилиб келинмоқда. Аммо бу тадқиқотларда оммавий хизмат кўрсатиш (ОХК) фани қоидаларига таянган ҳолда [13-15] техник сервис кўрсатиш тизимининг статистик параметрлари ва моделларини ишлаб чиқиш, пахта териш машинасига техник хизмат кўрсатишлар орасидаги интервалнинг оптимал қийматни аниқлаш, кўчма устахонанинг рационал сонини аниқлаш ва самарасини баҳолаш масалалари етарли даражада ўрганилмаган.

Тадқиқотнинг мақсади сервис тизимидаги кўчма устахонанинг рационал сонини аниқлаш, ундан фойдаланиш даражасини оширишнинг эҳтимолий-статистик тамойилларини асослаш орқали фермер хўжаликлари ва агрокластерлар балансдаги трактор ва машиналарга ТС кўрсатиш самарасини оширишдан иборат.

Тадқиқот объекти сифатида қишлоқ хўжалигида техник сервис тизими ва унинг структураси, тизимнинг таъмирлаш-хизмат кўрсатиш базаси, ТХК воситалари олинган.

Тадқиқот предмети қишлоқ хўжалигида техник сервис тизимининг таърифлари, тавсифлари, статистик параметрлари ва моделлари, пахта териш машинасига хизмат кўрсатишлар орасидаги интервал, тизимга кираётган ва ундан чиқаётган талаблар оқими, кўчма устахона сони ва унинг бандлик даражаси каби параметр ва кўрсаткичлардан иборат.

Тадқиқот жараёнида монографик кузатув, ахборотлар синтези ва анализи, қиёсий таҳлил, оммавий хизмат кўрсатиш назарияси, олий математика ва назарий механиканинг қоидаларидан ҳамда қишлоқ хўжалиги техникаларини ишлаши, тиклаш ва таъмирлаш фанларидаги усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқотдан кутилаётган натижалар:

- кишлоқ хўжалигида техник сервис тизими ва унинг параметрларини асослашга доир тадқиқотлар монографик таҳлил этилади;
- кишлоқ хўжалигида техник сервис кўрсатиш тизими ва талаблар оқимининг статистик таърифлари ва тавсифлари ишлаб чиқилади;
- техник сервис кўрсатиш тизимининг статистик параметрлари ва моделлари асосланади;
- пахта териш машинасига техник хизмат кўрсатишлар

орасидаги оптимал интервал қийматини аниқлаш усули тақлиф этилади;

– сервис тизимида кўчма устахонага бўлган талабни аниқлаш усули ишлаб чиқилади.

Шундай қилиб, тадқиқот якуни билан кўчма устахонанинг рационал сони ва параметрларини асослаш орқали кишлоқ хўжалигида техник сервис тизимининг самарадорлигини оширишга эришилади.

Жамолиддин АЧИЛОВ,
ҚХМИТИ таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Андреев П.А., Баутин В.М., Грицьков В.Ю., Пильщиков Л.М., Северный А.Э., Сергеев А.А., Сычев Н.А., Черноиванов В.М. Технический сервис в сельском хозяйстве / - М.: Колос, 1993. – 48 с.
2. Тошболтаев М., Рустамов Р., Қобулов М. Қишлоқ хўжалигида ҳудудий фирмавий техник сервис тизими. – Тошкент: Фан, 2007. – 182 б.
3. Тошболтаев М., Рустамов Р., Сейтимбетова З. Қишлоқ хўжалик машиналарига фирмавий техник сервис кўрсатиш тизимининг математик ва статистик моделлари. – Тошкент: Фан, 2011. – 156 б.
4. Варнаков В.В., Стрельцов В.В., Попов В.Н., Карпенко В.Ф. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения. – М.: Колос, 2003. – 253 с.
5. Черноиванов В.И. Состояние и перспективы технического сервиса в АПК Российской Федерации. – М.: ГОСНИТИ, 1993. – 66 с.
6. Ленский А.В. Специализированное техническое обслуживание МТП. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 236 с.
7. Рустамов Р., Сейтимбетова З. "Фирма-дилер-фермер" тизимини шакллантириш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2009. - №11. –Б.24.
8. Тошболтаев М., Рустамов Р., Сейтимбетова З. Қишлоқ хўжалиги машиналарига ФТС кўрсатиш комплекс тизимини шакллантириш // Агро илм. – Тошкент, 2009. - №2. –Б.63-64.
9. Макаров А.В. Проектирование рациональной системы обслуживания регионального дилера // Техника в сельском хозяйстве. – М., 2007. - №1. – С. 33-36.
10. Юдин М. И., Мечкало Л. Ф., Захарченко А. П. Расчет потребности сельскохозяйственного предприятия в средствах технического обслуживания и ремонта машин // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2005. – №2. – С.25–26.
11. Горетый А.В. Обоснование параметров функционирования мобильных звеньев при техническом обслуживании и ремонте зерноперерабатывающих машин и оборудования (на примере АПК Зерноградского района): Автореф. дис. канд. техн. наук. – Зерноград. 2006. – 18 с.
12. Симарев Ю.А. Оптимальная зона технического обслуживания ферм и комплексов // Механизация и электрификация сельского хозяйства, 1985, №2. – С. 38-41.
13. Саати Т. Элементы теории массового обслуживания и ее приложения: Пер. с англ./Под.ред. И.Н. Коваленко и Р.Д. Когана. – М.: «Советское радио», 1965.
14. Розенберг В.Я., Прохоров А.И. Что такое теория массового обслуживания? – М.: «Советское радио», 1965. – 255 с.
15. Кирпичников А.П. Методы прикладной теории массового обслуживания. М.: Едиториал УРСС, 2017. – 224 с.

УОТ: 006.1+631

CHIGITNI TOZALASH, LINTERLASH JARAYONLARI

В результате очистки семян улучшается процесс линтерования, качество ворса хорошее, волокна не тратятся, качество семян не ухудшается при длительном хранении, что облегчает их использование при последующей переработке, такие как сортировка, отверждение и смазка.

As a result of cleaning the seeds, the linting process is improved, the lint is of good quality, the fiber is not wasted, and the quality of the seeds is not deteriorated during long-term storage, making it easier to use in subsequent processing, such as sorting, curing and oiling.

Lintning sifatli bo'lishi chigitning yaxshi tozalanishiga bog'liqdir. Shuning uchun linterlash jarayonidan oldin chigitni tozalashga katta ahamiyat berish kerak. Jinlashda chigitli paxta tarkibidagi iflosliklarning bir qismi tola bilan qo'shilib, qolgan qismi esa chigitga aralashgan holda linterning ish kamerasiga tushadi. Buning

natijasida lint ifloslanib sifati pasayadi. Jindan chiqayotgan chigit tarkibida yirik qum, mayda toshlar va tasodifan qo'shilib qolgan metall qismlari bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, chigit tarkibida puch va pishib yetilmagan chigitlar bo'lganligi uchun bular texnologik jarayonda mashina qismlarining ta'siri bilan maydalanib,

bo'linib ketadi va arra tishlariga ilinib qolganlari lintga aralashgan holda ajralib chiqib, lintni ifloslantiradi. Ayrim hollarda chigitga to'la ajratilmagan yakka chigitli paxta ham qo'shilishi mumkin. Chigitni tozalash natijasida linterlash jarayoni yaxshilanadi, lint sifatli bo'lib, tola isrof bo'lmaydi va chigit uzoq vaqt saqlanganda ham sifati buzilmay, uni keyingi ishlash, ya'ni saralash, dorilash va moy olish sanoatida ishlatish osonlashadi.

Lint ishlatiladigan sellyuloza sanoati va shu kabi boshqa sanoat tarmoqlarida ham uning sifati yuqori bo'lishi talab qilinadi.

Linterlash jarayonidan keyin lintni tozalash joriy qilinganligi va bu masala yuzasidan yaqin vaqtlardan boshlab ilmiy tekshirish ishlari olib borilayotganligi sababli hozir chigitni linterlashdan oldin tozalashga asosiy e'tibor berilayotir.

Chigitni tozalash uchun maxsus SXA va CHSP tipdagi mashinalar ishlatiladi.

Chigitni tozalash faqat shular bilangina chegaralanmay linterlarga maxsus KPP markali ta'mirlagich-tozalagichlar o'rnatilgan va chigit tashiydigan shneklarning naviga 3-5 mm teshikli to'rlar o'rnatiladi.

Chigitni linterlash jarayoni. *Chigitdan katta tolalar (lint) ni ajratish linterlash jarayoni deb ataladi.*

Jinlash jarayoni to'g'ri amalga oshirilgandagina o'rta tolali paxtaning chigitida 11-15% (chigit og'irligiga nisbatan) lint qoladi. Ingichka tolali paxtaning chigitida esa kamroq, ya'ni 3-5% lint qoladi.

O'rta tolali paxta chigitdan turli xil lint olish va olinadigan lint miqdorini oshirish maqsadida bu paxta chigiti ketma-ket uch marta linterlanadi.

Ingichka tolali paxtaning chigiti bir marta linterlanadi.

Birinchi linterlash mashinlarida asosan uzun va qisman kalta lint ajraladi.

O'zRST ga asosan chigitdan olingan lintning I tipiga uzunligi 20 mm dan ortiq bo'lgan, II tipiga uzunligi 14-15 mm dan 19-20 mm gacha, III tipiga 7-8 mm dan 13-14 mm gacha, IV tipiga 6-7 mm va undan qisqa tuklar kiradi.

Linterlar yuqori ish unumida ishlaganda I tip lint olib bo'lmaydi, faqat chigit jindan tukliroq chiqib, linter juda kam foiz lint ajratib ishlangandagina bu lintni olish mumkin.

Ikkinchi marta linterlashda chigitdan II va III tip lint olinib, uchinchi marta linterlashda asosan IV tip lint olinadi.

Chigitdan faqat 0,3% miqdorda lint ajratilgandagina uzunligi 20 mm bo'lgan I tip lint olinadi. Lint ajratishning miqdori 2,5% dan oshib ketganda lint sifatining yomonlashishi ko'p tajribalarda ko'rilgan. Demak, lintning sifatli bo'lishi ta'minlash maqsadida uni chigitdan 2,5 -3% dan ko'p bo'lmagan miqdorda ajratish qulayroqdir. Shuning uchun chigitdagi 10-11% lintni sifatli qilib to'la miqdorda ajratib olish maqsadida chigitni uch marta linterlash jarayonida PO-160, PMP-160 markali linterlar ishlatilib, III-linterlash jarayonida esa 3 SOM, 4 SOM va PKX markali linterlar qo'llaniladi.

Linterlash jarayonida lintni ajratish asosiy ko'rsatgich hisoblanadi. Agar jindan chiqqan chigitning tukliligini chigitning linterlash jarayonidan keyingi tukliligini bilan belgilasak, bularning ayirmasi linterlash jarayonida ajratilgan lint miqdorini ko'rsatadi:

Linter ishlab chiqarish ko'rsatgichida bir soatda hosil qilingan (kg hisobida) lint ham asosiy o'rinni egallaydi.

Bir linterdan bir soatda o'tkazilgan chigit miqdoriga qarab, lintning chigit o'tkazish qobiliyati aniqlanadi. Ajratiladigan lint miqdori, chigitning mashina ish qismlari ta'sirida bo'lgan vaqtga bog'liqdir, ya'ni chigit mashina ish qismlari ta'sirida qancha ko'p tursa, shuncha ko'p lint ajratib, mashining ajratish qobiliyati ortadi.

Paxta zavodlarining ishlab chiqarish quvvatiga, ya'ni o'rnatilgan jinlarning soniga qarab, linterlarning soni belgilanadi va ularning har bir batareyasiga kerakligicha transport uskunalari va yordamchi mashinalar o'rnatiladi.

Chigitdan belgilangan normadagi lintni ajratib olish uchun jinlarning linterlarga bo'lgan nisbati quyidagicha bo'lishi lozim:

Birinchi batareya linterlari uchun - 1:1,5;

Ikkinchi batareya linterlari uchun - 2:1,5;

Uchunchi batareya linterlari uchun - 1:2.

Shunday qilib, uch qayta lint ajratish uchun jinlarning linterlarga bo'lgan umumiy nisbati 5 bo'lishi kerak (bu nisbat hozirgi ishlatilayotgan linterlarning ish unumi asosida olingan bo'lib, yuqori ish unumli yangi linterlar o'rnatilganda bular o'zgarishi mumkin). Shu nisbat bo'yicha 4 jinlik paxta zavodida 20 linter (I linterlash batareyasi uchun – 6 linter, II linterlash batareyasi uchun – 6 linter va SH linterlash batareyasi uchun – 8 linterlar) bo'lishi kerak.

Furqat RAXMONOV,

Jizzax politehnika instituti katta o'qituvchisi.

ADABIYOTLAR

1. Cotton world statistics. ICAC. 2002.
2. Устюгин В.Е. Узбекистан на пути реформ систем стандартизации и сертификации хлопка. Ж. "Хлопководство", 1994, №1-2.
3. Murodqosimovich, Isroilov Fakhridin, Bozorov Alisher Ganisherovich, and Altmishev Bobur Sunnatiaevich. "METHOD OF DETERMINATION OF STANDARD UNCERTAINTY OF MEASUREMENT MEASURING." International Engineering Journal For Research & Development 6.ICDSIL (2021): 5-5

УЎТ: 621.43-713.1.001

1-, 4-СИНФ ТРАКТОР ДВИГАТЕЛИНИНГ СОВУТИШ ТИЗИМИ ИШЛАШНИ БАҲОЛАШ

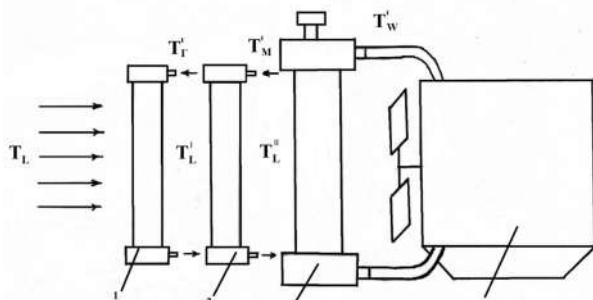
The efficiency of the engine cooling system is affected by the temperature of the air flow and its speed. when evaluating the operation of the cooling system, the temperature of the flow of liquid and air entering the radiator was used. The efficiency of the engine cooling system of the tractor TTZ-80 is affected by the oil radiator of the hydraulic system and the radiator of the lubrication system. The hydraulic system of the oil radiator and the lubrication system by a constructive solution in the installation of the oil radiator, we achieve a reduction in the temperature difference between the liquid and the air entering the radiator of the cooling system.

Двигател совутиш тизимининг ҳарорат режими бўйича аниқлангандаги ишлаш самарадорлиги кўпгина факторларга

боғлиқ, яъни агрегатнинг техник ҳолатига, уларнинг ўзаро жойлашишига, атмосфера, иқлим ва ишлаш режими шаро-

итига, агрегатнинг техник ва йўл, тупроқ шароити ҳолати натижасида агрегатнинг юришига бўлган қаршилиги ўзгаради. Бу ҳолатда двигателнинг юкланиши ва тезлик тартиби ўзгаради. Атмосфера-иқлим шarti бўйича совутиш тизимининг ишлаш самарадорлигига ҳаво ҳарорати, ҳаво тезлиги таъсир қилади. Шу сабабли двигател совутиш тизими аэротракти орқали ўтаётган ҳаво оқими тезлиги катта ва ҳарорати кичик бўлиши жуда муҳим ҳисобланади.

Кўриб чиқилаётган ТТЗ-80 трактори двигатели совутиш тизими ташкил этувчиларининг жойлашиш схемаси 1-расмда келтирилган.



1-расм. ТТЗ-80 трактори двигатели совутиш тизими схемаси.

1-гидравлик тизим мой радиатори; 2-двигател мойлаш тизими мой радиатори; 3-совутиш тизими радиатори; 4-двигател.

Трактор двигатели совутиш тизимини ишлашни баҳолашда радиаторга кириб келаётган суюқлик ҳарорати ва ҳаво оқими ҳарорати фарқидан фойдаланилади. [1,2]

Гидравлик тизими мой радиаторининг ишлашни баҳолашда қуйидаги формуладан фойдаланилади:

$$\Delta T_{\text{гид}} = T'_r - T_L \quad (1)$$

бу ерда: T'_r – гидравлик тизим мой радиаторига кириб келаётган мой ҳарорати; T_L – радиатор олд қисмидаги ҳаво оқими ҳарорати.

Мой радиаторининг ишлашни баҳолашда ушбу формуладан фойдаланамиз:

$$\Delta T_{\text{НМ}} = T'_M - T'_L \quad (2)$$

бу ерда: T'_M – мой радиаторига кириб келаётган мойнинг ҳарорати; T'_L – мой радиатори олд қисмидаги ҳаво оқими ҳарорати.

Мой радиатори олдидаги ҳаво оқими ҳарорати қуйидагича аниқланади:

$$T'_L = T_L - \Delta T_r \quad (3)$$

бу ерда: ΔT_r – гидравлик тизими радиатори орқали ҳаво оқими ўтганда ундаги ҳароратнинг кўтарилиши.

Двигател совутиш тизими радиаторининг ишлашни баҳолашда қуйидаги формуладан фойдаланамиз:

$$\Delta T_{\text{НМ}} = T'_W - T''_L \quad (4)$$

бу ерда: T'_W – двигателдан радиаторига кириб келаётган суюқлик ҳарорати; T''_L – суюқлик радиатори олдидаги ҳаво оқими ҳарорати.

Суюқлик радиатори олдидаги ҳаво оқими ҳарорати қуйидаги формула билан аниқланади:

$$T''_L = T'_L + \Delta T_M \quad (5)$$

бу ерда: ΔT_M – мой радиаторидан ўтганда ҳаво ҳароратининг кўтарилиши.

(5) формулага (3) формуладаги қийматни қўйиб, қуйидагини

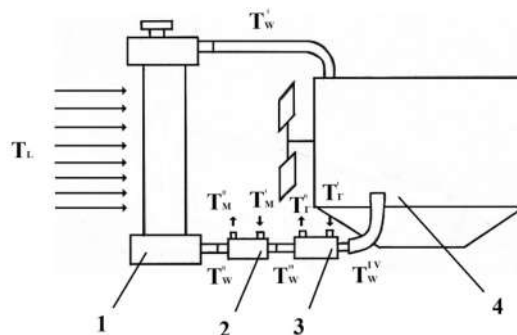
оламир:

$$T''_L = T_L + \Delta T_r + \Delta T_M \quad (6)$$

Демак, суюқлик радиатори олдидаги ҳаво оқими ҳарорати гидравлик тизим радиатори ва мой радиатори орқали ўтаётган ҳаво оқими ҳароратларининг кўтарилиши ҳисобига унинг миқдори юқорироқ бўлади.

Шундай қилиб, двигател совутиш тизими радиатори олдидаги гидравлик тизим мой радиатори ва мойлаш тизими мой радиаторларидан ўтаётган ҳаво оқими ҳароратининг кўтарилиши ва уларнинг аэродинамик қаршиликлари оқибатида радиаторнинг иссиқлик режими кўтарилади ва унинг иссиқлик узатиши камаяди.

Буни яхшилаш учун двигател совутиш тизими аэротрактидаги гидравлик мойлаш тизимидаги мой радиаторлари ўрнатилишидаги бошқа конструктив ечим орқали эришиш мумкин. Бу схема 2-расмда келтирилган.



2 – расм. Двигател совутиш тизими радиатори, гидравлик тизими мой радиатори, мойлаш тизими мой радиатори ўрнатилиши схемаси.

1 – двигател совутиш тизими радиатори; 2 – мойлаш тизими мой радиатори; 3 – гидравлик тизими мой радиатори; 4 – двигател.

Двигател совутиш тизимини ишлашни баҳолашда қуйидаги формуладан фойдаланамиз:

$$\Delta T_{\text{Н}} = T'_W - T_L \quad (7)$$

бу ерда: T'_W – двигателдан чиқиб радиаторга кириб келаётган суюқлик ҳарорати; T_L – радиатор одидаги ҳаво оқими ҳарорати.

Бу формуладан кўриниб турибдики, суюқлик ва ҳаво ҳароратлари орасидаги фарқ қанча кам бўлса совутиш тизимини ишлаш самарадорлиги шунчалик яхши бўлади.

Мойлаш тизими ишлашни баҳолашда ушбу формуладан фойдаланамиз:

$$\Delta T_{\text{НМ}} = T'_M - T'_W \quad (8)$$

бу ерда: T'_M – мой радиаторига кириб келаётган мойнинг

ҳарорати; T'_W – радиатордан чиқётган суюқлик ҳарорати.

Гидравлик тизим мой радиаторини ишлашни баҳолашда қуйидаги формуладан фойдаланамиз:

$$\Delta T_{\text{НГ}} = T'_r - T''_L \quad (9)$$

бу ерда: T'_r – гидравлик тизим мой радиаторига кириб келаётган мой ҳарорати; T''_L – мой радиаторидан чиқётган суюқлик ҳарорати.

Олинган (8) ва (9) формулалардан кўриниб турибдики гидравлик мой радиатори ва мойлаш тизимида мойларни совутиш суюқлик ёрдамида амалга оширилмоқда. Бизга маълумки, иссиқликни олиб кетиш самарадорлиги суюқлик

ёрдамида узатилиши ҳавога нисбатан юқорироқ бўлади. Шу сабабли мой радиаторларининг иссиқлик узатилиши ортиши ҳисобига уларнинг габарит ўлчамларини, массасини ва таннархини камайтириш имконияти пайдо бўлади.

Хулоса:

Трактор двигатели совутиш тизими орқали ўтувчи ҳаво оқими тезлиги катта ва ҳарорати паст бўлса ишлаш самарадорлиги юқори бўлади.

Двигател совутиш тизими ишлашини баҳолашда радиаторга кириб келаётган суюқлик ҳарорати ва ҳаво ҳарорати фарқидан фойдаланилади.

Двигател совутиш тизими радиатори олдидаги гидравлик тизим мой радиатори ва мойлаш тизими мой радиатори ҳаво

оқимини тезлигининг камайиши ҳаво оқими ҳароратининг ортишига олиб келади, натижада, радиаторнинг иссиқлик узатиши камаяди. Суюқлик ва ҳаво ҳарорати орасидаги фарқ қанчалик кам бўлса, совутиш тизими ишлаш самарадорлиги шунчалик юқори бўлади.

Гидравлик тизими ва мойлаш тизимидаги мойларнинг суюқлик ёрдамида совутилиши яхши самара беради ҳамда мой совутгичлари ўлчамлари, массаси ва таннархини камайтириш имконияти пайдо бўлади.

Нашир УМИРОВ, доцент,
Азизбек НАЖИМАТДИЙНОВ,
магистр.
“ТИҚХММИ” МТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Умиров Н.Т., Худойкулов Р.Ф. Анализ факторов влияющих на критерии температурно-динамической характеристики системы охлаждения тракторов и автомобилей. Международная научно-практическая интернет-конференция. Россия., Астрахань с. Займище., 2016 г. с., 124-127 с.

2. Умиров Н.Т., Трактор ва автомобиллар двигателлари совутиш тизими ишлашига ташхис қўйиш параметри ҳақида. ВЕСТНИК туринского политехнического университета в городе Ташкенте., Ташкент., выпуск 3/2019 г.

УЎТ: 631.333.8

КОМБИНАЦИЯЛАШГАН АГРЕГАТ ЎҒИТНИ КЎМАДИГАН ИШЧИ ОРГАНЛАРИНИНГ ЎЗАРО ЖОЙЛАШИШ ПАРАМЕТРЛАРИНИ АСОСЛАШ

The article describes the working field that open branches for local application of organic fertilizers and deepen them in the process of opening irrigation canals, as well as the basis of the distances between them.

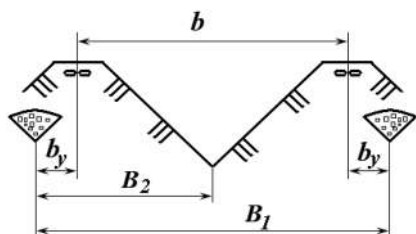
Комбинациялашган агрегатнинг ўғитни кўмадиган ишчи органлари гўнг солинадиган эгатларни ҳосил қилади. Шундан сўнг бункердаги меъёрланган гўнг очилган эгатларга йўналтиргич орқали келиб тушади. Гўнг солинган эгатларни кўмиш ва шу билан бир вақтда суғориш эгатини очиб, иккита экиш пушталарини ҳосил қилиш учун хизмат қилади.

Ўғит солинадиган эгатларни очадиган иш органлари орасидаги кўндаланг масофани қуйидаги ифода бўйича аниқлаймиз (1-расм)

$$B_1 = b + 2b_y \quad (1)$$

бунда b – уруғ қаторлари орасидаги масофа, м;

b_y – уруғ қаторидан органик ўғит солинадиган эгатгача бўлган масофа, м.



1-расм.
Эгаточгичлар орасидаги кўндаланг масофаларни аниқлашга доир схема

Ишлаб чиқилган агротехника талабларига мувофиқ $b = 0,9$ м ва $b_y = 0-0,2$ м. Бу қийматларни (1) ифодага қўйиб, органик ўғит солинадиган эгатларни очадиган иш органлари орасидаги кўндаланг масофа $B_1 = 0,9-1,3$ м оралиғида бўлиши лозимлигини аниқлаймиз.

Органик ўғит солинадиган ва суғориш эгатларини очадиган иш органлари орасидаги кўндаланг масофа қуйидагига тенг:

$$B_2 = \frac{B_1}{2} = 0,5b + b_y \quad (2)$$

Органик ўғит солинадиган эгатларни очадиган иш органларидан ўғитйўналтиргичгача бўлган бўйлама масофа l_2 ни ўғитлар эгатларнинг узунлиги бўйича бир текис солиниши лозимлигидан келиб чиққан ҳолда аниқлаймиз. Бунинг учун ўғитлар эгатлар ёнбағирларидан уларнинг тубига тўкилиш эҳтимоли бўлган кесаклар ва бошқа тупроқ бўлаклари тўкилиб бўлгандан кейингина солиниши лозим. Бу қуйидаги шарт бажарилганда таъминланади (2-расм)

$$l_2 > l_3 + V_a t + 0,5l_t \quad (3)$$

бунда l_3 – органик ўғит солинадиган эгатни очадиган иш органининг узунлиги, м;

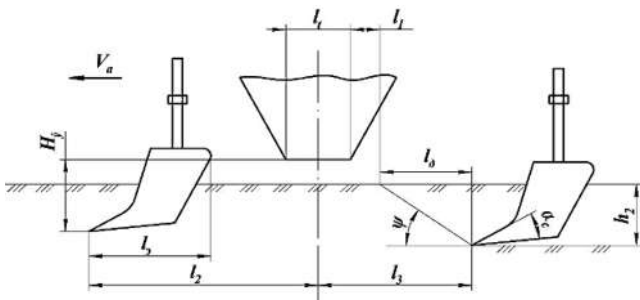
t – органик ўғит солинадиган эгат ёнбағирларидаги кесакларнинг эгат тубига тушишига кетадиган вақт, с;

l_t – ўғитйўналтиргич учининг ҳаракат йўналиши бўйича узунлиги, м.

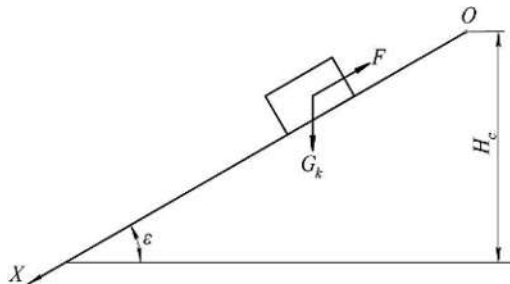
(3) ифодада эгат ёнбағирларидаги кесакларнинг ариқ тубига тушиши учун кетадиган вақт номаълум. Уни аниқлаш учун эгат ёнбағирдан унинг тубига тушаётган кесак ҳаракатининг дифференциал тенгламасини тузамиз (3-расм).

Тенглама қуйидаги кўринишга эга бўлади

$$m_x \frac{d^2 x}{dt^2} = G_x \sin \varepsilon - F, \quad (4)$$



2-расм. Ўғитни тупроққа кўмадиган ишчи органлар орасидаги бўйлама масофаларни аниқлашга доир схема.



3-расм. Эгат ёнбағридан унинг тубига тушаётган кесакнинг ҳаракатини ўрганишга доир схема.

$G_k = m_k g$ ва $F = f_2 G_k \cos \varepsilon = f_2 m_k g \cos \varepsilon$ (бунда f_2 – тупроқнинг ички ишқаланиш коэффициентини) эканлигини ҳисобга олиб, (4) ифодани қуйидаги кўринишга келтирамиз

$$\frac{d^2 x}{dt^2} = g(\sin \varepsilon - f_2 \cos \varepsilon). \quad (5)$$

Бу тенгламани $t=0$ бўлганда $\frac{dx}{dt} = 0$ ва $x=0$ бошланғич

шартлар бўйича икки марта интеграллаймиз ва қуйидаги натижага эга бўламиз

$$x = \frac{gt^2}{2} (\sin \varepsilon - f_2 \cos \varepsilon). \quad (6)$$

Бу тенглама эгатнинг энг юқори чўққисидан тушаётган кесак учун қуйидаги кўринишга эга бўлади

$$\frac{H_c}{\sin \varepsilon} = \frac{gt^2}{2} (\sin \varepsilon - f_2 \cos \varepsilon). \quad (7)$$

бунда H_c - органик ўғит солинадиган эгатнинг умумий чуқурлиги, м.

Бу тенгламани t га нисбатан ечиб, эгат ёнбағирларидаги кесакларнинг эгат тубига тушиши учун кетадиган вақтни аниқлаймиз

$$t = \sqrt{\frac{2H_c}{g(\sin \varepsilon - f_2 \cos \varepsilon) \sin \varepsilon}}. \quad (8)$$

Бу ифодани ҳисобга олганда, (3) ифода қуйидаги кўринишга эга бўлади

$$l_2 > l_3 + V_a \sqrt{\frac{2H_c}{g(\sin \varepsilon - f_2 \cos \varepsilon) \sin \varepsilon}} + 0,5l_1 \quad (9)$$

$l_3 = 0,75$ м, $V_a = 2$ м/с, $H_c = 0,2$ м, $g = 9,81$ м/с², $\varepsilon = 45^\circ$, $f_2 = 0,5$ ва $l_1 = 0,15$ м деб қабул қилиб [1; 2; 3], (9) ифода бўйича ўтказилган ҳисоблар органик ўғитлар солинадиган эгатларни очадиган иш органларининг учидан ўғитйўналтиргич учининг ўртасигача бўлган бўйлама масофа камида 0,92 м бўлиши лозимлигини кўрсатди, яъни $l_2 \geq 0,92$ м.

Ўғитйўналтиргич учидан суғориш эгатини очиб, ўғитни кўмадиган иш органигача (ортки эгаточигача) бўлган бўйлама масофа l_3 масофа қуйидаги ифодадан аниқланади

(2-расм)

$$l_3 \geq l_d + l_1 + 0,5l_1 \quad (10)$$

бунда l_d – тупроқ деформациясининг бўйлама йўналишда тарқалиш масофаси, м;

l_1 – ўғитйўналтиргичдан тушаётган ўғитнинг агрегатнинг илгариланма ҳаракати таъсири остида бўйлама йўналишда орта ташланиш масофаси, м;

Тупроқ деформациясининг бўйлама йўналишда тарқалиш масофаси l_d ни 2-расмда келтирилган схемага мувофиқ аниқлаймиз

$$l_d = h_2 \operatorname{ctg} \Psi, \quad (11)$$

бунда h_2 – суғориш эгатини очиб, ўғитни кўмадиган иш органининг тупроққа ботиш чуқурлиги, м;

Ψ – тупроқнинг силжиш бурчаги, град.

Иш органининг тупроққа ботиш чуқурлигини қуйидаги ифода бўйича аниқлаш мумкин [4; 5].

$$h_2 = \frac{\sqrt{2}H}{1 + \sqrt{2}} = 0,586 H, \quad (12)$$

бунда H – суғориш эгатининг умумий чуқурлиги, м.

l_1 масофа қуйидаги ифодадан аниқланади

$$l_1 = V_a \sqrt{\frac{2H_f}{g}} \quad (13)$$

бунда H_f – ўғитйўналтиргич учининг ўғит солинадиган эгат тубига нисбатан ўрнатилиш баландлиги, м.

(11)-(13) ифодаларни эътиборга олганда (10) ифодани қуйидагича ёзишимиз мумкин

$$l_3 > 0,586 H \operatorname{tg} \left(\frac{\alpha_c + \varphi_1 + \varphi_2}{2} \right) + V_a \sqrt{\frac{2H_f}{g}} + 0,5l_1, \quad (14)$$

(14) шарт бажарилганда ўғитйўналтиргичдан тушаётган ўғит олдинги эгаточигач очган эгатлар тубига тўлиқ тушиб бўлгандан кейингина суғориш эгатини очувчи иш органлари томонидан кўмила бошланади ва натижада уларнинг талаб даражасидаги чуқурликка кўмилиши таъминланади.

Ишлаб чиқилган агротехника талаблари ҳамда адабиётларда келтирилган маълумотлар бўйича $H = 0,3$ м, $\alpha_c = 30^\circ$, $\varphi_1 = 30^\circ$, $\varphi_2 = 40^\circ$, $H_f = 0,2$ м деб қабул қилиниб, (14) ифода бўйича ўтказилган ҳисоблар ўғитйўналтиргичнинг ўртасидан суғориш эгатини очиб, ўғитни кўмадиган ва экиш пушталарини ҳосил қиладиган иш органининг учигача бўлган бўйлама масофа 0,59 м дан кам бўлмаслиги лозим эканлигини кўрсатди.

Бажарилган тадқиқотларга асосан қурилманинги ўғитни тупроққа кўмадиган ишчи органларининг ўзаро жойлашиши қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

- олдинги эгаточигачининг учидан ўғитйўналтиргич учининг ўртасигача бўлган бўйлама масофа камида 0,92 м;

- ўғитйўналтиргич учининг ўртасидан суғориш эгатларини очувчи ортки эгаточигач учигача бўлган бўйлама масофа камида 0,59 м бўлиши керак.

Пулат УТЕНИЯЗОВ,

т.ф.ф.д., PhD, к.и.х.,

ҚХМИТИ,

Акмал ЭШДАВЛАТОВ,

т.ф.ф.д., PhD, доцент,

“ТИҚХМИИ” МТУ Қарши филиали,

Набижон ОМОНОВ,

т.ф.ф.д., PhD, доцент,

Руслан ТОШМУРОДОВ,

магистр,

ТДТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Сергиенко В.А. Технологические основы механизации обработки почвы в междурядьях хлопчатника. – Ташкент: Фан, 1978. – 12 с.
2. Рудаков Г.М. Технологические основы механизации сева хлопчатника. – Ташкент: Фан, 1974. – 244 с.
3. Кленин Н.И., Сақун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. – М.: Колос, 2005. – 671 с.
4. Утениязов П. Теоретическое исследование взаиморасположения рабочих органов комбинированного агрегата // Сельскохозяйственные машины и технологии – Москва, Том 12. – № 6. 2018. – С. 4-8.
5. Ли А.С. Обоснование технологической схемы и параметров приспособления для ленточного высева органических удобрений (навоза) под бахчевые культуры в условиях поливного земледелия: Дисс. канд. техн. наук. – Янгиюль, 1993. – 129 с.

УЎТ: 621.311.1.003

ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСИ ИСТЕЪМОЛИДА ВАҚТ БЎЙИЧА ТАБАҚАЛАШТИРИЛГАН ТАРИФЛАРДАН ТЎҒРИ ФЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИ

В статье рассматривается вопрос достижения эффективности потребления электроэнергии за счет применения дифференцированных во времени тарифов и исключения суточных нагрузок.

The article deals with the issue of achieving the efficiency of electricity consumption through the use of time-differentiated tariffs and the exclusion of daily loads.

Электр энергиясининг самарадорлигини ошириш, сутканинг “тиғиз” даврларида электр энергия истеъмолини пасайтириш эвазига электр энергетика тизимидаги нарузкаларни пасайтириш ҳамда истеъмолининг самарадорлигини ошириш мақсадида «O’z-HANWOO» МЧЖ ҚК («Ўзавтосаноат» АЖ ва «HANWOO GLOBAL Co.Ltd» Корея Республикаси)да тадқиқот ишлари олиб борилди.

Корхона электр энергияси таъминоти шаҳар электр тармоғининг иккита линиясидан, яъни 220/35/10 кВ «Бобур» подстанциясидан «Ўз-Ханву» фидеридан 215 метр (АС 3х35 мм) узунликдаги ҳаво линияси орқали ва «Изоляция» фиде-

ридан 335 метр узунликдаги (АСБ 3х70 мм) кабель линияси ёрдамида таъминланади.

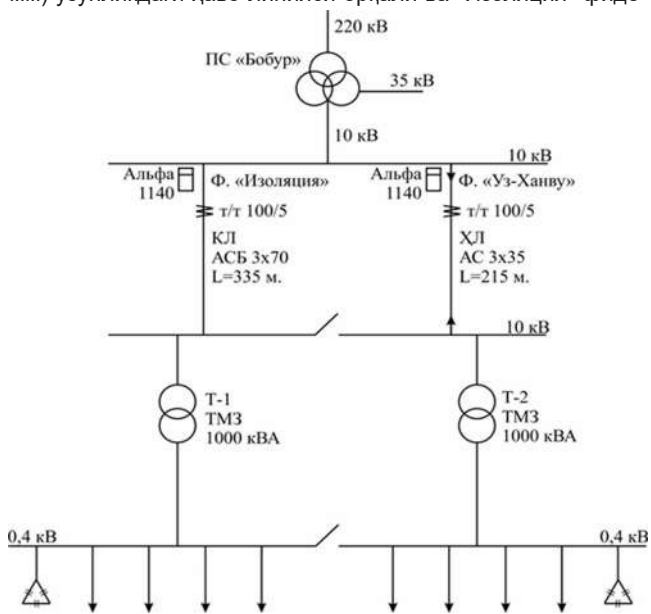
Корхона ҳудудида жойлашган 1000 кВА 10/0,4 кВ иккита қувватли пасайтирувчи трансформаторларга 10 кВ кучланиш берилади. Корхонанинг умумий трансформатор қуввати 2000 кВани ташкил этади.

«O’z-HANWOO» МЧЖ ҚК томонидан электр энергияси истеъмолини тижорий ҳисобига олиш «Бобур» подстанцияси «Ўз-Ханву» фидери ва иккинчи захира линияси «Изоляция» фидерларининг 10 кВ юқори қисмида амалга оширилади.

«O’z-HANWOO» МЧЖ ҚК электр таъминотининг бир чизикли схемаси 1-расмда келтириб ўтилган.

1-жадвал.

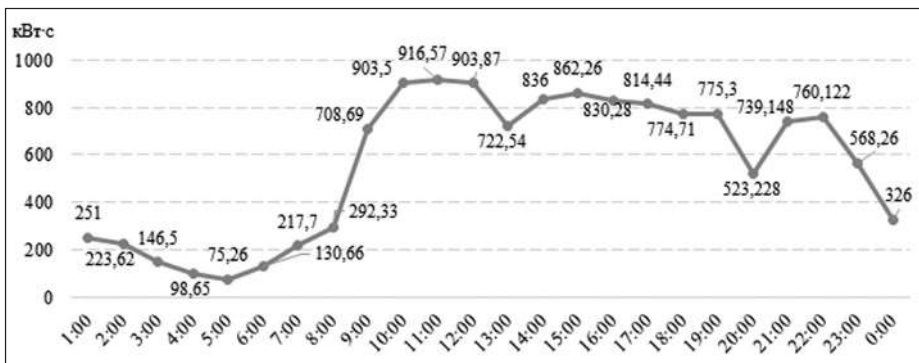
Корхонанинг 2019-2020 йиллар учун режалаштирилган ва ҳақиқий электр энергияси истеъмоли кўрсаткичлари



1-расм. «O’z-HANWOO» МЧЖ ҚК электр таъминотининг бир чизикли схемаси.

Ойлар	Электр энергия истеъмоли, кВт·с			
	2019 йил		2020 йил	
	Режалаштирилган	Ҳақиқий истеъмоли	Режалаштирилган	Ҳақиқий истеъмоли
январь	400000	252000	400000	247000
февраль	450000	342400	450000	343000
март	450000	214600	450000	307000
апрель	500000	315800	500000	275000
май	500000	221000	500000	170000
июнь	500000	237000	500000	265000
июль	550000	279000	550000	284000
август	550000	300000	550000	263000
сентябрь	550000	81000	550000	272000
октябрь	550000	336000	550000	196000
ноябрь	550000	351000	550000	270000
декабрь	550000	307000	550000	321000
Жами:	6100000	3236800	6100000	3213000

Корхона 2020 йил режалаштирилган электр энергия истеъмолининг 53% ни ҳақиқий истеъмоли ташкил этмоқда. Пандемия даврида корхонанинг электр энергияси истеъмоли 2019 йилга нисбатан 23800 кВт·с га камни ташкил этмоқда. Корхонанинг суткалик ўртача электр энергия истеъмоли соатлар бўйича таҳлил қилинганда қуйидаги график келиб чиқди (2-расм).



2-расм. Корхонанинг сутканинг соатлари бўйича электр энергияси истеъмоли (26.04.2020 й).

Корхонанинг ўртача электр энергияси истеъмоли қилган суткаси таҳлил қилиб чиқилди. Таҳлил натижасида шу аниқ бўлдики, тунги давларда электр энергия истеъмоли жуда паст, эрталабки соат 9:00 дан кўтарилиши кузатилади ва шу тариқа 23:00 дан туша бошлайди.

Корхона шаҳар электр тармоқлари корхонаси (ШЭТК) билан тузилган шартномада келтирилган тарифлар, яъни I-тариф, табақалаштирилган тарифлар бўйича тўловларни амалга оширади. 2-расмда келтирилган истеъмоли корхонанинг ўртача электр энергияси истеъмоли қилган суткаси бўйича тўловларни амалга оширса, қуйидаги ҳисоб-китоб суммаси келиб чиқади (2-жадвал).

2-жадвал.

Тариф даврлари	Истеъмоли қилган электр энергия (кВт·с)	Тариф нархлари	Даврлардаги истеъмоли суммаси
Тунги давр 22:00 дан 00:00 гача 00:00 дан 06:00 гача	1819,95	300	545985
Эрталабки “тиғиз” давр 06:00 дан 09:00 гача	1218,82	675	822703
Кундузги давр 09:00 дан 17:00 гача	6789,26	450	3055167
Кечки “тиғиз” давр 17:00 дан 22:00 гача	3572,508	675	2411443
Жами:	13400,54		6835298

Корхонанинг ўртача сутка давомидаги электр энергияси истеъмоли 13400,54 кВт·соатни ташкил этади ва ушбу истеъмоли вақти бўйича табақалаштирилган тарифларда белгиланган тўловлар бўйича амалга оширилса, сутка давомидаги сумма 6835298 сўмни ташкил этади. Агар ушбу сумма йиллик иш кунларига кўпайтирилса, қуйидаги суммани ташкил этади:

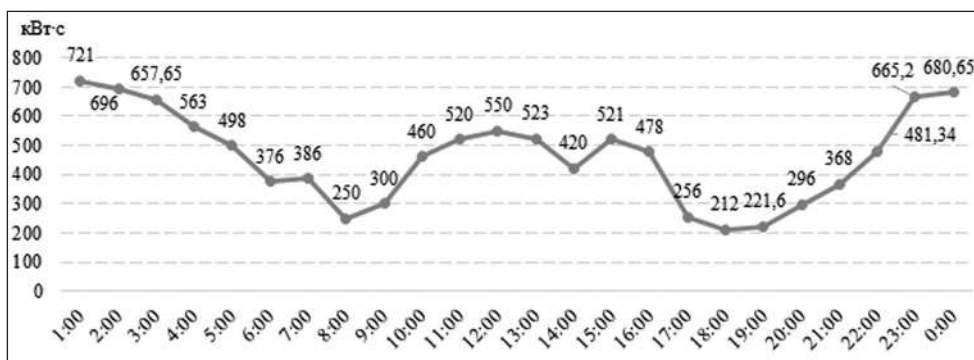
$$6835298 * 269 = 1\ 838\ 695\ 162 \text{ сўм.}$$

Корхонага вақт бўйича табақалаштирилган тарифлар бўйича электр энергиясини истеъмоли қилиш тавсия этилди ва унинг ҳисоб-китоблари келтириб ўтилди.

Корхонанинг вақт бўйича табақалаштирилган тариф даврларидан тўғри фойдаланиш графиги 4-расмда келтириб ўтилган.

4-расмда келтирилган истеъмоли вақт бўйича табақалаштирилган тарифлар тизими бўйича тўловларни амалга оширса, қуйидаги ҳисоб суммаси келиб чиқади (3-жадвал).

Корхонанинг сутка давомидаги ўртача электр энергияси истеъмолининг вақт бўйича табақалаштирилган тариф даврларидан тўғри фойдаланишнинг ташкил этилгандан кейинги истеъмоли 11847,6 кВт·соатни ташкил этади ва ушбу истеъмоли вақти бўйича табақалаштирилган тарифларда белгиланган тўловлар бўйича амалга оширилса, сутка давомидаги сумма 4832435 сўмни ташкил этади. Агар



4-расм. Корхонада сутканинг соатлари бўйича электр энергия истеъмоли вақт бўйича табақалаштирилган тариф даврларидан тўғри фойдаланиш графиги.

3-жадвал.

Тариф даврлари	Истеъмоли қилган электр энергия (кВт·с)	Тариф нархлари	Даврлардаги истеъмоли суммаси
Тунги давр 22:00 дан 00:00 гача 00:00 дан 06:00 гача	4943	300	1482900
Эрталабки “тиғиз” давр 06:00 дан 09:00 гача	1051	675	709425
Кундузги давр 09:00 дан 17:00 гача	3805	450	1712250
Кечки “тиғиз” давр 17:00 дан 22:00 гача	2048,6	675	1382805
Жами:	11847,6		5287380

суммани ташкил этади:

$$5287380 * 269 = 1\ 422\ 305\ 220 \text{ сўм.}$$

Корхона вақт бўйича табақалаштирилган тарифлар бўйича электр энергиясини истеъмол қилиш тавсия этилди ва унинг ҳисоб-китоблари келтириб ўтилди.

Корхонанинг сутка давомидаги электр энергия истеъмолини вақт бўйича табақалаштирилган тарифлар давридаги нотўғри ва тўғри истеъмол қилган ҳисоб-китоблари кўриб чиқилганида қуйидагилар аниқ бўлди, яъни:

$$13400,54 - 11847,6 \approx 1553 \text{ кВт}\cdot\text{с}$$

сутка давомидаги иқтисод қилинган электр энергияси келиб чиқди. Агар ушбу кВт·соат йиллик иш кунларига кўпайтирилганда, корхонанинг йиллик электр энергияси самарадорлиги қуйидагини ташкил этди:

$$1553 * 269 \approx 417757 \text{ кВт}\cdot\text{с}$$

Корхонанинг 2020 йиллик электр энергия истеъмоли 3213000 кВт·с ни ташкил этган (1-жадвал). Агар йиллик тежалган электр энергияси 2020 йилдаги истеъмолдан айирилганда, қуйидаги натижа келиб чиқди:

$$3213000 - 417757 = 2795243 \text{ кВт}\cdot\text{с га тушди.}$$

Корхонанинг йиллик тежалган электр энергияси % натижаси:

$$3213000 - 100\%; 417757 - x\%.$$

$$417757 * 100 \div 3213000 = 13\% \text{ ни ташкил этди.}$$

Корхонанинг сутка давомидаги электр энергияси истеъмолининг вақт бўйича табақалаштирилган тарифлар давридаги нотўғри ва тўғри истеъмол қилган суммалари ҳисоб-китоблари кўриб чиқилганида қуйидагилар аниқланди, яъни:

$$1\ 838\ 695\ 162 - 1\ 422\ 305\ 220 \approx 416\ 389\ 942 \text{ сўмни ташкил этди.}$$

Хулоса қилиб айтганда, вақт бўйича табақалаштирилган тарифлар тизимидан тўғри фойдаланиш эвазига «O'ZHANWOO» МЧЖ ҚҚ йиллик электр энергияси **417757** кВт·соат, яъни **13%**га эришилди. Истеъмол қилинган электр энергиясининг вақт бўйича табақалаштирилган тариф даврларидан тўғри фойдаланиш эвазига корхонада йилига тахминан **416 389 942** сўм тежашга эришилди.

Камолитдин КАДИРОВ,

PhD, kam.u.x.,

Алижон КУШЕВ,

таянч докторант,

ЎЗР ФА Энергетика муаммолари институти.

АДАБИЁТЛАР

1. “Энергиядан оқилона фойдаланиш тўғрисида” Ўзбекистон Республикасининг қонуни. 1997 йил 25 апрель, 412-И-сон.
2. “Энергия ресурсларидан оқилона фойдаланишни таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида” Ўзбекистон республикаси Президенти қарори. ПҚ-3379-сон, 8.11.2017 й.
3. Х.М.Муратов, К.Ш.Кадиров, К.Нурматов Дифференцированный тариф на электрическую энергию - способ снижения нагрузки на электроэнергетическую систему // Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси, Ўзбекистон Республикаси ахборот технологиялари коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги, Информатика ва Энергетика муаммолари, 2019-йил, №5, 54-57 бет.
4. Х.М. Муратов, К.Ш.Кадиров, А.П.Кушев CHANGES IN TARIFF PRICES FOR ELECTRICITY CONSUMPTION AND ITS IMPACT ON THE ENERGY SYSTEM // E3S Web of Conferences 216, 01176 (2020) RSES 2020.

УДК: 677.021.153.7.017.622.62.9

ВЛИЯНИЕ ДАВЛЕНИЯ, ВАКУУМА И ТЕМПЕРАТУРЫ НА ВОЗДУХОПРОНИЦАЕМОСТЬ КОКОННОЙ ОБОЛОЧКИ

Пилла қуритишнинг муқобил режимини ўрнатиш учун пилла қобигининг ҳаво ўтказувчанлиги ўрганилган. Ишлаб чиқилган тажриба ускунасида пульсация қуритишда максимал босим 0,20 МПа ни ташкил этиши аниқланган. Босим ошиши билан говаклар сиқилиши рўй бериб қуритиш жараёни ёмонлашади. Вакуум қўлланилганда пилла қобиги говаклари кенгаяди, бу эса қуритиш жараёнини жадаллаштиради.

The article explored the determination of the air permeability of the cocoon shell, to establish the optimal mode for drying cocoons. On the developed pilot plant, it was found that the maximum pressure during pulsation drying should be 0.20 MPa. With increasing pressure, the pores are compressed and the drying process deteriorates. When vacuum is applied, the pores of the cocoon shell expand, which intensifies the drying process.

Технологические процессы при первичной обработке шелковичных коконов тесно связаны с процессами термодинамики совместно с механическими и химическими воздействиями на них. Не зная теоретической основы воздухопроницаемости, влагопроводности, теплопроводности и других термодинамических показателей коконной оболочки, трудно установить оптимальные режимы сушки шелковичных коконов при пульсационном изменении давления. Считая ее за плотную массу массопроводность в основном определяется воздухопроницаемостью и влагопроницаемостью материала. Его величина определяется толщиной материала, движущей силой переноса и скорости наружного потока воздуха [1].

Стенка коконной оболочки состоит из многочисленных слоев. При прохождении воздуха через оболочку кокона, давление его действуя на наружную стенку оболочки уменьшается. При масштабировании переменных следует учесть, что давление воздуха во внутренних слоях всегда не превышает величину наружного слоя. Скорость прохождения давления воздуха по слоям оболочки кокона неодинакова. Она резко снижается в нижних слоях оболочки.

При сушке шелковичных коконов с пульсационным изменением давления изменяется температура окружающей среды и кокона, и варьруется насыщенность воздуха парами влаги.

Продолжительность обработки при таком способе сушки коконов — один из главных факторов при определении про-

изводительности установки и сохранения природно-качественных свойств сырья.

Поэтому для установления оптимального режима сушки коконов были проведены экспериментальные исследования. Для определения воздухопроницаемости коконной оболочки была разработана специальная экспериментальная установка (рис. 1), которая состоит из воздухопровода - 1, манометров - 2, муфты - 3, камеры - 4, куда помещается живой кокон - 5 с термодатчиками - 10 для измерения температуры воздуха до и после сушки кокона, а также в слоях оболочки и внутри воздушной прослойки кокона.

Изменения давления и температуры воздуха фиксировались по показаниям манометров, термометров. Экспериментальным путем на этой установке была определена разность парциального давления паров при прохождении коконной оболочки при различных значениях давления воздуха, которое регулировалось при помощи регулятора [2].

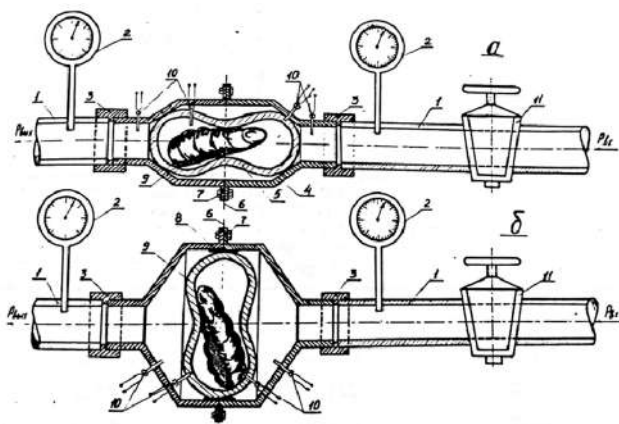


Рис.1. Экспериментальная установка для определения воздухопроницаемости коконной оболочки.

Результаты исследования приводятся в табл. 1.

Таблица 1.

Избыточное давление воздуха при входе $P_{вход}$ МПа	Избыточное давление воздуха после прохождения через оболочку кокона $P_{выход}$ МПа	Разность $P_{вход} - P_{выход}$
0,05	0,011	0,039
0,10	0,065	0,035
0,15	0,122	0,028
0,20	0,170	0,030
0,25	0,196	0,054
0,30	0,229	0,071

Из табл. 1. видно, что при изменении давления от 0,15 до 0,20 МПа потери давления воздуха в порах коконной оболочки имеют минимальное значение, а с повышением давления поры коконной оболочки выжимаются, что препятствует проникновению воздуха во внутренний слой оболочки.

Исследования показали (рис. 2), что воздухопроницаемость коконной оболочки при повышении давления воздуха и температуры материала равномерно повышается до значения $P_{выход}$ от 0,20 до 0,25 МПа, затем остается почти на одном уровне.

Это явление можно объяснить тем, что с повышением давления воздуха в порах коконной оболочки происходит деформация слоев, пористость и рыхлость уменьшаются,

что в дальнейшем создает сопротивление проникновению воздуха через слой коконной оболочки.

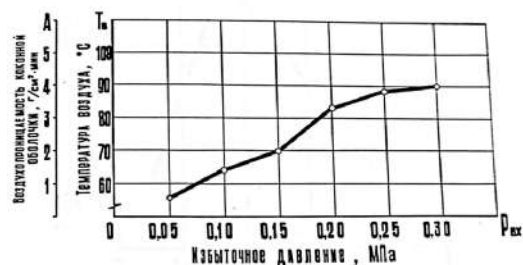


Рис.2. Изменение воздухопроницаемости коконной оболочки от избыточного давления пара и температуры воздуха.

При продолжительном действии воздуха на оболочку кокона (рис. 3) воздухопроницаемость увеличивается в начале процесса (до 2 мин), а затем уменьшается.

Увеличение давления воздуха влияет на теплопроводность коконной оболочки, так как в начальной стадии коконы имеют очень рыхлую структуру и очень низкую теплопроводность. Действием давления воздуха и увеличением его значения, объем пор сокращается, слои сжимаются и теплопроводность коконной оболочки увеличивается. Коэффициент теплопроводности коконной оболочки при 0°C равен 0,04 ... 0,05 при 100°C - 0,05-0,06 в/м°C и удельная теплоемкость шелка коконной оболочки равна 0,55 дж/кг °C.

При циклической обработке коконов поры оболочки кокона раскрываются, за счет чего увеличивается воздухопроницаемость оболочки. Результаты экспериментального исследования воздухопроницаемости коконов при пульсационном изменении давления и по существующему способу сушки приводятся на рис. 4.

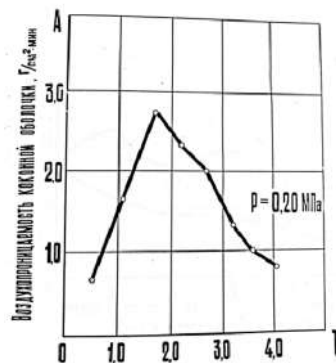


Рис.3. Зависимость воздухопроницаемости оболочки кокона от продолжительности обработки.



Рис.4. Изменение воздухопроницаемости коконной оболочки от способа влияния воздуха и продолжительности действия: 1-циклическая обработка коконов (вакуум-давление-вакуум-давление) на экспериментальной установке; 2-существующий способ обработки оболочки коконов на конвейерной сушилке СК-150К.

Из рис. 4 видно, что по существующей технологии при продолжительном влиянии горячего воздуха происходит уменьшение пор коконной оболочки, что препятствует прохождению сушащего агента или резкого снижения воздухопроницаемости кокона. При этом увеличивается время, затрачиваемое для полной сушки коконов. При циклическом изменении давления сушки коконов видно другое явление, при каждом вакуумировании расширяются поры оболочки, что способствует быстрому прохождению теплового агента, в результате интенсифицируется процесс сушки кокона. Такой способ сохраняет природные свойства коконной оболочки, что можно наблюдать при существующем способе сушки коконов.

Выводы:

- на разработанной опытной установке установлено, что максимальное давление при пульсационной сушке должно составлять 0,20Мпа;
- при повышении давления происходит сжатие пор и ухудшение процесса сушки;
- при применении вакуума поры коконной оболочки расширяются, что интенсифицирует процесс сушки.

Ахматхон МАХАМАТХОНОВ, к.т.н.,
Нигора ИСЛАМБЕКОВА, д.т.н.,
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Браславский В.А. Капиллярные процессы в текстильных материалах.-М.: Легпромбытиздат, 1987.-109 с.
2. Севастьянов А.Г. и др. Моделирование технологических процессов. -М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984.-324с.

UO'T: 65 240

IQTISODIYOT

AGRAR SOHADA MEHNAT RESURLARINING SHAKLLANISH XUSUSIYATLARI

Рассмотрены условия различных форм собственности, особенности воспроизводства трудовых ресурсов в сельском хозяйстве, с учетом требований рыночной экономики. Определен трудовой потенциал трудовых ресурсов. Даны заключения по эффективному использованию трудовых ресурсов, повторное производство, а также использование трудовых сил. Также приведены предложения и заключения по сельхозпроизводству.

The peculiarities of reproduction of labor resources in agriculture in the conditions of different ownership with taking into account of the requirements in market economy were examined. Labor potential of labor resources. Conclusions on efficiency using of labor resources, re-production and also on utilizing of labor forces indirectly from ownership of forms were given. Proposals and inferences on agricultural production were either revealed.

Kirish. Bozor iqtisodiyoti munosabatlari sharoitida qishloq ho'jaligida ishchi kuchlarini takror ishlab chiqarish ularni qishloq xo'jaligida ish joylari bilan ta'minlash va samarali olib borishning asosiy manbai hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy Majlisga Murojaatnomasida "Joriy yilda davlat dasturlari doirasida hamda tadbirkorlikni rivojlantirish orqali 500 mingta yangi ish o'rnini yaratishni ta'minlashi zarur. Har bir tarmoq, soha, viloyat va tumanda yaratilgan tadbirkorlik sub'ektlari va yangi ish o'rinlari ana shu tuzilmalar rahbarlari faoliyatini baholashda eng asosiy mezon bo'ladi" deb ta'kidlab o'tgan edi. [1]

Muammoning dolzarbligi. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish tarmoqlari milliy iqtisodiyotimizning barqaror rivojlanib borishini ta'minlovchi tarmoq hisoblanadi. Qishloq xo'jaligi na faqat aholi uchun zarur bo'lgan iste'mol mahsulotlarini balki qayta ishlash tarmoqlari uchun ham zarur bo'lgan qishloq xo'jaligi xomashyolarini yetkazib beradi. Qishloq xo'jaligi tarmoqlarida ishlab chiqarishning samaradorligi ishlab chiqarilayotgan mahsulot birligiga sarflanayotgan xarajatlarga va mahsulotlarning sifatiga bog'liq. Bu iqtisodiy ko'rsatkichlarning samaradorligi qishloq ho'jaligida mehnat resurslarining tashkil topish va ulardan samarali foydalanishga bog'liq bo'lib, uning dolzarbligini ifoda etadi.

Muammoning xorijiy olimlar tomonidan o'rganilganligi.

Mehnat resurslarining qishloq xo'jaligida tashkil topishi va ulardan samarali foydalanish muammolari xorijiy mamlakatlar olimlari tomonidan o'rganishi ham uning naqadar dolzarbligini yana bir bor isbotlaydi. Ular tomonidan insonning shaxsiy ijodkorligi, ijodkorlik qobiliyati, mehnat resurslari, mehnatni tejash [2], mehnat bozori, mehnat resurslarini baholash uslubi, aholi bandligi va ishsizlik [3], mehnat bozorini shakllanishi, ishsizlarga yordam berish [4], mehnat resurslarining optimal miqdorini aniqlash [5] motivatsiya mehnati [6], mehnat resurslari bilan ta'minlash [7], ishchi inson kapitali [8].

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda iqtisodiyotni qanday mulkchilik shakllariga asoslanishidan qat'iy nazar ish kuchini takror ishlab chiqarish, ishlab chiqarish jarayonining asosiy omilini tashkil etib, uning doimiy ravishda dolzarbligini ta'minlaydi. Bozor iqtisodiyoti munosabatlari sharoitida qishloq xo'jaligi tarmoqlarida takror ishlab chiqarishni quyidagicha bo'lib o'rganish zarur.

Birinchidan, bu tabiiy resurslar ishlab chiqarishning asosini ifoda etib, asosan, yerosti boyliklarini, qishloq va o'rmon xo'jaliklarini qamrab oladi. Ikkinchidan esa, tabiiy resurslarni undiruvchi tarmoqlar tomonidan ishlab chiqilgan mahsulotlarni tayyor iste'mol yoki yarimiste'mol mahsulotlarini ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lsa, uchinchidan esa xizmat ko'rsatish tarmoqlari

bo'lgan savdo, transport, aloqa, ta'lim, sog'liqni saqlash, ilm-fan, madaniyat, maishiy va kommunal xizmat ko'rsatish qismlariga bo'linadi.

Ijtimoiy takror ishlab chiqarish jarayonining rivojlanishi natijasida iqtisodiyotning asosiy sektori bo'lgan, qishloq xo'jaligida tabiiy resurslardan samarali foydalanish asosida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish ularni qayta ishlab chiqaruvchi sanoat tarmoq korxonalarini rivojlangan bo'lsa, bozor iqtisodiyoti munosabatlari sharoitida bu ikki sektorga nisbatan xizmat ko'rsatish sektori ularga nisbatan ustun darajada rivojlanish xususiyatiga ega bo'lishi kerak. Rivojlangan mamlakatlarda farovonlik uchun ijtimoiy va shaxsiy xizmat ko'rsatishni qanoatlantirish asosida ta'minlashda bu iqtisodiy sektor hajmi 60-80 foizni tashkil etmoqda. O'zbekistonda milliy iqtisodiyotning uchinchi sektori bo'lgan xizmat ko'rsatish sohalari ham rivojlanib bormoqda. Mehnatga layoqatli yoshdagilarning shahar aholisi orasida o'sishi shu davr ichida 7,7 foizni tashkil etgan bo'lsa, qishloq aholisida bu ko'rsatkich 10,9 foizni tashkil etgan. Mehnatga layoqatli kattalar bo'yicha bu ko'rsatkich 10,9 va 43,4 foizni tashkil etgan. Iqtisodiyotda band bo'lgan ayollar 2010-2019 yillarda 13,9 foizga, erkaklar esa 27,2 foizga ko'paygan. Iqtisodiyotda 2019 yil 1 yanvarda band bo'lganlarning 18,3 foizi davlat muassasalarida, 81,7 foizi nodavlat muassasalarda band bo'lgan [9].

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish tarmoqlarida ish kuchining bandligi, erkin raqobatga asoslangan bo'lishi uni tovar xisoblanishiga asosiy sabab, bo'lib uning mehnat qilish qobiliyatidan foydalanish uchun mulkdor uni ishga yollaydi. Ishchining mehnat qilish qobiliyati tovar bo'lib u mahsus tovar va daromad olishning asosiy manbay hisoblanadi. Bozor iqtisodiyotining samarali rivojlanishini ta'minlash usuli bo'lib qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish kuchlarini takror ishlab chiqarishni amalga oshirish ularning mehnatga layoqatli bo'lgan qismini qishloq xo'jaligi bilan bog'liq bo'lgan moddiy va nomoddiy ishlab chiqarish tarmoqlarini rivojlantirish evaziga ish joylari bilan ta'minlash zarur.

Qishloq xo'jaligida ishsizlikning oldini olish uning tarmoqlarini barqaror rivojlantirish asosida zarur bo'lgan ish joylarini tashkil etish asosida ishsizlikni oldini olish va ishlab chiqarish kuchlarini talabga monan ravishda ishlab chiqarish zarur.

Iqtisodiy tarmoqlarni, shu jumladan, qishloq xo'jaligi tarmoqlarini va nomoddiy tarmoqlardan bo'lgan ta'lim, sog'liqni saqlash, uy-joy kommunal xo'jaligi, qurilish uchun zarur bo'lgan ish kuchiga bo'lgan talabni talab va taklifdan kelib chiqqan xolda istiqbollashtirish asosida respublikamizning ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyotidagi mavjud bo'lgan muammolarning oldini olish yoki ularning salbiy ta'sirini pasaytirish mumkin.

Respublikamizda hozirgi bozor munosabatlari sharoitida mehnatga layoqatli yosh chegaralari quyidagicha belgilangan. Mehnatga layoqatli yoshning quyi chegarasi 16 yosh, yuqori chegarasi erkaklar uchun 59 yosh va ayollar uchun 54 yosh hisoblanadi. Shu yoshga ular kirganlarida dam olish xuquqiga ega bo'ladilar. Shu bilan birga ayrim ishlab chiqarish tarmoqlarida va nomoddiy ishlab chiqarish sohasida band bo'lgan erkak va ayollarning nafaqaga chiqish yoshlari hamma uchun belgilangan nafaqa yoshlariga nisbatan 5-10 yil ilgari belgilangan muddat bo'yicha mehnat stajlariga qarab nafaqaga chiqib pensiya olish xuquqiga ega bo'ladilar. Bunga asosiy sabab ayrim sohalarda insonga yuqori ruhiy, fiziologik bosimlar ta'siri e'tiborga olinadi. Mehnat resurslariga birinchi va ikkinchi guruh nogironlari kirmaydi, ammo davlat tomonidan tan olingan nogironlarga mehnat qilish uchun ruhsat berilgan shaxslar va pensiyaga chiqib

ishlayotgan shaxslar ham mamlakatimizning mehnat resurslarini tashkil etadi.

Respublikada qishloq aholisi tarkibida ishsizlikning oldini olishni ta'minlash qishloq xo'jaligi tarmoqlarida ishlab chiqarishni tashkil etish darajasi bilan bog'liq bo'lib, uning samarali rivojlanishiga zarur bo'lgan mutaxassisliklar bo'yicha kadrlarni tayyorlash eng dolzarb muammo hisoblanadi. Qishloq xo'jaligi tarmoqlari uchun zarur bo'lgan kadrlarga bo'lgan talab doimiy ravishda talab va taklif asosida o'zgarib boradi. Buning asosiy sababi iqtisodiy raqobatning erkinligi bo'lib, u qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida raqobatdosh mahsulotlarini ishlab chiqarishida natijasida o'zining samaradorligini ta'minlashlari mumkin. Ishchi kuchlarini takror ishlab chiqarishda faqat davlat emas, balki nodavlat mulkchiligi asoslangan ishlab chiqarish sub'ektlari o'z mablag'lari hisobiga zarur bo'lgan kadrlarni tayyorlash va ish joylari bilan ta'minlash ishlarini olib borishlari kerak.

Qishloq xo'jaligida mehnat resurslarining bandligi ishlab chiqarish jarayonini asosiy ko'rsatkichini tashkil etadi. Mehnat resurslari bandligi qishloq xo'jaligida quyidagi holatlarda bo'ladi:

- qishloq xo'jaligi tarmoqlarida mehnat qilish qobiliyatiga ega bo'lgan ish kuchlarining to'liq yoki to'liq bo'lmagan ish vaqti bandligida o'z mehnatlari asosida o'zlari uchun ish haqi, mulk egalari uchun daromad keltirishida ifodalanadi;

- mehnat resurslari bandligi o'z tomorqa yerlarida mehnat haqi olmasdan ishlashi natijasida daromad olishlari;

- mehnat resurslarini ayrim xususiy mulk sub'ekti ixtiyorida ma'lum ishlarni bajarish asosida mehnatiga yarasha ish haqqi olib ishlashlarida ko'rish mumkin.

Mehnati resurslaridan asosan ikki usulda shaxsiy tomorqalaridan yoki qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish tomorqalari korxonalarida foydalaniladi. Hozirgi bozor sharoitida ulardan iqtisodiyotning boshqa tarmoqlarida foydalanish ham keng yoyilmoqda. Mehnat resurslarining asosiy qismi bozor iqtisodiyoti sharoitida yollanma mehnat shaklida faoliyatlarini olib boradilar. Ish xaqi pul yoki natural shaklida ular tomonidan qishloq xo'jaligida etishtirilayotgan mahsulotlar tariqasida amalga oshiriladi.

Mehnati resurslarining mehnatlarini yollanma yoki o'zining xususiy xo'jaligida mehnat qilishdagi farqlari quyidagilardan iborat bo'ladi. Yo'llanma mehnat qilgan ishchi mehnatiga ko'proq ish haqi olishga intilsa, xususiy xo'jaligida band bo'lgan mehnat egasi ishlab chiqarish xarajatlarini ishlab chiqarilayotgan mahsulot birligiga kamaytirish orqali olinadigan foyda darajasining o'sib borishini o'z mehnati orqali ta'minlashga intiladi.

Qishloq xo'jaligida mehnat resurslarini ish kuchiga aylantirishning birinchi bosqichida jismoniy va ma'naviy jihatdan mehnat qilish qobiliyatiga ega aholi qismi mavjud bo'lsa ular ishlab chiqarish vositalari, zarur bo'lgan texnika va texnologiyalarsiz to'laqonli qishloq xo'jaligi ishchi kuchiga aylanmaydilar.

Ularning ish kuchlariga aylantirishlari uchun ishlab chiqarish jarayonida ularning kasbiy mahoratlari va malakalarini e'tiborga olish asosida ish joylariga joylashtirilishi mehnat resurslari shaklida ishga tushirilishi oqibatida ular ishchi kuchlariga aylanadilar.

Oqibatda qishloq xo'jaligida band bo'lgan ishchi kuchlari o'zlarining mehnat qilish qobiliyatlari asosida mehnat qilishlari natijasida iste'mol mahsulotlarini faqat natural holatda balki qiymatlarini ham yaratadilar. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish jarayonida band bo'lgan mehnat resurslarining ish kuchiga aylantirish o'zining xususiyatlariga ega. Bu xususiyatlar quyidagilarda ifodalanadi:

- qishloq xo'jaligida ish kuchlariga bo'lgan talab mavsumiy tasnifga ega bo'lishida;

- mehnat resurslari faqat qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish jarayoni amalga oshirilgandagina ular ish kuchlariga aylanadilar, qolgan vaqtda esa mehnat resurslari holatida qolishlarida;

- qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish jarayonining mavsumiyliги ish kuchiga bo'lgan talablarning ishlab chiqarish mavsumiga qarab tashkil topishiga bog'liq.

Qishloq xo'jaligida mehnat qilish qobiliyatiga ega bo'lgan mehnat resurslari mehnatga yaroqli bo'lgan layoqatlarini ifodalab u iqtisodiy tarmoqlar va mintaqalar bo'yicha iqtisodiyotni rivojlanishidan kelib chiqqan holda taqsimlanadi.

Demak, mehnat salohiyati keng ma'noga ega bo'lib, u mehnat resurslarini shakllantiradi, ishlab chiqarish omillari sifatida ish kuchini ifodalab ijtimoiy munosabatning sub'ekti sifatida iqtisodiy o'sishini ta'minlovchi asosiy omili hisoblanadi. Mehnat salohiyati iqtisodiy salohiyatining bir omili bo'lib undan faqat mehnat orqali uning qobiliyatidan foydalanishi mumkin. Mehnat salohiyati iqtisodiy salohiyatini xo'jalik amaliyotida uning asosiy kategoriyasi bo'lib, uning miqdoriy va sifatii darajasi moddiy-buyumlashgan, tashkiliy va ijtimoiy-iqtisodiy sharoitdan kelib chiqqan holda amalga oshirilishini ta'minlash mumkinligidan kelib chiqqan holda uni iqtisodiy salohiyatining asosiy omili sifatida qarash mumkin.

Bozor munosabatlari sharoitida ish kuchini takror ishlab chiqarish faqat ularning iqtisodiy talablarini qondirishni o'zi bilan kifoyalanmaydi balki ularni ishlab chiqarish, turar joylari infratuzilmalarini talab darajasida tashkil etish bilan birga yaratgan mehnatlar mahsulotlarining iste'mol bozorida raqobatdosh bo'lishini ta'minlash uchun ularning ilmiy va kasbiy salohiyatlarini oshirish evaziga mehnat unumdorligini oshirish, ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish asosida korxonalarining samaradorligini oshirish mumkin. Natijada ish kuchini bandligini ishlab chiqarishga zarur bo'lgan darajada belgilash, ortiq ish kuchlarini esa tarmoqlar yoki mintaqalar darajasida qayta taqsimlash zarur.

Qishloq xo'jaligida mehnat resurslarini takror ishlab chiqarish na faqat aholini ko'payishini tug'ilish hisobiga erishish balki qishloq aholisini mehnat qilish va yashash sharoitlarini talab darajasida

bo'lishi asosida ularni sog'liqlarni ta'minlash, kasalliklar oldini olish asosida yashash davrini uzaytirish hisobiga qishloq aholisini va mehnat resurslarini ko'payishiga, samaradorligini oshirishga erishish mumkin. Qishloq xo'jaligi sharoitida xo'jaliklarning moddiy fondlarini o'sib borishi, mehnat unumdorligini va ish xaqalarini o'sib borishini ta'minlaydi. ishlab chiqarishda fan va texnika yutuqlaridan samarali foydalanish asosida ish kuchini ish faoliyatida bandlik vaqtini kamaytirib borishi ham qo'shimcha ish kuchlariga bo'lgan talabni qondiradi.

Erkin raqobatga asoslangan bozor munosabatlari sharoitida qishloq joylarida ish kuchini takror ishlab chiqarishi unga bo'lgan talab va taklif qonuniga asoslangan holda davlat va undan manfaatdor bo'lgan xo'jaliklar tomonidan amalga oshirilishi kerak.

Xulosa va takliflar. Qishloq xo'jaligida mehnat resurslarining shakllanish xususiyatlarini o'rganish asosida quyidagi xulosalarga kelish mumkin:

qishloq xo'jaligi tarmog'ida mehnat resurslarining shakllanishi va ulardan samarali foydalanish mehnat va tabiiy resurslarga uning asosiy vositasi bo'lgan foydalanish mumkin bo'lgan yer maydoniga va qishloq joylarida qishloq xo'jaligi mahsulotlarini sanoat asosida qayta ishlab chiqarish va nomoddiy xizmat ko'rsatish tarmoqlarini rivojlantirishga bog'liq;

qishloq xo'jaligi tarmog'ida iqtisodiy faol aholini ish joylari bilan ta'minlashga bo'lgan talabni to'liq qondirmayotganligini ko'rsatadi;

mehnat resurslarining bandligi qishloq xo'jaligining asosiy ko'rsatkichi bo'lib, ish bilan bandlikni to'liq ta'minlash qishloq xo'jaligi mahsulotlarini sanoat asosida qayta ishlash va turli ijtimoiy sohalar bo'yicha xizmat qilishni rivojlantirish evaziga to'liq bandlikka erishish mumkin .

Usmon BERDIMURODOV, PhD,
Nargiza XOLIQOVA, PhD, dotsent,
Paraxat BERDIMURATOV, PhD, dotsent,
Baxodir XAKIMOV, PhD, dotsent,
Nuriddin RAZAKOV, assistant,
"TIQXMMI" MTU.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoevning Oliy Majlisga Murojaatnomasi. / Xalq so'zi, 2020 yil, 25 yanvar. -3-5 b
2. Axitov.M.K, Pixopetov . V.K. O polze vstrechnogo transfera konsepsiy sfer biznesa i nauk o cheloveka (Rossiyskoe predprinimatelstvo 2008, № 5-2 (111)-s 83-87)
3. Djavodov.R.D. S statisticheskie issledovanie ekonomicheskoy aktivnosti naseleniya v Azarbayjane. Rossiyskoe predprimatelstvo 2010 № 12 (174) s 169-174.
4. Abduraxmonov.Q.X. Mehnat iqtisodiyoti. Toshkent. "Mehnat" 2004 y 75 bet.
5. O'zbekiston Respublikasi Davlat Statistika qo'mitasining №01/06-06-20-469 ma'lumotnomasi.

УЎТ: 631.11:303.722.4 (575.111)

ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ҚУЙИ ЧИРЧИҚ ТУМАНИДА ПАХТАЧИЛИК АГРОКЛАСТЕРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

The article describes the features of the organization of agroclusters, aimed at organizing the rational and efficient use of available land resources.

Мамлакатимизда сўнги тўрт йилда барча соҳалар, хусусан, sanoatda илғор технологияларга асосланган инфратузилмани яратиш, айниқса, қишлоқ ҳўжалигида кластер тизимини

қўллаб-қувватлашга жиддий эътибор қаратилмоқда. 2017 йил 14 декабрда Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Тўқимачилик ва тикув-трикотаж sanoatini жадал ривожлан-

тириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПФ-5285-сонли Фармони қабул қилинган ушбу соҳани янги босқичга олиб чиқишга хизмат қилмоқда. Бунда, энг муҳими, кластер корхоналари билан фермер хўжаликлари ўртасида бозор муносабатларига асосланган ҳолда интеграциялашуви натижасида пахтачиликда илғор агротехнологиялар ва услублар жорий қилиниб, замонавий қишлоқ хўжалиги техникалари билан жиҳозлашга эришилмоқда.

Республикада сўнгги йилларда агрокластерларни яратишнинг ҳуқуқий асослари яратилди. Бунга яққол мисол сифатида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 1 декабрдаги “Тошкент вилояти Қуйи Чирчиқ туманида замонавий агросаноат кластерини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 974-сонли қарорига мувофиқ “ТСТ cluster” МЧЖ таркибига кирадиган агросаноат корхоналарига пахта хомашёси, бошақли дон ва бошқа маҳсулотларни етиштиришни ташкил қилиш учун Тошкент вилоятининг Қуйи Чирчиқ туманида доимий эғалик қилиш ва фойдаланиш ҳуқуқи билан 35,4 минг гектар суғориладиган ер ва 3,1 гектар балиқчилик қўллари ажратиб берилди.

Маълумки, кластерлар назариясини амалиётда қўллаш турли мамлакатларда ва тармоқларда ўзига хос хусусиятларга эга, лекин унинг барча давлатлар учун умумий бўлган бир қатор белгилари ҳам мавжуд. Бизнинг назарияда улар қуйидагиларда намоён бўлади:

- корхоналар (фирмалар) учун таъминотчиларга, малакали мутахассисларга, ахборот таъминотига, хизмат ва таълим марказларига тўғридан-тўғри боғланиши сабабли меҳнат унумдорлиги ва ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш учун имкониятлар яратилади. Кластерлашган ҳудудларда жойлашган корхоналарда меҳнат унумдорлиги 1.5 баробаргача, иш ҳақи миқдори 30 фоизгача ошиши амалиётда ўз тасдиғини топган;

- самарали илмий тадқиқот фаолиятини олиб бориб юқори натижаларга эришган олимлар ва мутахассисларни рағбатлантириш учун моддий имкониятлар яратилади.

Республикада бошқа давлатлардан фарқли ўлароқ кластерларни шакллантиришнинг муҳим хусусиятлардан бири унда давлат ролининг мавжудлигидир, бу республика ҳукумати томонидан сўнгги йилларда қабул қилинган кластерларни ташкил этишнинг ҳуқуқий асосларини ташкил этувчи норматив-меъёрий ҳужжатларнинг қабул қилинганлиги билан изоҳланади

Қишлоқ хўжалик соҳасини кластер асосида ривожлантириш учун, унинг атрофида ёрдамчи маҳсулот етказиб берувчи, хизматлар кўрсатувчи ва қайта ишловчи корхоналар фаолиятини ташкил этиш талаб қилинади. Шу сабабли Қуйи Чирчиқ туманида қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштиришни кўпайтириш, таркибини такомиллаштириш, соҳага инновацион ва ресурстежамкор технологияларни жорий этиш учун ташкил этилган “Tashkent cotton textile cluster” МЧЖ таркиби қуйидаги схемада келтирилган (1-расм).



Агрокластерни ташкил этишнинг муҳим жиҳати – унинг иштирокчиларининг биргаликда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш – қайта ишлаш - сотиш – илмий – тадқиқотлар олиб бориш жараёнларини ўзида мужассамлаштирган ҳамкорликдаги лойиҳаларни амалиётда қўллаш орқали бир-бирларига бўлган ишончларини мустаҳкамлаш ҳисобланади.

Қишлоқ хўжалиги соҳасида ташкил этилган агрокластерлар фаолияти таҳлили асосида қуйидаги хулосага келиш мумкин. Агрокластер қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш, қайта ишлаш ва сотиш жараёнларини ягона занжирга бирлаштириш ва юқори технологик инновациялардан фойдаланиш орқали ички ва ташқи бозорда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг рақобатбардошлигини ошириш, қишлоқ жойларда инфратузилма мажмуини шакллантириш ва ривожлантириш, қишлоқ аҳолисининг иш билан бандлиги даражаси ва даромадларини ошириш ҳамда экологик муҳитни яхшилашга қаратилган фаолият юритувчи хўжалик юритиш субъектидир.

Санобар АБДУҚОДИРОВА,
“ТИҚХММИ” МТУ таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Avezbaev S. Muqumov A. Yer tuzishni loyihalashning avtomatlashgan tizimlari [Automated systems of land management projecting]. The textbook. Tashkent: 2020. 156 p. (in Uzbek).
2. Андропова И. В., Бачина Ю. П. Кластерный подход в обеспечении конкурентоспособности региона. [Текст]: монография / Андропова И. В., Бачина Ю. П. –Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. – 120с.
3. Рахматов М. А, Зарипов В.З. Кластер-интеграция, инновация ва иқтисодий ўсиш. - Т.: ZaminNashr, 2018. - 165 б.

TEXNIK JIHATDAN TARTIBGA SOLISH, STANDARTLASHTIRISH, SERTIFIKATLASH VA METROLOGIYA MILLIY TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH CHORA-TADBIRLARINI QISHLOQ XO'JALIGIDA QO'LLASH TO'G'RSIDA

В статье представлена информация о стандартизации в обрабатывающей промышленности и сельском хозяйстве, гармонизации действующих стандартов с современными стандартами, отказе от устаревших стандартов.

The article provides information on standardization in the manufacturing industry and agriculture, the harmonization of existing standards with modern standards, the abandonment of outdated standards.

Mamlakatda mavjud 30 mingga yaqin standartning 19 mingtasi xalqaro normalar bilan uyg'unlashtirildi va xalqaro standartlar reyestri shakllantirilgan.

Eskirgan, bozor iqtisodiyoti mexanizmlariga salbiy ta'sir ko'rsatadigan 5 ming 600 ta standart amaliyotdan chiqarildi, 3 ming 500 tasi zamon talablari asosida takomillashtirildi. Xalqaro analoglarga muvofiq qo'shimcha 26 ta texnik reglament ishlab chiqilgan. Asosan qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtiruvchi 260 ta korxonada Global G.A.P. hamda Organic standartlari asosida sifat tizimi joriy etildi va ular xalqaro darajada sertifikatlashtirildi, lekin bu degani butun O'zbekistonda qishloq xo'jaligi korxonalarining qariyb 90 foizini zamonaviy standartlar bilan uyg'unlashtirishda o'g'ir va sinovli yo'l turibdi. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini ko'paytirish va ularning sifatini oshirish uchun, agrosanoat komplekslarida ishlab chiqarishni jadallashtirish, tashkiliy va boshqarish masalalarini ta'sirchan vositasini yaratish uchun, standartlashtirish davlat tizimi, va metrologik ta'minot har tomonlama qo'llanilishi kerak. Qishloq xo'jaligida nazorat-o'lchash asboblari va avtomatik vositalarining keng qo'llanilishi sohaning texnik rivojlanish darajasini belgilaydi. Hozirgi zamonada qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishda ham o'lchash asboblari qo'llash yuqori pog'onaga yetdi. Bular ichida eng ko'p qo'llanilayotgani va tarqalgani elektr o'lchash asboblardir.

Qishloq xo'jaligida, agrosanoat komplekslarida mexanizatsiyalash, elektrlashtirish va avtomatlashtirishni yanada rivojlantirishning asosiy sababchilaridan biri hozirgi zamon talablariga javob bera oladigan sodda va puxta, mukammal va

arzon, ixcham va aniq sharoitga moslasha oladigan o'lchash asboblari bilan ta'minlashdir.

O'zbekistonda sertifikatlashtirish organi, ya'ni akkreditlangan sinov laboratoriyalari modernizatsiya qilish, mamlakatga chet ellardan keltirilayotgan mahsulotlar sifatini ham o'rganish va bu borada tegishli zamonaviy asbob-uskunalar taminlash kerak bo'lmoqda bu O'zbekistonning rivojlanishiga katta hissa qo'shgan bo'ladi.

Masalan, 32 ta to'qimachilik korxonasi Oeko-Tex standarti asosida sertifikatlashtirildi. 21 ta korxonada Yevropa Ittifoqida talab etiladigan "SE" markirovkasini tasdiqlovchi sertifikat oldi.

Shu bilan birga, ishlab chiqarishda, eksport va import jarayonlarida standartlar bilan bog'liq yana ko'plab vazifalar bor. Ayrinchi tartib-taomillar tadbirkorlarga qiyinchilik tug'dirmoqda.

Masalan, xalqaro standartlarga, milliy standartlarimiz nomuvofiq kelayotganligi.

Shu masalalarni hal etish, sohadagi tartiblarni takomillashtirish bo'yicha takliflar muhokama qilindi. Masalan, bugungi kunda 3 ming 400 turdagi mahsulotga sanitariya-epidemiologik xulosa bilan birga muvofiqlik sertifikati ham talab etilmoqda. Import mahsulotlar sinovi bojxona rasmiylashtiruvchi jarayonida amalga oshirilib, bunga 60 kungacha vaqt ketmoqda. Shu bois, bu boradagi hujjatlarni kamida 30 kun oldin bojxona elektron dasturiga joylashtirish tizimini yo'lga qo'yish lozimdir.

Bobur ALTMISHOV, *assistent,*
O'tkir NUROV, *magistr,*
Jizzax politexnika instituti.

ADABIYOTLAR

1. Murodqosimovich, Isroilov Fakhridin, Bozorov Alisher Ganisherovich, and Altmishev Bobur Sunnatiaevich. "METHOD OF DETERMINATION OF STANDARD UNCERTAINTY OF MEASUREMENT MEASURING." International Engineering Journal For Research & Development 6.ICDSIIL (2021): 5-5.

2. www.ISO.com - ISO Xalqaro standartlashtirish tashkiloti sayti.

QISHLOQ XO'JALIGIDA MEVA-SABZAVOT MAHSULOTLARINI YETISHTIRISHDA GLOBAL G.A.P STANDARTNING AHAMIYATI

Известно, что сельское хозяйство является одной из ведущих отраслей экономики. С древних времен наш народ занимался различными отраслями сельского хозяйства и накопил в этой области большой опыт.

It is known that agriculture is one of the leading sectors of the economy. From ancient times our people have been engaged in various branches of agriculture and have gained a lot of experience in this field.

Mamlakatimizda meva-sabzavot va qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishga keng imkoniyatlar yaratilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 28 iyuldagi "Uzumchilikni rivojlantirishda klaster tizimini joriy etish, sohaga

ilg'or texnologiyalarni jalb qilishni davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-5200-son qaroriga asosan Qoraqalpog'iston Respublikasi va viloyatlarda tashkil etilgan uzumchilikni rivojlantirish bo'yicha doimiy loyiha ofislari Intensiv bog'dorchilik, uzumchilik va sabzavotchilikni rivojlantirish bo'yicha doimiy loyiha ofislari (keyingi o'rinlarda – loyiha ofislari) deb qayta nomlansin. "Global G.A.P" va "ISO 22000", "Halol" standartlarini joriy etishni belgilash bunga yaqqol misol bo'la oladi. "Global G.A.P"(G.A.P – Good Agricultural Practise) – bu yetishtirilgan qishloq xo'jaligi mahsulotlarining xavfsizligini hamda ularning mavjud sifat va texnik talablarga mos kelishini ta'minlash uchun tan olingan xalqaro standartlar tizimidir. Ma'lumki, qishloq xo'jaligi mamlakatimiz iqtisodiyotida yetakchi sohalardan biri hisoblanadi. Jahondagi hozirgi integratsiyalashuv jarayonlari bu sohada ham bugungi kun talablaridan kelib chiqqan holda me'yoriy hujjatlar ishlab chiqarish va borlarini esa xalqaro me'yorlar bilan uyg'unlashtirishni talab etmoqda. Ushbu standartning ish tizimi ishlab chiqarish jarayolarini kuzatish orqali qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishdagi xatarlarni minimallashtirishdan iboratdir" 36 Standartning asosiy maqsadi – mahsulot xavfsiz sharoitda va ekologik talablarga rioya qilgan holda yetishtirilgan bo'lishini ta'minlash, savdo tarmoqlari mijozlarini sifatli mahsulotlar bilan ta'minlash, mahsulot salomatlik va atrof-muhitga zarar yetkazilishining oldini olishga qaratilgan. "Global G.A.P yo'riqnomalari, standartlari va qoidalari katta imtiyozlarga egadirlar. Shular jumlasidan, mahsulot sifatining oshirilishi va oziq-ovqat xavfsizligini

ta'minlash, bozorlarga kirishini yengillashtirish, tarkibida kimyoviy va zaharlovchi moddalar qoldig'ining chegaraviy miqdorini nazorat qilish imkoniyatlaridir."37 Standartni tatbiq etish birinchi navbatda dehqon-fermerlar uchun foydali bo'lib, ular yetishtirgan mahsulotlarini dunyo bozorlarida yanada kengroq raqobat ko'rsatish imkoniyatini yaratadi. Bundan tashqari, eksportdan maqsad sotish emas, balki, katta foyda olishdir. 5-b. 37 D. Botirova "Global G.A.P xalqaro standarti" Toshkent 2017. 5-b. 71 Bugungi kunda Global G.A.P standartini mamlakatimizning barcha qishloq xo'jaliklarida keng joriy qilish va fermerlarni standart bo'yicha tushunchalarining yetishmayotganligi muammo bo'lib qolmoqda. Buning yechimi sifatida quyidagi ustuvor masalalarni ko'rishimiz mumkin: -standartni davlat dasturiga kirgazish; - nazoratini tekshirish; - bajarilishini ta'minlash zarur. Buning zamirida standartni joriy etish va uni bajarilishini nazorat qiluvchi ishchi guruh tashkil etish va bu guruh a'zolari yilning har chorak davomida dehqonlar bilan uchrashuvlar tashkil etib, Global G.A.P bo'yicha o'z tavsiyalarini berib borishi maqsadga muvofiq bo'ladi, degan fikrdamiz. Xulosa o'rnida aytish joizki, mamlakatimizda qishloq xo'jaligi sohasida yaratib berilayotgan imkoniyatlardan to'laqonli foydalangan holda, bugungi shiddat bilan o'sib borayotgan davrda qishloq xo'jaligida katta mablag' sarflab kam foyda olish emas, balki kam xarajat qilib ko'p foyda olish to'g'risida o'ylab ko'rish vaqti yetdi!

Aziz ABDURAXMONOV, assistent,
Jaxongir UNGALOV, magistri
Jizzax politexnika instituti.

ADABIYOTLAR

1. Исмагуллаев, П. Р., Шертайлаков, Г. М., Кудратов, Ж. Х., & Абдурахманов, А. А. (2016)
2. Murodovich, Shertaylaqov G'ayrat. «Measurement Of Solid Matter Methods.» Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT) 12.11 (2021): 6996-7004.

УЎТ: 339.7(658.1)

ХАЛҚАРО СТАНДАРТЛАР АСОСИДА МОЛИЯВИЙ ҲИСОБОТНИ ТРАНСФОРМАЦИЯЛАШ ЖАРАЁНИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

В статье рассматриваются вопросы трансформации финансовой отчетности на основе национальных стандартов в международные стандарты финансовой отчетности и вопросы достоверной, прозрачной подготовки консолидированной финансовой отчетности, а также привлечения иностранного капитала посредством этой отчетности.

The article deals with the transformation of financial statements based on national standards into international financial reporting standards and the issues of reliable, transparent preparation of consolidated financial statements, as well as attracting foreign capital through these statements.

Бугунги кунда мамлакатимизда олиб борилаётган бухгалтерия ҳисоби ва ҳисоботларни халқаро стандартларга мослаштиришда манфаатдор фойдаланувчилар учун фойдали ахборотларни шакллантиришга хизмат қилади. Халқаро стандартлардан фойдаланиб, тузилган ҳисоботлар ҳўжалик юритувчи субъект ҳақида ишончли ва катта ҳажмдаги молиявий ахборотларнинг шаффофлигини таъминлашга қаратилган. Ҳозирги кунда амалиёт шуни кўрсатадики, ҳўжалик юритувчи субъект томонидан тузиладиган ҳисоботлар халқаро стандартлар асосида, биринчидан, халқаро капитал бозоридаги

ўз ўрни, иккинчидан, ўзи учун керакли инвестицияларни жалб қилиши билан изоҳланади. Молиявий ҳисоботларнинг халқаро стандартлари (МҲХС) бўйича тузилган ҳисобот ҳўжалик юритувчи субъект ҳақида маълумотларни инвесторнинг молиялаштириш улар билан боғлиқ рискларни олдиндан баҳолаши шартдир.

Ҳар қандай ҳаракат самарадорлиги харажат ва натижалар ҳамда унга қўйилган мақсадларга эришиш муносабатини ифодаловчи миқдор ва сифат кўрсаткичлари тизими билан баҳоланади.

Акциядорлик жамиятлари фаолияти самарадорлиги, умуман, иқтисодий ривожда молиявий ҳисоботларнинг ўрни катта. Шу сабабли, Президентимиз томонидан 2020 йил 24 февралда «Молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартларига ўтишнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарорининг имзоланиши билан бирга «Йўл харитаси» тасдиқланиши бежиз эмас. Ушбу «Йўл харитаси»да асосий учта бўлим келтириб ўтилган.

Булар: «МҲХСни жорий этиш жараёнини тизимлаштириш ва унинг натижадорлигини ошириш; Бухгалтерия ҳисоби ва аудит таълим йўналишларида кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш ва олий таълим сифатини ошириш бўйича чора-тадбирлар; МҲХСнинг аҳамияти ва мазмунини тушунтириш бўйича чора-тадбирлар»[2].

Ҳозирги кунда, молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартларига ўтиш, миллий стандартларни халқаро стандартларга мослаштириш, хўжалик юритувчи субъектларнинг иқтисодий, мулкӣ ва молиявий ҳолатини, уларни ўтган даврлардаги молиявий барқарорлигини қиёсий ўрганиш орқали уларга объектив баҳолаш келгусидаги фаолиятни кенгайтириш, ривожланган мамлакатларнинг молиявий инвестицияларини жалб қилиш имконини беради.

Мамлакатимиз иқтисодийнинг халқаро даражада интеграциялашуви хўжалик юритувчи субъектларнинг фаолиятини ҳам халқаро стандарт талабларига мос бўлишини тақозо этади. Яъни, МҲХСларга ўтишни жадаллаштириш орқали хорижий инвесторларни зарур ахборот манбаи билан таъминлаш ва халқаро молия бозорларга кириш имкониятлари кенгайтириш долзарб ҳисобланади. Умуман олганда, бугунги кунда иқтисодийнинг ривожланиши жамиятдаги ўзгаришлар ва ислохотлар бухгалтерия ҳисоби соҳасида ҳам изчил ўзгаришларни янги босқичи бошланаётганлигини кўрсатмоқда.

Мамлакатимизда фаолият юритаётган акциядорлик жамиятлари ва йирик компаниялари МҲХСларига ўтиш вақти ҳам келганлигини айтиш мумкин. Миллий стандартларимиздан халқаро стандартларга ўтишимиз бизга чет эл инвесторини қизиқтирадиган асосий нарса ташкилотнинг реал соф даромади ва активларнинг ҳаққоний қийматларини акс эттиришдир. Инвесторларни кўпроқ солиқ ундириш эмас, балки ташкилот қанчалик даражада самарали фаолият юритаётгани қизиқтиради. Шундай экан, инвесторлар кўпроқ молиявий ҳисоботига эмас, кўпроқ, консолидациялашган молиявий ҳисоботда активларни ҳаққоний қийматда, мажбуриятлар ва харажатларни тўлалигича, шунингдек, даромадлар оширилмай кўрсатилишини кўрсатиб беришлари шартлиги кўрсатиб ўтади.

Консолидациялашган молиявий ахборотдан кўзланадиган мақсад давлат ва мулкдорларда ўзаро мувофиқ бўлмаслиги дунёнинг барча мамлакатларда учрайдиган ҳолатдир. Ушбу ҳолат бизнинг мамлакатимизда ҳам муаммолар мавжуд, бугунги кунда Ўзбекистонга халқаро инвестицияларни жалб қилиш, жаҳон бозорларига чиқиш, шунингдек, чет элдан сармоялар жалб қилиш масалаларини тезлатиш ва жадаллаштириш борасидаги ишларни олға суриш ўта муҳим вазибалардан биридир.

Иқтисодий ривожлантириш шароитида бозор муносабатларини қарор топтиришда ўзига хос йўлни танлаб олиб, жадал суръатлар билан дадил одимлар экан, ўз-ўзидан маълумки, бозор инфратузилмасининг унсурлари, авваламбор, аудиторлик ташкилотлари фаолиятининг ўзимизга хос миллий стандартларни ишлаб чиқариш зарурати тугилади. Шу билан биргаликда бозор муносабатларини жадаллаштиришда республикамизнинг жаҳон бозорига чуқурроқ интеграциялашуви иқтисодий ислохотларни ривожлантиришни, иқтисодий муносабатларни янада кенгроқ амалга ошириш учун аудиторлик фаолиятини халқаро стандартларга мослаштиришни ҳам тақозо қилмоқда.

Республикамиз мустақилликка эришганидан кейин илгариги иқтисодий тизим ўрнига жаҳон стандартларига мос демократик ҳуқуқий давлатни барпо этиш модели танлаб олинди. Шунинг учун ҳам ўтиш даврида ҳуқуқий асосларни шакллантириш, ислохотларнинг норматив-ҳуқуқий базасини мустаҳкамлаш ва ривожлантириш вазифаси қўйилди. Шунингдек, давлат мулкига асосланган мулкчилик шаклини ислоҳ қилиш ҳисобига хусусийлаштириш масаласи устувор йўналиш сифатида қабул қилинди.

Тадқиқот, бухгалтерия ҳисобининг халқаро стандартлари талабларига мувофиқ тузилган, битта гуруҳдаги алоҳида юридик шахсларнинг аудиторлик ҳисоботларини қуйидагиларга асосланиб, бирлаштирилган молиявий ҳисоботнинг аудитини ташкил қилиш мумкин деган хулосага келишимизга имкон берди.

Республикамиз иқтисодийга чет эл инвестицияларини жалб қилиниши, акциядорлик компаниялари ва йирик ташкилотларни ташкил этилиши ҳамда фаолият юритиши, улар томонидан тузиладиган молиявий ҳисоботларини молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартларига мослаштириш жараёнида намоён бўлади. Инвестициялар дастурини йўлга қўйишда компанияларнинг ўз маблағлари ҳисобидан йўналтирилган хусусий инвестициялар кўпайиб бориши фаол иштирок этаётгани ҳеч кимга сир эмас. Бухгалтерия ҳисоботлари бухгалтерия ҳисобининг миллий стандартлари ва молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартларига мос келадиган операциялар, аудит амалларини қўллаш ва унинг натижасида олинган далиллар аудиторлик текширувини асослайди ҳамда консолидациялашган молиявий ҳисоботларда мос келишини таъминлайди.

Бухгалтерия (молиявий) ҳисоботлар бухгалтерия маълумотлари асосида шакллантирилади, бу эса хўжалик юритувчи субъектлар учун иқтисодий ҳаёт фактлари, активлар ва пасивлар, фаолиятни молиялаштириш манбалари, даромадлар ва харажатлар, шунингдек, бошқа объектлар тўғрисидаги маълумотларни ҳужжатлаштириш тизими ҳисобланади. Бу эса, бухгалтерия ҳисобида муҳим аҳамиятга эга.

Маълумот манбаи, шунингдек, аудиторлик ташкилотининг фаолиятини тартибга солувчи меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлари ва иши сифатини ташқи назорат қилишнинг самарали тизими, бу лицензияловчи органнинг ҳуқуқий таъсир чоралари бўйича сифатсиз аудиторлик хизматлари кўрсатиш ҳам мавжуд.

Амалиёт шуни кўрсатадики, аудиторлик ташкилоти томонидан текширилаётган миқдорнинг бухгалтерия маълумотлар базасидан фойдаланиш имкониятига эга ва ушбу миқдорнинг меъёрий базасини ва норматив-ҳуқуқий ҳужжатларини ўрганишлари керак. Консолидациялашган молиявий ҳисоботни тайёрлаш учун бошланғич ҳужжатларнинг нусхалари амалда қўлланилмайди ва аслида бефойда. Шундай қилиб, ўзгартириш ва кейинчалик ҳисоботни консолидациялаш учун тузатишлар бундан мустасно, бухгалтерия ҳисобининг миллий стандартларига мувофиқ тайёрланган ҳисоботларни аудиторлик текширувидан ўтказиётган аудиторларга нисбатан, консолидациялашган молиявий ҳисоботни текширадиган аудиторлар учун қўшимча ўрганиш талаб қилмайди.

Аслида бухгалтерия (молиявий) ҳисоботлари ва консолидациялашган молиявий ҳисоботлари бир хилдаги бухгалтерия объектлари, миқдорнинг иқтисодий барқарорлиги тўғрисидаги маълумотларни акс эттиради.

Консолидациялашган молиявий ҳисоботни аудиторлик текширувини ташкил қилиш методологияси, яъни, молиявий ҳисоботининг халқаро стандартларига мувофиқ тузилган консолидациялашган молиявий ҳисоботни аудит натижаларини умумлаштириш ва баҳолаш аудиторлик хулосасининг шунчалик даражада ишончлилигини таъминлайди.

“Молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартлари асосида

тузилган молиявий ҳисоботларни аудиторлик текширувидан ўтказиш амалларини қўллаш ва аудиторлик далилларининг етарлилигини, мослигини аудиторлик ҳисоботни тайёрлаш учун зарур шарт-шароитларнинг муҳим қисмидир, молиявий ҳисоботларнинг аудитини ўтказиш учун қўшимча амалларни талаб қилмайди деган хулосани асослашга имкон беради"[5].

Консолидациялашган молиявий ҳисоботни аудиторлик текширувини ўтказиш учун алоҳида таҳлилий амалларни тўғри белгилашни талаб қиладиган молиявий ҳисоботда маълумотни тақдим этиш ва уни ошқор қилиш тартибига тегишли зарурий шартлар бундан мустасно.

Аудиторлик ҳисоботи молиявий ҳисобот ва консолидациялашган молиявий ҳисоботни бир-биридан алоҳида ва текширувларни бирлаштирган ҳолда таққослаш имконини беради. Аудит амалларини амалга ошириш жараёнида аудиторлар таҳлил ва синтез қилиш орқали аудиторлик хулосаларини шакллантирадиган аудиторлик далилларини олишади. Консолидациялашган молиявий ҳисоботнинг аудиторлик текширувида битта ташкилот каби гуруҳли ўрганиш ўтказилади. Бундай ҳолда, аудитор учун ўрганиш молиявий ҳисобининг халқаро стандартларига мувофиқ тузилган молиявий ҳисоботларни текшириш билан яна бир соҳа бўлиб, трансформация ва консолидация билан боғлиқ соҳалар бундан мустасно, консолидациялашган молиявий ҳисоботларни тайёрлаш методологияси ва технологиясининг ўзига хос хусусиятлари молиявий ҳисоботлар ва аудиторлик ҳисоботлари, ўрганиш объекти такрорланиб, натижада аудит амалларини бажариш ва ҳужжатлаштириш жараёни асоссиз бўлиб қолиши, шунингдек, олинган аудиторлик далиллари кўрсатилади.

Текширувларни битта аудиторлик ташкилотидан бирлаштиришда, ҳар бир аудитнинг асосий мақсади барча муҳим жиҳатлар бўйича текширилган маълумотларнинг ишончлилиги тўғрисида фикр билдириш учун етарли даражада тегишли аудиторлик далилларини олишдир. Шу билан бирга, аудиторлик ташкилоти ҳал қилиши керак бўлган асосий вазифа - бу келишилган ҳолда амалга оширилганлиги сабабли аудит тартибини оптималлаштиришдир.

Молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартларида бош ташкилот шўъба корхоналарининг ҳар бирига қилган инвестициялар баланс қиймати ва бош ташкилотнинг шўъба корхоналарида ҳар бирининг капиталидаги улушини ўзаро ҳисобга ўтказиш амалга оширилади.

Ушбу мақсадга эришиш учун ислохотларнинг биринчи босқичида корхона тизимининг ҳуқуқий асоси яратилди, десак, адашмаган бўлаемиз. Корхона тизимининг иккинчи поғонаси бўлмиш йирик корхоналарнинг ташкил этилиши билан ушбу корхоналарида ички назоратни шакллантириш ҳамда ички аудит хизматлари ташкил қилинса, мақсадга мувофиқ бўлади.

Кейинчалик тузиш учун ташкилотлар махсус тузилган молиявий маълумотларни оладилар. Ушбу молиявий маълумотлар, асосан, бухгалтерия ҳисоби базасига асосланган, шунингдек, ҳар хил ҳисобот шаклларидаги битимлар ва объектларни баҳолашдаги фарқлар тўғрисидаги маълумотларни ўз ичига олиши мумкин.

Молиявий ахборотни текшириш, аудитларни бирлаштиришнинг биринчи даражасида амалга оширилиши мумкин, унинг натижалари асосида иш тартибида берилган амаллар рўйхати ва уларни бажариш давомида олинган натижалар ҳамда аудиторлик ҳисоботининг мақсадига эришиш учун етарли бўлган аудиторлик далиллари келтирилган. Ишчи ҳужжатлар, шунингдек, амалга ошириладиган амаллар ва уларнинг натижалари учун молиявий ҳисобот маълумотларни текшириш билан боғлиқ натижаларни ўз ичига олиши керак.

Тадқиқот натижаларига кўра, аудиторлик ташкилотларининг фаолиятини самарали бошқариш усулларини қўллаб, аудиторлик текширувлари натижаларининг холислиги учун уларнинг жавобгарлиги кучайтирилиши, уларга бўлган ишончлилик даражасини ошириш муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Бу борада аудиторлик ташкилотлари томонидан олиб борилаётган норматив-ҳуқуқий асослар халқаро талабларга жавоб берадиган бўлишлари шарт.

Исломжон ҚЎЗИЕВ, профессор,

Илхом АВАЗОВ, доцент,

Тошкент молия институти "Аудит" кафедраси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 24 февралдаги. «Молиявий ҳисоботнинг халқаро стандартларига ўтиш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-4611-сонли Қарори.
2. Авазов И.Р. «Консолидациялашган молиявий ҳисоботни тузиш ва аудитини такомиллаштириш». Диссертация автореферати. 2020 й. 58-б.
3. Қўзиев И.Н., Авазов И.Р. « Консолидациялашган молиявий ҳисоботни аудитнинг халқаро стандартлари асосида текшириш ». «Халқаро молия ва ҳисоб» илмий журнали. 1-сон, февраль, 2021 йил.

УЎТ: 634+635+333.

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК КЛАСТЕРЛАРИНИ БОШҚАРИШ МЕХАНИЗМИНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ

The article explains the need to establish fruit and vegetable clusters and the socio-economic aspects of their effective management mechanism. It also focuses on regulating the relationship between the cluster and its participants and improving the modern management structure of fruit and vegetable clusters, and provides science-based recommendations.

Мева-сабзавотчилик кластерларида бошқарув услуги, унинг мезонлари ва тузилмасини тўғри ташкил этилиши натижасида мева-сабзавот маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш соҳасини ривожлантириш, замонавий омборхоналар барпо этиш, маҳсулот етиштиришда тежамкор технологиялардан кенг фойда-

ланиш, етиштирилган маҳсулотлар нобудгарчилигининг олдини олиш ва сифатининг бузилишини камайтириш орқали фермер хўжаликларига ва хизмат кўрсатиш соҳаси корхоналарига катта миқдорда фойда олиш имконияти яратилиши билан биргаликда, аҳолининг ижтимоий-иқтисодий ҳолати яхшиланади ва дарома-

дининг ошишига имкон яратилади.

Бугунги кунда фермер ва деҳқон хўжаликлари томонидан етиштирилаётган мева-сабзавот маҳсулотлари ҳажмининг ошишига эришиш мақсадида турли маҳсулот етиштириш усуллари кенг фойдаланилмоқда ва сўнггида етиштирилган ҳосилни даланинг ўзидаёқ сотишга мажбур бўлмоқдалар. Бунда биринчидан, нархлар нисбатан арзон ҳолда амалга оширилади ва фермер-деҳқонларнинг қизиқишларига тўла жавоб бермаслиги мумкин; иккинчидан, мева-сабзавотлар ҳажми бўйича ҳисоб-китоб қилинади уларнинг сифат кўрсаткичларига етарли даражада аҳамият қаратилмайди.

Шу сабабли, маҳсулот харид қилинганидан сўнг тўғридан-тўғри истеъмолчиларга етказиб берилмоқда. Бу мавсум давомида нархлар паст бўлиб қолади, аммо маълум муддат ўтгач, мева-сабзавотларнинг таклифи қисқаради ва нархлар ортиши кузатилади. Натижада, йил давомида турли хил нархлар амал қилади. Шу билан биргаликда, айрим даврларда мева-сабзавот маҳсулотларининг айрим турларини бозорлардан топиш имкони бўлмайди, талабнинг ортиши натижасида танқислик даражаси юзага келади. Мева-сабзавот маҳсулотларини етиштириш учун зарур бўладиган уруғларни турли касалликлардан сақлашда, кимёвий препаратларнинг хориждан импорт қилиниши ҳамда мева-сабзавотлар экспортининг кескин даражада камайишига олиб келиши кузатилади. Шу нуқтаи назардан олиб қараганда ҳам мева-сабзавот маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш натижасида, йил давомида узлуксиз таъминланишига эришиш ва экспорти ҳажмини оширишда мева-сабзавотчилик кластерларининг бошқарув ҳолатини таҳлил қилиш ташкилий тузилмасини замонавийлаштириш лозим бўлади. Бунинг учун мева-сабзавотчилик кластерларнинг молиявий, ижтимоий, сиёсий мавқеи, тизим объектлари, маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмларининг катта-кичиклиги, ҳудудий шарт-шароитлар, ишлаб чиқаришдаги замонавий технологияларининг улуши, кластернинг бозор механизмлари асосида эркин рақобатидаги ўрни қабилаарга эътибор қаратиш лозим.

Мева-сабзавотчилик соҳасида ташкил этилган кластерлар ҳуқуқий жиҳатдан мустақил бўлган корхоналар ва ташкилотларнинг горизонталь ва вертикаль ҳамкорлигига асосланган тузилмадир. Бу тузилма таркибида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштирувчилар, етиштирилган ҳосилни сақловчи ва қайта ишловчи корхоналар, қишлоқ хўжалигини уруғлар ва кимёвий ҳимоя воситалари ва ўғитлар билан таъминловчилар, ушбу жараёнда фойдаланиладиган техника ва технологияларни ишлаб чиқарувчилар, етказиб берувчилар, турли инфратузилма бўлимлари, молиявий ташкилотлар, илмий-тадқиқот муассасалари ва бошқалар мавжуд бўлади. Мева-сабзавотчилик соҳасида ташкил этиладиган кластерлар таркибидаги бу ташкилотлар якуний маҳсулот яратиш йўлидаги фаолиятда бир бутунлик касб этади ва бир-бири билан мустаҳкам алоқага киришадилар. Бу фаолиятда улар бир-бирларини тўлдирядилар ҳамда зарур ҳолатларда бир-бирларига кўмак берадилар. Улар гарчи, мустақилликларини сақлаб қолган бўлсалар-да, бир яхлит ташкилот сингари фаолият олиб борадилар. Уларнинг мақсади – якуний маҳсулотни сифатли ҳолда ишлаб чиқариш ва истеъмолчиларга етказиб беришдан иборат бўлади. Аграр соҳадаги кластерлар ҳажми жиҳатидан катта бўлиши ва

эгаллаган ҳудуди бўйича туман ёки вилоят миқёсида ҳам ташкил этилиши мумкин. Мева-сабзавотчилик соҳасидаги кластерларни ташкил этиш механизми куйидагича бўлиши лозим. (1-расм)



1-расм. Мева-сабзавотчилик кластерларини ташкил этиш механизми.

Бугунги кунда қишлоқ хўжалигида самарали бошқарув тизимининг ташкил этилиши кластерларни ривожлантириш билан бир қаторда, соҳадаги мавжуд камчиликларни тўлиқ бартараф этади. Бошқарувни тўғри ташкил этиш ва уни назорат қилиш бўйича ҳар бир вилоятда қишлоқ хўжалик бошқармалари мавжуд бўлиб, кластерлар билан ҳамкорликда иш олиб бориши йўлга қўйилган.

Мева-сабзавотчилик кластерларни бошқаришда муҳим функцияларидан бири ҳисобланган режалаштиришнинг асосий ва энг муҳим босқичларидан бири кластерларнинг мақсадларини танлашдир. Шуни таъкидлаб ўтиш зарурки, кластерлар кўп бўғинли тизимларда кенг ифодаланган мақсадларга эга бўладилар.

Мева-сабзавотчилик кластернинг асосий, умумий мақсади унинг вазифасида белгиланади. Вазифа кластернинг вазиятини батафсил ифодалайди ҳамда ҳар бир ташкилий босқичларда мақсад ва стратегияларга эришиш йўлларини белгилаб беради.

Кластерларнинг мақсадларига мос равишда уларнинг структураси тузилади. Ҳар бир мева-сабзавотчилик кластер ички имкониятларидан келиб чиққан ҳолда структурани тузади ва структурадаги ҳар бир бўлим ва структуравий тузилмалар кластер мақсадини амалга оширишга ўз ҳиссасини қўшади. Умуман олганда, бошқарув тузилмасини замонавий шаклини ишлаб чиқиш ҳозирги кундаги бошқарувнинг асосий мезонларидан бўлиб ҳисобланади.

Олиб борган тадқиқотларимиз натижасида мева-сабзавотчилик кластерларининг замонавий бошқарув тузилмаси ишлаб чиқилди ва таклиф этилди (2-расм).

Мева-сабзавотчилик кластерларини бошқариш механизмини такомиллаштиришда ташкилий-иқтисодий жиҳатларига ҳам алоҳида эътибор қаратиш лозим бўлади. Шу боисдан, кластерларнинг ташкилий-иқтисодий механизмларини ривожлантириш куйидаги йўналишларда олиб борилиши мақсадга мувофиқдир: барча таъсир этувчи омилларни аниқлаш ва уларнинг таъсир доирасини аниқ белгилаш;

кластерлар фаолиятини жорий ва узоқ бўлган муддатларга режалаштиришни амалга ошириш, барча қатнашчилар ўртасидаги энг мақбул иқтисодий муносабатларни ўрнатиш ва бунда уларнинг тўла хўжалик ва ҳуқуқий мустақиллиги сақланиб қолишига эришиш;

кластер таркибига кирувчи бўлинмалар ва ташкилотлар ўртасида ўзаро ҳисоб-китобларни тўғри йўлга қўйиш ва уларнинг ҳуқуқ ва мажбуриятлари тўлиқ инobatга олиниб, давлат томонидан қўллаб-қувватлаш чораларини кўриш;

мева-сабзавотчилик кластерларни ривожланишини таъминлаш учун ўзаро самарали тақсимот муносабатларини ўрнатиш,

даромадни тақсимлашда фақат кластерни ривожлантириш истиқболларини ҳисобга олиш, шу билан биргаликда, кластер таркибидаги иқтисодий субъектларнинг қизиқишларини ҳам инобатга олиш;

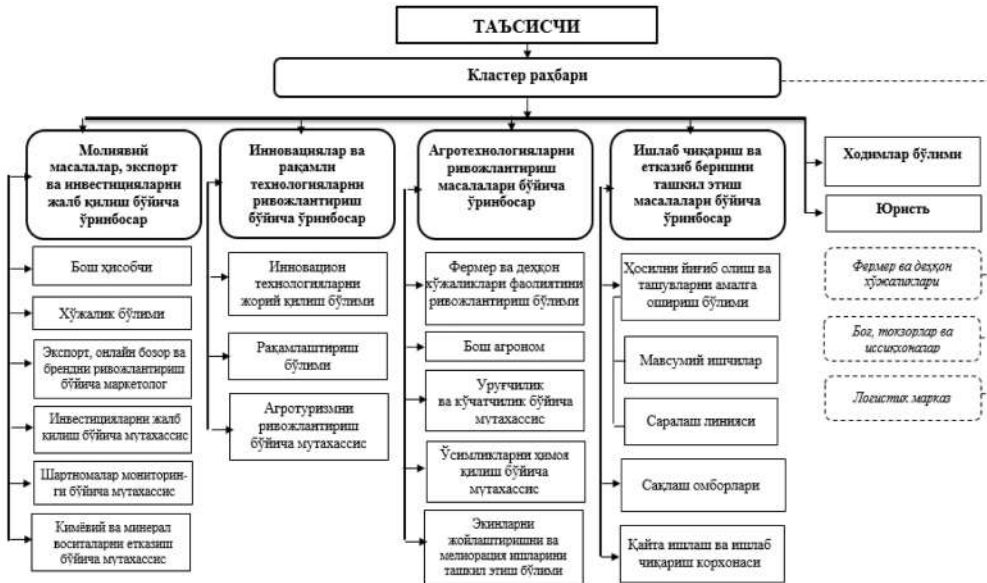
мева-сабзавотчилик кластеридаги субъектлар ўртасидаги шартномавий муносабатларни тўғри йўлга қўйиш ва бунда ҳар бир томоннинг қўшадиган ҳиссасини ва ривожланиш даражасини тўлиқ ҳисобга олиш.

Шу билан бир қаторда, мева-сабзавотчилик кластерларини бошқаришнинг ташкилий-иқтисодий жиҳатларига ҳам алоҳида эътибор қаратиш лозимлиги кўрсатади.

Хулоса қиладиган бўлсак, мева-сабзавотчилик кластерларининг бошқарув механизмини тўғри йўлга қўйишда ўзаро муносабатларни ташкил этиш, ҳар бир кластер иштирокчиларининг ҳолатини баҳолаш ва ривожланишини ҳисобга олиш зарур бўлади. Бу ҳолатга эришиш учун қуйидаги йўналишларни амалга оширилиши зарур:

вилоятдаги мева-сабзавотчилик тармоғининг ривожланиши ҳолатини баҳолаш ва келажақдаги ҳолатига эришиш аънанасини ҳисобга олган ҳолда ташкил этиш;

кластерни ташкил этиш мақсадини аниқ белгилаш ва барча қатнашчилар мақсадларини шу асосий мақсадга мослаштириш; ҳар бир қатнашчининг ва умуман мажмуанинг ривожланиш моделини ишлаб чиқиш ва ундаги мезонларни ўрнатиш;



2-расм. Мева-сабзавотчилик кластерининг таклиф этилаётган бошқарув тузилмаси.

мева-сабзавотчилик тармоғидаги кластерларнинг атроф-муҳитга ва экологияга таъсирини инобатга олиш. Зарур ҳолларда атроф-муҳитнинг яхшиланишига таъсирини ошириш бўйича тадбирлар тузиш.

Жаҳонгир РОЗИҚОВ,
ТошДАУ тадқиқотчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. 2018 йил 28 декабрь. "Халқ сўзи" газетаси, 2018 йил 29 декабрь, №271-272 (7229-7230).
2. Шарифхўжаев М., Абдуллаев Ё. Менежмент. Дарслик. – Т.: «Ўқитувчи», 2001. – Б. 451.
3. Р.Жақимов Пахтачиликни кластер асосида ривожлантириш. Т.: ТДИУ, 2018 й.
4. Цихан, Т. В. Кластерная теория экономического развития [Текст]/Т. В. Цихан // Теория и практика управления. - 2003. - №5. - С. 40.

УЎТ: 338.43

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИНГ ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ТАРАҚҚИЁТИНИ ТАЪМИНЛАШДАГИ РОЛИ

В статье обоснованы роль и значение сельского хозяйства в формировании региональных социально-экономических показателей Республики Каракалпакстан. Влияние изменения объема продукции, выращенной в сфере, на эти показатели оценивалось на основе корреляционного анализа. Также были предложены перспективные направления развития сельского хозяйства для обеспечения устойчивого экономического роста в регионе.

In this paper substantiated the role and importance of agriculture in formation of regional socio-economic indicators of the Republic of Karakalpakstan. The impact of changes in the volume of products grown in the sphere on these indicators was assessed on the basis of correlation analysis. Prospective directions of agricultural development were also proposed to ensure sustainable economic growth in the region.

Қишлоқ хўжалиги Қорақалпоғистон Республикаси ижтимоий-иқтисодий ривожланишида алоҳида аҳамиятга эга

бўлган муҳим тармоқлардан бири бўлиб, аҳоли бандлигини таъминлаш, даромадларини ошириш, озиқ-овқат хавфсиз-

лиги муаммосини бартараф этиш, минтақа экспорти таркиби ва географиясини такомиллаштириш каби масалаларни ҳал қилишга хизмат қилади. Соҳанинг ЯҲМни шакллантириш ва барқарор ўсишини таъминлашдаги роли ва ўрни катта бўлиб, 2020 йилда минтақада яратилган жами қўшилган қийматнинг 30,4 фоизини ташкил қилган. Натижада, ЯҲМнинг олдинги йилга нисбатан 2,6 фоизга ўсишининг 0,6 фоизи қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги ҳиссасига тўғри келган. Қишлоқ хўжалигининг ижтимоий фаровонликни таъминлашдаги ўрни ҳам етарли даражада юқори бўлиб, минтақада мавжуд жами аҳолининг 51,0 фоизи қишлоқ ҳудудига яшайди ва уларнинг турмуш фаровонлиги маълум даражада бевосита қишлоқ хўжалиги билан боғлиқ бўлиб қолмоқда. Натижада, жами меҳнат ресурсларининг 49,8 фоизи, иқтисодий фаол аҳолининг 48,1 фоизи қишлоқ ҳудудига тўғри келади. Бошқа томондан иқтисодий нофаол аҳолининг 54,5 фоизи қишлоқ ҳудудига тўғри келгани ҳолда қишлоқ ҳудудларида бандликни таъминлаш, аҳоли даромадларини ошириш, ўз навбатида қишлоқ хўжалигини ривожлантириш, соҳада юқори қўшилган қийматга эга бўлган маҳсулот яратиш масалаларига эътибор қаратишни талаб қилади.

Тадқиқотларимиз натижаларига кўра, Қорақалпоғистон Республикасида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш бўйича юқори салоҳият мавжуд. Ресурслар самарадорлигини ошириш орқали мавжуд имкониятлардан тўлақонли фойдаланишни йўлга қўйиш соҳанинг барқарор тараққиётини таъминлайди. Шунингдек, иқтисодий ўсишини, соҳада етиштирилган маҳсулотларнинг халқаро стандартларга мослигини таъминлаш, уларни юқори қўшилган

қийматга эга бўлган маҳсулотларга айлантириш келтириб ўтилган қатор муаммоларни бартараф этишга хизмат қилади. Қишлоқ хўжалигида самарадорликни ошириш, мавжуд ресурслардан оптимал даражада фойдаланиш йўналишларини аниқлаш масалаларини ечиш бевосита иқтисодиётнинг барча соҳалари учун бирдек аҳамиятли бўлган ахборот технологияларидан фойдаланиш масаласига боғлиқ бўлиб қолмоқда. Қишлоқ хўжалигини ривожлантириш ва у билан боғлиқ масалаларни ечишга эътиборни қаратиш, оптимал ечимларга эга бўлишдаги қийинчиликларни бартараф этишнинг долзарблиги, соҳанинг минтақа ижтимоий-иқтисодий тараққиётидаги ўрнининг юқориликча қолиб келаётганлиги билан асосланади. Минтақада ЯҲМнинг кейинги ўн йилликдаги таркибий тузилишга эътиборни қаратиб ўтадиган бўлсак, айнан қишлоқ хўжалиги улушининг деярли ўзгаришсиз қолганлигини кўришимиз мумкин (1-расм).

Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги улушининг 2010-2016 йиллар орасида кетма-кет равишда пасайиб ва ўсганлигини кўришимиз мумкин. 2017 йилда энг қуйи нуқтасига эриш-



1-расм. ЯҲМда тармоқлар таркибининг ўзгариш динамикаси.

1-жадвал.

Қорақалпоғистон Республикасини ижтимоий-иқтисодий ривожланиш кўрсаткичларини корреляцион таҳлил натижалари

	ЯҲМ	Саноат маҳсулоти	Истеъмол товарлари	Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги	Асосий капиталга киритилган инвестициялар	Қурилиш ишлари	Чакана савдо товар айланмаси	Хизматлар жами	Ташқи савдо айланмаси	Экспорт	Импорт	Салдо	Бандлик даражаси
ЯҲМ	1.00												
Саноат маҳсулоти	0.97	1.00											
Истеъмол товарлари	0.98	0.96	1.00										
Қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалиги	0.99	0.96	0.97	1.00									
Асосий капиталга киритилган инвестициялар	0.36	0.17	0.33	0.39	1.00								
Қурилиш ишлари	0.94	0.86	0.95	0.93	0.43	1.00							
Чакана савдо товар айланмаси	1.00	0.96	0.97	0.99	0.42	0.94	1.00						
Хизматлар жами	0.99	0.97	0.99	0.98	0.35	0.96	0.99	1.00					
Ташқи савдо айланмаси	0.92	0.95	0.87	0.90	0.22	0.77	0.90	0.89	1.00				
Экспорт	0.86	0.94	0.81	0.84	0.00	0.67	0.84	0.83	0.97	1.00			
Импорт	0.82	0.73	0.78	0.82	0.64	0.80	0.83	0.79	0.84	0.67	1.00		
Салдо	0.62	0.78	0.58	0.60	-0.39	0.39	0.58	0.60	0.74	0.89	0.26	1.00	
Бандлик даражаси	0.83	0.82	0.89	0.79	0.22	0.87	0.81	0.85	0.78	0.71	0.76	0.46	1.00

гани ҳолда 27,2 фоизни ташкил қилган. Кейинги даврда ҳукуратимиз томонидан минтақанинг имкониятларидан келиб чиққан ҳолда соҳани ривожлантириш масалаларига эътибор қаратилиши натижасида охириги тўрт йилда ўсиш тенденцияси таъминланган. Натижада, 2020 йилга келиб, соҳанинг ЯҲМдаги улуши 30,4 фоизни ташкил қилган.

Тадқиқ қилинаётган даврда асосий ўзгариш саноат ва хизмат кўрсатиш соҳалари ҳиссасига тўғри келади, яъни саноатнинг улуши 17,3 фоиздан 36,4 фоизгача ошган бўлса, хизматлар соҳасининг улуши 50,1 фоиздан 33,2 фоизгача пасайган. Эътибор қаратадиган бўлсак, саноатнинг ЯҲМдаги улушининг юқори даражада ўсиши кейинги тўрт йилга тўғри келади, шунга мос равишда хизмат кўрсатиш улуши юқори тенденцияда пасайган. Бу эса ўз навбатида минтақада барқарор иқтисодий ўсишни таъминлаш ҳамда муҳим иқтисодий индикаторларни шакллантиришда қишлоқ хўжалигининг ролини юқорилигича қолишини таъминлаган.

Қишлоқ хўжалигининг минтақа ижтимоий-иқтисодий тараққиётига таъсирини миқдорий усуллар асосида баҳолаш мақсадида корреляцион таҳлил усулидан фойдаланилди ва натижалари келтириб ўтилди (1-жадвал). Корреляцион таҳлилни амалга ошириш учун Қорақалпоғистон Республикаси статистика бошқармасининг 2010-2020 йиллар маълумотлари олинган бўлиб, улар қиймат кўринишида бўлганлиги сабабли ўзгармас нархларга ўтказилди, яъни 2010 йиллар нархлари асосида реал қийматлари аниқланди.

Тадқиқот натижаларига кўра, қишлоқ хўжалиги баъзи кўрсаткичларни ҳисобга олмаганда барча индикаторлар билан юқори боғлиқликка эга. Хусусан, ЯҲМ ҳажми билан қишлоқ хўжалиги маҳсулоти орасидаги корреляция коэффициенти 0,99 тенг эканлиги аниқланди. Бундан ташқари, саноат маҳсулотларини ишлаб чиқариш, истеъмол товарларини ишлаб чиқариш, чакана савдо товар айланмаси, хизматлар ҳажми, ташқи савдо айланмаси кўрсаткичларини қишлоқ хўжалиги билан бевосита боғлиқ эканлиги асосланди.

Шунга алоҳида эътибор қаратиш жоизки, қишлоқ хўжалигининг муҳим ижтимоий кўрсаткичи ҳисобланган бандлик даражасига таъсири етарли даражада юқори қийматга эгаллигича қолмоқда. Бироқ асосий капиталга киритилган инвестициялар ҳажми билан қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалигида яратилган маҳсулот ҳажми орасида мусбат, заиф боғлиқлик мавжудлиги аниқланди. Бундан кўринадики, иқтисодий тармоқларини асосий воситалар билан таъминлаш бўйича амалга оширилаётган чора-тадбирлар қишлоқ, ўрмон ва балиқ хўжалигида маҳсулот етиштириш ҳажмига кучли таъсирга эга эмас. Шу билан бирга, ташқи савдо айланмаси салдоси билан ҳам етарли даражада юқори бўлмаган боғлиқлик аниқланди.

Бунинг асосий сабабларидан бири, сифатида соҳанинг бир вақтнинг ўзида ҳам экспорт, ҳам импорт билан кучли таъсирга эгаллигидир. Фикримизча, минтақада замон талабларига жавоб берадиган, қайта ишланган озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариши импорт ҳажмининг камайишига, шу билан бирга, экспорт ҳажмининг ошишига ёрдам беради.

Тадқиқотларимиз натижаларига кўра, қишлоқ хўжалигида асосий капиталга киритилган инвестициялар, ишлаб чиқариш омилларидан фойдаланиш самарадорлиги пастлигича қолмоқда, хусусан, инсон капиталидан фойдаланиш талаб даражасида эмас. Шу сабабли, қишлоқ хўжалигида яратилган маҳсулот ҳажми билан бандлик даражаси орасида етарли даражада кучли боғлиқлик мавжуд эмаслиги аниқланди. Фикримизча, қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш омилларидан самарали фойдаланиш йўналишларини аниқлаш ва белгилаб бериш минтақанинг барқарор тараққиётини таъминлашга хизмат қилади. Бунинг учун қишлоқ хўжалигининг ривожланиш тенденцияси ҳамда таркибий тузилишининг статистик таҳлилини амалга ошириш лозим бўлади.

Саламат МЫРЗАТАЕВ, *и.ф.ф.д.,*
Қорақалпоқ давлат университети,
Жасур АТАЕВ, *и.ф.ф.д.,* *доцент,*
Урганч давлат университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Канторович Л. В. Математико-экономические работы / Л. В. Канторович. — Новосибирск: Наука, 2011. — 760 с. — (Избранные труды).
2. <https://www.stat.uz>
3. <https://www.qrstat.uz>

УЎТ: 338.43

ЖАҲОНДА ОЗИҚ-ОВҚАТЛАР ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ МАСАЛАЛАРИ

В данной статье анализируются меры продовольственной безопасности, рассматривается потребление продуктов питания на душу населения по регионам мира, рассматривается государственная политика в области продовольственной безопасности и ее существенные аспекты.

This article analyzes food security measures, examines per capita food consumption by regions of the world, examines the State's policy on food security and its essential aspects.

Озиқ-овқат муаммоси бутун жаҳон оммасини очарчилик билан курашишнинг узоқ муддатли стратегиясини ишлаб чиқишни тақозо этади. Мамлакатимизнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиш стратегияси бир томондан мустақил

тамоийларни, бошқа томондан жаҳон иқтисодиёти интеграциялашувини ва озиқ-овқат бозорларини шакллантиришни назарий асосларини ишлаб чиқишни талаб этади. Шунингдек, озиқ-овқат муаммоси хусусиятларини ҳозирги

босқичда дунё, мамлакат ва ҳудудлари ўртасида ўрганиш даркор.

Озиқ-овқат товарларига бўлган талаб ҳамда таклиф, унинг амалий ва назарий томонлари, хусусиятлари тўлиқ даражада кўриб чиқилмаган. Бундан ташқари, озиқ-овқат маҳсулотларга бўлган талаб фақатгина ўзига хос хусусиятларга эгадир. Чунки озиқ-овқат бозоридаги талабнинг ўзига хослигига сабаб биринчидан, озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган аҳолининг истеъмол хусусиятлари бўлса, иккинчидан, аҳоли истеъмолининг тўловга қобилиятлигидир. Бироқ, фойдаланиш мумкин бўлган илмий адабиётларда озиқ-овқат маҳсулотларини муайян гуруҳидаги талабни ўрганиш ҳамда озиқ-овқат бозоридаги талаб ва таклифни гипотетик шарт шароитлари билан иқтисодий-математик моделларни таҳлили кўрсатилгандир. Ушбу муаммоларни бартараф этишда Америкалик қишлоқ хўжалик мутахассислари фикрича, озиқ-овқат бозоридаги талабга қуйидаги омиллар таъсир кўрсатади:

- озиқ-овқат маҳсулотларининг экологик тозаллиги ва унда соғлиқ учун фойдали элементларни мавжудлиги;

- экологик тоза, ҳайвонлар ва ўсимликлар овқатида ишлатилиши мумкин бўлган озукани етиштирадиган атроф-муҳит;

- бозорни озиқ-овқат маҳсулотлари билан ҳар доим, мунтазам таъминлаш;

- арзон ва сифатли озиқ-овқат маҳсулотларини мавжудлиги ва бошқалар.

Хорижий мамлакатлар тажрибаси шундан далolat берадики, ҳатто, иқтисодий ривожланган давлатларда ҳам ўзини-ўзи озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашга ҳар доим эриша олмайди. Масалан, Япония кўп миқдорда озиқ-овқат маҳсулотларини импорт қилади ва ички талабнинг ўзгарувчанлигига қарамасдан, ички ишлаб чиқариш ҳажми унинг ўзини-ўзи озиқ-овқат билан таъминлаш даражасининг бор йўғи 50 фоизини ташкил этади. Аммо, мамлакат бошқа давлатлардан озиқ-овқат таъминотида тобе бўлмайди, озиқ-овқат маҳсулотларини четдан харид қилиш ва уни ички бозорда сотиш фаолияти билан шуғулланувчи миллий компаниялар зарур турдаги озиқ-овқат маҳсулотларини импорт қилиш имкониятига эга. Бундан ташқари, Япония халқаро савдо-сотикда йирик экспортёр сифатида иштирок этиб, экспортдан тушаётган маблағи импорт харажатларидан юқоридир.

Шунингдек, жаҳон озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти кейинги 50 йил ичидаги аҳолини таҳлил қилган ҳисоботидаги маълумотларга кўра, дунё аҳолисининг 20 фоиз камбағал аҳолисига умумжаҳон даромадларининг 1 фоизи тўғри келади. Аммо, 20 фоизи энг бой қисмига эса умумжаҳон даромадларининг 86 фоизи тўғри келади. 2000 йилда дунё аҳолиси 6 млрд. кишига қунига ўртача 2800 ккал.дан истеъмол қилинган, 1950 йилда эса бу кўрсаткич 2,5 млрд. кишига 2450 ккал.дан бўлган, яъни охириги 50 йил ичида озиқ-овқат истеъмоли ўсган.

1960-1994 йиллар ичида эса, дунё аҳолисининг энг бой 20 фоиз ва энг камбағал 20 фоиз аҳолиси даромадлари нисбати 30:1 дан 78:1 га ўзгарди. Шунингдек, 1960 йилда ривожланаётган давлатларда яшаётган аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларини истеъмоли, ривожланган давлатда яшайдиган аҳолининг истеъмол меъёрининг 66 фоизни, 1970 йилда 69 фоизни, 1980 йилда 75 фоизни, 1999 йилга келиб 83 фоизни ташкил этган. Ушбу кўрсаткич 2006 йилда 91 фоизга етди. Бундан кўриниб турибдики, озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёж даражаси ортмоқдадир.

Шунингдек, ривожланган давлатлар таҳлили шуни кўрсатадики, 40 йил ичида озиқ-овқат истеъмоли 1,1 баробарга ўсган бўлса, ривожланаётган давлатларда эса 1,4 баробарга ўсган. Бундай кўрсаткичнинг ўсиши асосан Осиё давлатлари ҳисобига 1,4 баробар ва энг кам даражада Жанубий ва Марказий Америка ҳамда Африка давлатларида 1.2 баробар тўғри келган.

1-жадвал.

Дунё минтақалари бўйича жон бошига озиқ-овқат истеъмоли (қунига ккал)

Минтақалар ва мамлакатлар	1999	2005	2010	2015	2019
Дунё бўйича ўртача	2433	2535	2711	2808	2898
Ривожланаётган давлатлар	2138	2288	2519	2684	2709
Ривожланган давлатлар	3144	3220	3320	3245	3320
Африка	2204	2288	2337	2415	2493
Осиё	2119	2255	2550	2723	2833
Шимолӣ ва Марказий Америкаси	2873	3051	2240	3402	3650
Лотин Америкаси	2458	2651	2608	2845	2945
Европа	3212	3329	3381	3236	3200

Озиқ-овқат истеъмоли тузилмасига ҳам умумиқтисодий омиллар таъсир этади. Булар аҳоли даромадлари даражаси, мамлакат иқтисодиётининг ривожланганлик даражаси, қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат саноатининг ҳолати ва бошқалардир.

Жаҳон озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилотининг глобаллашуви шароитларида ҳар бир давлат ёки минтақа истеъмолининг физиологик меъёрларини таъминлаш зарур. Бу, биринчи навбатда, жон бошига ўртача калориялар истеъмоли ўсиши билан бирга улар таркибида ҳайвон маҳсулотлари, жумладан, мева ва сабзавотлар улуши ошади, бунда дон маҳсулотлари каби асосий ўсимлик маҳсулотлари улуши қисқаради. Масалан, 1990-йилларда аҳоли даромадларининг ўсиши ва овқатланиш таркибининг ўзгариши ҳисобига Хитойда гўшга бўлган талаб миқдори катта суръатларда ўсган. Хитойда беш йил ичида чўчка гўшти истеъмоли 20 фоизга, қўй гўшти истеъмоли 33 фоизга ўсди. Шунингдек, сут маҳсулотларига бўлган умумжаҳон талаби 2,0 баробарга ўсди. Шунинг учун минтақа ичидаги алоҳида давлатлар, ҳар бир давлатнинг иқтисодий ва бошқа гуруҳлари ўзаро ўхшаш бўлган озиқ-овқат истеъмоли кўрсаткичлари қанчалик шартли бўлмасин дунёнинг алоҳида ҳудудларидаги истеъмол тузилмасини таҳлил қилиш имкониятини беради.

Умуман олганда, дунё аҳолиси XX аср охирига келиб, суткасига 2898 ккал.дан озиқ-овқат истеъмол қилган, бу кўрсаткич 1970 йилдагига нисбатан 1,2 марта кўпдир. Бунда истеъмол қилинган озиқ-овқатнинг 83,6 фоизи ўсимлик маҳсулотларига ва 16,4 фоизи гўшт маҳсулотларига тўғри келади. Бу икки товар гуруҳлари бўйича истеъмол тузилмаси сезиларли ўзгаришларга олиб келади. Шунингдек, истеъмол қилинадиган ўсимлик маҳсулотлари таркибида ёғлар, мева ва сабзавотлар улуши ошди. Шу билан бирга, дон мевали илдишлар улуши камайди; шакар ҳамда алкоғолли маҳсулотлар улуши эса нисбатан ўзгармасдан қолди.

Озиқ-овқат хавфсизлиги муаммосини глобал (жаҳон) миқёсда халқаро ташкилотлар ва махсус органлар (FAO, халқаро савдо ташкилоти, озиқ-овқат хавфсизлиги қўмитаси) ҳал қиладилар. Уларнинг асосий вазифаси инсоният ривож-

ланишини таъминлаш мақсадида давлатлар иқтисодиётини барқарорлаштириш кўмаклашидир. Мазкур вазифаларни амалга ошириш:

- ишлаб чиқариш ҳажмини ошириб боришга таъсир кўрсатувчи узоқ муддатли дастур ва лойиҳаларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш;

- захираларни яратиш ва ноқулай иқтисодий ҳамда экологик вазиятларда ёрдам ташкил қилиш орқали амалга оширилади.

Санжар ЭШМАТОВ,
ТДИУ тадқиқотчиси, PhD,
“Халқаро туризм” факультети декани муовини.

АДАБИЁТЛАР

1. Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе. – Москва: Пер. с англ., 1994. -320-342 с.
2. Д.Н.Саидова, И.Б.Рустамова, Ш.А.Турсунов. “Аграр сийёсат ва озиқ-овқат хавфсизлиги”. Ўқув қўлланмаси. Т.: “ЎзР Фанлар Академияси Асосий кутубхонаси” босмахонаси нашриёти, 2016. – 257 б..
3. Leisse J. Brands in Trouble // Advertising Age. 1992. December 2. P 16.
4. Aaker D. Managing Brand Equity. The Free Press, 1991.
5. Широченская И. П. Основные понятия и методы измерения лояльности // Маркетинг в России и за рубежом. 2004. № 2
6. Мировой рынок продовольствия в эпоху «генной» революции, 2020, изд. «Экономика», 27 стр.
7. http://agriculture.uz/filesarchive/Agrar_policy_Food_security_20072016_all.pdf

ЧОРВАЧИЛИК СОҲАСИНИ ДАВЛАТ ТОМОНИДАН РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ МОЛИЯВИЙ-ИҚТИСОДИЙ МЕХАНИЗМЛАРИДАГИ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТ

В статье анализируются роль и значение отрасли животноводства в народном хозяйстве, текущие показатели в отрасли животноводства и работа, проводимая государством по развитию животноводства.

The article analyzes the role and importance of the livestock industry in the national economy, current indicators in the livestock industry and the work carried out by the state to develop animal husbandry.

Ўзбекистон иқтисодиётида чорвачилик салмоқли ўрин эгаллайди. Чорвачилик тармоғини жадал ривожлантириш, соҳада замонавий ва инновацион услубларни жорий этиш, маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш ва уларнинг турларини кенгайтириш, шунингдек, аҳолини маҳаллий шароитда ишлаб чиқарилган сифатли ва арзон чорва маҳсулотлари билан узлуксиз таъминлаш ҳамда чорвачиликка ихтисослашган корхоналарнинг давлат томонидан қўллаб-қувватлашда бир қанча чора-тадбирлар изчил амалга оширмоқда.

2021 йил 9 ойликда қиймати 1 трлн. 800 млрд. сўмлик 932 та, шу жумладан, чорвачилик соҳасида 789 млрд. сўмлик 506 та, паррандачиликда 348 млрд. сўмлик 183 та, балиқчиликда 550 млрд. сўмлик 134 та ва қуёнчилик соҳасида қиймати 98 млрд. сўмлик 109 та лойиҳалар амалга оширилган. Шу билан бирга, Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитаси ва Республика “Қорақўлчилик” уюшмаси билан Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, Андижон, Жиззах, Навоий, Сурхондарё, Қашқадарё вилоят ҳокимликлари билан ҳамкорликда паррандаларнинг юқори маҳсулдор зотлари ва кроссларини урчиштириш билан шуғулланувчи гўшт йўналишидаги наслчилик чорвачилик корхоналари ташкил этилмоқда.

Чорвачилик фермер хўжаликларининг майдалиги замонавий технологияларни қўллаш ва “миқёс самараси” орқали ижобий самара олиш имкониятининг чекланишига сабаб бўлмоқда. Бу эса тармоқ самарадорлиги кўрсаткичларининг пастлигида намоён бўлаётир. Мамлакатда чорвачиликни ривожлантиришнинг бошқа муаммолари ҳам бор. Ушбу муаммоларнинг энг жиддийларидан бири озуқа етишмаслиги бўлиб, бу озуқа экинлари экиладиган майдонларнинг ҳаддан зиёд қисқариб кетгани билан боғлиқдир (1991 йилдан буён

2021 йилгача қорамол сони 55 фоизга кўпайганига қарамай, озуқа экин майдонлари 70 фоизга қисқарган). Қишлоқ ишлаб чиқарувчилари учун хизмат кўрсатиш инфратузилмасининг етарли даражада ривожланмагани ҳам долзарб муаммо ҳисобланади.

Ўзбекистон ҳукумати чорвачиликни барқарор ривожлантириш муҳимлиги ва мавжуд муаммолар долзарблигини тушунган ҳолда, тармоқни ислоҳ қилиш борасида қатор чоралар кўрмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 3 мартдаги “Чорвачилик тармоқларини давлат томонидан янада қўллаб-қувватлашга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ПҚ-5017-сонли қарори ушбу жараёнда муҳим дастури амал бўлмоқда.

Чорвачилик фермер хўжаликларида ишлаб чиқариш рентабеллигининг мутлақ кўрсаткичи билан бир қаторда унинг нисбий кўрсаткичидан ҳам фойдаланилади. Бу кўрсаткич ўзида рентабеллик нормаси ва фойда нормасини ифода этади. Қишлоқ хўжалик корхоналари маҳсулотлари чорвачилик тармоқлари доирасида айрим чорва ҳайвон турлари доирасида, айрим маҳсулот ишлаб чиқариш ва сотиш харажатлари рентабеллиги аниқланади. Бу кўрсаткични ишлаб чиқариш, сақлаш, қайта ишлаш ва сотиш жараёнларида қилинган харажатларнинг қоплаш муддатларини аниқлашда универсал деб ҳисобланади.

Шу билан бирга, фойда самарадорлики ягона ва бутунлай қамраб олувчи кўрсаткич ҳисобланмайди. Янгитдан яратилган қийматнинг бир қисми сифатида, у моддий ишлаб чиқариш соҳасидаги ходимлар қўшимча меҳнати билан яратилган қўшимча маҳсулотни пулда ифодаланган қисмини ифодалайди. Унинг миқдори маълум даражада маҳсулот баҳоси даражасининг асосланганлигига боғлиқ. Бундан ташқари, фойда

тузилмавий ўзгаришларга, юқори рентабелли маҳсулот турларини ишлаб чиқаришни кўпайтириш йўли билан ва паст рентабелли маҳсулот ишлаб чиқаришни қисқартириш йўли билан ҳам ошиши мумкин. Рентабелликнинг мутлақ кўрсаткичи фойданинг мутлақ миқдорида ифодаланади:

$$D = PT - MX$$

Фойданинг мутлақ миқдори муҳим аҳамиятга эга, у иқтисодий рағбатлантириш фондини вужудга келтиришни миқдорига боғлиқ. Шу билан бирга, фойданинг мутлақ миқдори ишлаб чиқариш фаолиятининг иқтисодий натижаларини тўла баҳолашга имкон бермайди. Амалиётда ишлаб чиқаришда ҳар турдаги маҳсулот фойданинг мутлақ миқдори кўп ёки оз бўлиши мумкин. Икки ҳолатда ҳам маҳсулот ишлаб чиқариш рентабелли бўлади, лекин унинг даражаси турлича бўлиши мумкин, чунки бу таннархга боғлиқ. Шунинг учун мумтоз иқтисодчилар шундай деб ёзадилар: “Бойлик даражаси - маҳсулотнинг мутлақ миқдори билан эмас, кўшимча маҳсулотни нисбий миқдори билан ўлчанади”. Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариш рентабеллигини тўла характерлаш учун нисбий кўрсаткичлардан ҳам фойдаланилади: рентабеллик даражаси ва фойда нормаси. Рентабеллик даражаси соф фойдани тижорат таннархига бўлиш орқали аниқланади ва фоизларда куйидаги формула билан ҳисобланади:

$$PR = \frac{I}{PC} \times 100 \quad Rm.s. = \frac{F(Z)}{T} < 0$$

Бунда $F(Z)$ - сотишдан олинган фойда (зарар), T -пул тушуми.

Агар маҳсулот сотиш рентабеллиги коэффициенти ҳисобот даврида 0 дан кам қийматга эга бўлса, унда қишлоқ хўжалик корхонаси бу кўрсаткич бўйича зарар билан ишлайди деб ҳисобланади.

Хулоса қилиб айтганда, давлат томонидан чорвачилик соҳасининг молиявий-иқтисодий механизмларини такомиллаштириш ва қўллаб-қувватлаш бўйича куйидаги бир қанча чора-тадбирлар амалга оширилмоқда:

шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларига қорамол сотиб олиш учун имтиёзли микрокредитлар бериш;

2020 – 2030 йиллар даврида шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларига чорва моллари, биринчи навбатда қорамоллар сонини кўпайтиришни рағбатлантириш.

чорвачилик билан шуғулланадиган шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларига шахсларнинг меҳнат даври иш стажига киритилиши, уларга нафақа ва ижтимоий суғурта тўловлари тўлаш ва меҳнат дафтарачаларини юритиш;

2025 йилгача наслчилик хўжаликларини насли мол учун божхона тўловларидан, зооветеринария хизмати ва сунъий қочирин пунктларини ягона солиқ тўловларидан озод этиш;

Музаффар РАХМАТАЛИЕВ,
Дилфуза ТАЛИПОВА,

“ТИҚХММИ” МТУ катта ўқитувчилари.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 3 мартдаги “Чорвачилик тармоқларини давлат томонидан янада қўллаб-қувватлашга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” ПҚ-5017-сонли қарори.
2. “Чорвачилик тармоғини янада ривожлантириш ва қўллаб-қувватлаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 18 мартдаги ПҚ-4243-сон Қарори.
3. Ахмедов А.К., Рахматалиев М.Э., Ташходжаева Г.С. Қишлоқ ва сув хўжалиги статистикаси. Тошкент. ТИҚХММИ наشريёти, 2021. - 205 бет.

УЎТ: 368.52

ЧОРВАЧИЛИК ТАРМОҒИНИ СУҒУРТАЛАШ — ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ МУҲИМ ОМИЛИДИР

В данной статье освещены вопросы развития и страховой защиты животноводства в обеспечении продовольственной безопасности, также внедрения страховых тарифов дифференцированным образом.

This article carefully highlights the issues of development and insurance protection of livestock in ensuring food security, as well as the introduction of insurance tariffs in a differentiated way.

Жаҳон миқёсида озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш глобал масалага айланди. Иқлим ўзгариши натижасида қишлоқ хўжалигида деҳқончилик ва чорвачиликни ривожлантиришда табиий ва техноген ҳодисалар салбий таъсир этиб келмоқда. Хусусан, ҳаво ҳароратининг кўтарилиши, қурғоқчилик, дўл, кучли шамол, қаттиқ ва қуруқ совуқ, ёгингарчилик миқдорининг кескин тушиб кетиши, турли ёнғинлар, турли зараркунанда ва ҳашоратларнинг босиши, чорвачиликда учрайдиган турли касалликлар тармоқ ривожига кескин таъсир этмоқда.

Йилдан-йилга табиатдаги иқлим ўзгаришларнинг авж олиши озиқ-овқат хавфсизлиги каби муаммоларни келтириб чиқариши билан бирга чорвачилик тармоқлари фаолиятига ҳам салбий таъсир этмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги Фармоннинг 32-мақсад: “Чорвачилик озуқа базасини кенгайтириш ва ишлаб чиқариш ҳажмини 1,5-2 баравар кўпайтириш” масалаларига алоҳида тўхталиб ўтган ҳолда куйидагилар

бевосита таъкидлаб ўтилди:

чорва моллари бош сонини кўпайтириш ва маҳсулдорлигини ошириш бўйича янги лойиҳаларни амалга ошириш, бу борада чорвачилик соҳасида 1 868 та лойиҳани амалга ошириш бўйича молиялаштириш манбалари аниқ кўрсатилган манзилли дастурни ишлаб чиқиш;

паррандачилик йўналишида наслчилик хўжаликлари сонини 50 тага етказиш, шунингдек, паррандачилик йўналишидаги 306 та лойиҳаларни амалга ошириш;

балиқчиликни ривожлантириш ва балиқ етиштириш ҳажмини кўпайтириш бўйича чора-тадбирларни белгилаш-дан иборат.

Дарҳақиқат, мамлакат истиқболини кўзлаган ҳолда қабул қилинган Давлат дастури бевосита аҳолимиз озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда дастурамал бўлиб хизмат қилади. Бу каби чора-тадбирларни амалга ошириш замирида аграр сектор корхоналари, хусусан деҳқон ва фермер хўжаликлари, шунингдек, кўп тармоқли фермер хўжаликлари фаолиятини тубдан ривожлантириш заруриятини юзага келтиради.

Бироқ, иқлим ўзгариши шароитида табиий ва техноген ҳодисаларнинг қишлоқ хўжалиги корхоналари фаолиятига таъсирини олдини олиш ва молиявий кўмак бериш масалари бугунги кунда долзарб аҳамиятга эга.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 январдаги ПҚ-4576-сонли “Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида” қарорининг қабул қилиниши мамлакатимизда чорвачилик тармоғини жадал ривожлантириш, замонавий ва инновацион услубларни жорий этиш, маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш ва турларини кенгайтириш, аҳолини маҳаллий шароитда ишлаб чиқарилган сифатли ва арзон чорва маҳсулотлари билан узлуксиз таъминлаш ҳамда чорвачиликка ихтисослашган корхоналарни давлат томонидан қўллаб-қувватлашга ҳуқуқий асос бўлди.

Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Аҳоли хонадонларида ва чорвачилик йўналишида фаолият кўрсатадиган хўжалик юритувчи субъектларда парвариш қилинаётган чорва ҳайвонларини суғурта қилиш тартиби тўғрисида”ги 2019 йил 30 сентябрдаги 830-сон қарорига мувофиқ “Ўзагросуғурта” АЖнинг ҳудудий филиаллари ва бошқа суғурта ташкилотлари томонидан чорвачилик тармоғини суғурта қилиш ишлари амалга оширилмоқда. Суғурталанадиган чорва ҳайвонлари асосан юридик ва жисмоний шахслар тасарруфида бўлган қорамол, қўй, эчки, от, туя, чўчқа, парранда, балиқ, мўйнали ҳайвонлар ва асалари оилаларини қамраб олади.

Таҳлилларга назар ташлайдиган бўлсак, чорва молларини табиий офатлар ва турли касалликлардан суғурталашда “Ўзагросуғурта” АЖ томонидан суғурта хизматлари кўрсатиб келинмоқда. Қишлоқ хўжаликларида мавжуд чорва ҳайвонларини суғурталаш бўйича тузилган шартномалар

сони 2012 тани ташкил этган ҳолда, суғурта шартларидан келиб чиққан ҳолда 2020 йил якунлари бўйича тушган суғурта мукофотлари ҳажми 192309,0 минг сўмни ташкил этган бўлса, тўланган суғурта қопламалари ҳажми 19043,0 минг сўмни ташкил этган.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 30 сентябрдаги 830-сон қарори иловасида келтирилган Низомга мувофиқ асосан чорвачилик маҳсулотлари етиштирилган хўжаликларни суғуртавий ҳимоялаш мақсадида суғурта ташкилотлари томонидан ишлаб чиқилган суғурта шартномасига мувофиқ ихтиёрий тарзда суғурта шартномаси тузилиши белгилаб қўйилган.

Унга кўра, жисмоний шахслар (фуқаролар) билан ихтиёрий тузиладиган суғурта шартномаси уларнинг мурожаатига кўра, суғурта мукофоти тўлангандан сўнг суғурталанувчи хўжалик юритувчи субъектга суғурта полиси бериш йўли билан расмийлаштирилади. Жисмоний шахсларга бериладиган суғурта полиси – суғурта шартномаси ҳисобланади. Шунингдек, Низомда, чорва ҳайвонларининг суғурта қийматига нисбатан суғурта пулининг энг юқори миқдорлари қуйидагича белгиланган бўлиб, қорамол, от, туя, қўй ва эчкилар учун - 80 фоиз; мўйнали ҳайвонлар учун - 60 фоиз; чўчқа, парранда, балиқ ва асалари учун – 50 фоиз суғурта жавобгарлигини олиб бориш қайд этиб ўтилган. Шу билан бирга, чорва ҳайвонларини суғурта қилишда суғурта мукофоти таърифи чорва ҳайвонларининг суғурта пулига нисбатан барчаси учун 8 фоиз миқдоридан белгиланган.

Бугунги кунда барча суғурталанадиган чорва ҳайвонлари асосан қорамол, қўй, эчки, от, туя, чўчқа, парранда, балиқ, мўйнали ҳайвонлар ва асалари оилаларини қамраб олиши, бироқ суғурта таърифларини ишлаб чиқишда табақалаштирилган суғурта таърифларини жорий этиш мақсадга мувофиқ. Асосан, чорва ҳайвонларини боқиш, етиштириш, уларни турли касалликка чалиниш хавф-хатарига қараб суғурта таърифлари ишлаб чиқилиши лозим. Хусусан, парранда, балиқ, мўйнали ҳайвонлар ва асалари оилалари учун суғурта таърифини 10 фоиздан 15 фоизгача белгиланиши ҳамда айнан шу турдаги чорва ҳайвонлари учун суғурта жавобгарлиги миқдорини ошириш масалаларини ҳам қайта кўриб чиқиш мақсадга мувофиқ. Бу эса суғурталанувчиларнинг ишонч ҳисси ва қамрови ошишига хизмат қилади.

Хулоса ўрнида айтиш жоизки, чорвачилик тармоқларини тубдан ривожлантириш, соҳага инвестицияларни кенг жорий этиш, имтиёзли кредитларни йўналтириш, четдан наслдор чорва ҳайвонларини олиб келишда бож имтиёзларини берилиши ҳамда суғуртавий ҳимоялаш механизмининг такомиллаштириш натижасида аҳолининг арзон ва сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминланишига муҳим замин яратади.

Акрам ЯДГАРОВ,
ТДИУ доценти, и.ф.н.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги Фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 29 январдаги «Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида» 4576-сонли қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 28 мартдаги “Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори.

QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARINING NAMLIGINI ANIQLASH USULLARI

Существует несколько способов определения влажности сельскохозяйственных культур. В статье поясняется, что разница температур в исходном состоянии продукта и максимальная интенсивность водяного пара теоретически и экспериментально функционально зависят от влажности продукта.

The article provides information methods for determining crop moisture have been demonstrated. The article explains that the temperature difference in the initial state of the product and the maximum intensity of water vapor theoretically and experimentally functionally depend on the moisture content of the products.

Qishloq xo'jaligi ekinlarining namligini o'lchashning gigrotermofizik usuli issiqlik vakuum (termovakuum) usuli orqali qiyoslash ishlarini ishlab chiqish va texnik o'zlashtirish imkoniyatlari mavjud. Bu usulning afzalligi mayda sochiluvchi moddadagi suvning bug'lanish tezligi mahsulot namligiga funksional ravishda bog'liqligi bilan aniqlanadi. Modda namunasidagi suvning bug'lanishi uchun bir tekis bo'lmagan holatning yuzaga kelishi bilan uning harorati pasaya boshlaydi. Termovakuum nam o'lchagichlarida tahlil etilayotgan moddalarning ustki qismida qisqa vaqtlar oralig'ida vakuum hosil bo'ladi va bu vaqtda namuna haroratini qayd etish bajariladi. Namunadagi suv bug'larining intensivligi ortish qiymati bo'yicha uning harorati birmuncha minimal qiymatgacha pasayadi so'ngra yana ko'tariladi. Moddaning dastlabki holatidagi temperaturalar farqi va suv bo'g'larining maksimal intensivligi nazariy va eksperimental jihatdan mahsulotlar namligiga funksional bog'liq bo'ladi.

Namlik o'lchashlarning massa almashinish usulida sorbsiyalarning hosil bo'lishiga asoslangan bo'lib, usul tahlil etilayotgan moddadagi suvning boshqa bir juda turg'un muvozanatli xususiyatga ega bo'lgan serg'ovak moddaga yetkazib berilishi bilan tavsiflanadi. Bu usul ko'proq tuproq namligini o'lchashlarda tuproq uchun qo'llaniladi. Masalan, gipsdagi blok, ion almashinuvchi yelim va boshqa moddalar hamda tuprog'i kiritilish ishlari. Aniqlanish vaqti mobaynida tahlil etilayotgan va boshlang'ich moddalar o'rtasidagi gigrometrik teng tortishish hosil qilinadi. Oxirgi holatda namlik biror-bir elektrofizik usul yordamida o'lchanadi.

Namlik o'lchashlarda yetarli darajada keng qo'llaniladigan usul tahlil qilinayotgan material va berk muhitdagi atrof-muhit (masalan, havo) o'rtasidagi o'zaro gigrotermik teng tortishishga asoslangan usuldir. Bu holatda fazoda material qismlari o'rtasida gazning nam holatlarining muvozanatlashuvi o'rnatilib, namlik

xarakteristikalarini bo'yicha tahlil etilayotgan sochiluvchan moddaning namligi aniqlanadi. Qattiq moddalar namligini o'lchash ishlarida eng ko'p elektrofizik usullar (1-rasm) qo'llaniladi. Bu usul modda namligi va undagi o'tkazuvchanlik (elektr qarshilik), dielektrik singdiruvchanlik yoki dielektrik yo'qotish (bir necha 10 megagers chastotadagi elektr tokidagi yuqori chastotali usul), o'ta yuqori chastotali maydon energiyasining so'nishi (to'lqin uzunligi 10 mm va undan yuqori), nam jismda mavjud doimiy elektr maydonidagi elektr zaryadlari o'rtasidagi bog'liqlikka asoslangan.

Qishloq xo'jaligida asosan ushbu usulga asoslangan ekspress va texnologik nam o'lchagichlar qo'llaniladi. Bular ichida maqsadga muvofiq ravishda tayyorlanadigan asboblar ekstraksiyon elektrofizik usullarga asosida tayyorlanadi. Bunda qattiq moddadagi suv aralashmadan ajratiladi, so'ngra uning miqdori elektrofizik usul bilan aniqlanadi.

Namlikni o'lchashlarning fizikaviy-kimyoviy usullaridan eng ko'p gaz xromatografiya (rangli fotografiya)da, azeotrop distillyasiyasida, mass-spektroskopiyasida va tuzning aralashmaliligi va aralashma namligiga bog'liqligida foydalaniladi (2-rasm).

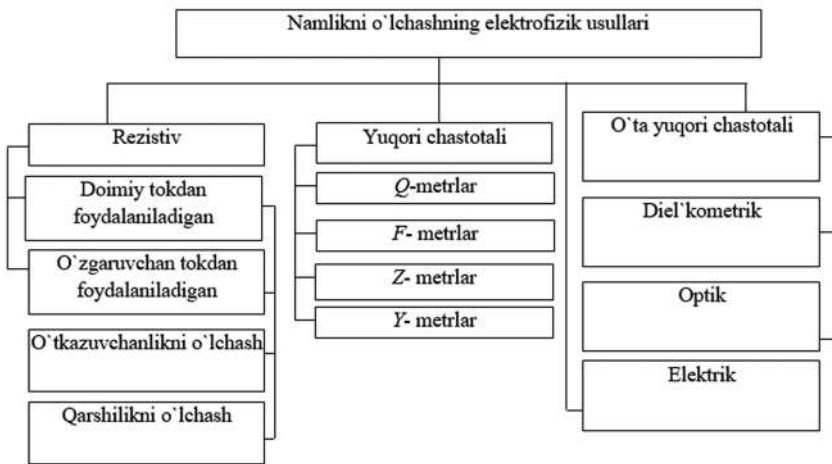


2-rasm. Namlikni o'lchashlarning fizik-kimyoviy usuli sxemasi.

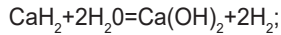
Azeotrop distillyasiyasidagi suv miqdori tahlil etilayotgan namunaning organik aralashma muhitidagi namuna pishirilgandan keyingi maxsus qopqon-qabul qilgichdagi hajm yoki massani o'lchash yo'li bilan aniqlanadi.

Suyuqlikdagi turli tuzlar eritmasining namlikka bog'liqligiga asoslangan usullar nisbatan ko'pchilikni tashkil etadi. Ushbu usul ko'pincha barcha kumush perxloratlarga nisbatan qo'llaniladi. Suvni ajratib olish uchun muhit sifatida benzol, toluol, efridan foydalaniladi.

Ekstraksiyon-kimyoviy usullardan eng zamonaviylari dielkometrik va ekstraksiyon-gazometrik usullardir. Ekstraksiyon-gazometrik usulning mohiyati quyidagicha: agar aralashmada kalsiy gidrid tarkibidagi (yoki boshqa biror gidrid) suvli inert eritmadan katta miqdordagi vodorod ajralib chiqsin. 150°C dan katta bo'lmagan haroratda reaksiya



1-rasm. Namlikni o'lchashning elektrofizik usulining sxemasi.



Reaksiyadagi hisobning stexiometrik munosabat, reaksiya natijasidan kelib chiqadiki 1 sm³ gidridli suv uchun 1240 sm³ vodorod ajralib chiqadi. Ushbu prinsipdagi ishchi qurilma kuchaytirishi 1240 ga teng bo'lgan suv hajmdagi "kimyoviy kuchaytirgich (usilitel)" bo'lishi mumkin. Usul bir necha xil ko'rinishga ega bo'lishi mumkin.

Kimyoviy-ekstraksiya usuliga ko'p sonli titrimetrik usullar guruhi kiradi (1.6-rasm). Bu usullarning mohiyati quyidagicha: ba'zi bir kimyoviy moddalarning suv bilan reaksiyaga kirishishi natijasida

yangi birikmalar (ishqorlar, kislotalar va boshqalar) hosil bo'lib, uning miqdori mos titrakt yordamida titrlash yo'li bilan aniqlanadi. Titrlashda sarflangan titrant miqdoridan ekstraktidagi suv miqdori xususida xulosa chiqariladi. Fisher usuli ular ichida eng keng tarqalganidir.

G'ayrat SHERTAYLAQOV,
kafedra mudiri,
Sarvinoz MURADOVA,
magistr,
Jizzax politexnika instituti.

ADABIYOTLAR

1. Shertaylaqov G`M.` O'lchashlarning fizikaviy asoslari. O'quv qo'llanma. Jizzax. 2021.
2. Murodqosimovich, Isroilov Fakhridin, Bozorov Alisher Ganisherovich, and Altmishev Bobur Sunnatiaevich. "METHOD OF DETERMINATION OF STANDARD UNCERTAINTY OF MEASUREMENT MEASURING." International Engineering Journal For Research & Development 6.ICDSIIL (2021): 5-5.

УЎТ: 368.52

МЕВА ВА САБЗАВОТЛАРНИНГ ЭЛЕКТР ЎТКАЗУВЧАНЛИГИНИ АНИҚЛАШ

Охарактеризована электропроводность с учетом экспериментальной методики её определения и используемого оборудования. В ходе эксперимента была определена методика расчета и электропроводность измельченных, нарезанных видов фруктов (абрикосов, яблок, слив) и моркови.

The electrical conductivity is characterized taking into account the experimental method of its determination and the equipment used. During the experiment, the calculation method and electrical conductivity of crushed, chopped types of fruits (apricots, apples, plums) and carrots were determined.

Хозирги кунда Ўзбекистонда ўзининг юқори қишлоқ хўжалиги захиралари потенциали билан йилига 15 млн. тонна қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштирилмоқда. Юртимизда ишлаб чиқарилаётган мева- сабзавотлар маҳсулоти хажми нафақат республика аҳолиси эҳтиёжини қондиради, балки юқори сифатли маҳсулотларини чет эл бозорига ҳам чиқаради. Ўтган 5 йил давомида мева-сабзавот маҳсулотларини ишлаб чиқариш хажми 1,7 маротаба ошиб, 2019 йилда 12,3. млн т. ни ташкил қилди. Шундан, 1,7 млн. т. ёки 14% маҳсулот қайта ишланди. Бугунги кунга келиб, етиштирилган сабзавотнинг 11,3%, меванинг 18,2% ва узумнинг 24,4% қайта ишланмоқда. Қайта ишланган мева ва сабзавотлар маҳсулотга қўшимча қиймат яратиш ва юқори даромад олиш имконини беради.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш. Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожатномасида. (25.01. 2020) Ўзбекистонни ривожланган мамлакатга айлантириш учун фақат жадал ислохотлар ва инновацияни қўллаш билан эриша олишимиз таъкидланган. Мурожаатнома асосида тузилган Ўзбекистон Республикасининг 2035 йилгача ривожланиш Стратегияси концепциясининг қабул қилиниши: иқтисодий ривожлантириш юқори технологиялар ва экспортга йўналтирилгани, sanoat индустриясига барқарор ўтиш, инновациялар ва технологияларни барча соҳада ривожлантириш, фан ва технологияларни жорий этиш ва бошқалар аниқ кўрсатилган.

Солиштирма электр ўтказувчанлик σ ни бошқариш электр кўприклар схемаси орқали тўғридан-тўғри ўлчанган электр қаршиликлари- R_s билан аниқланади. Ёки электрод-ларнинг

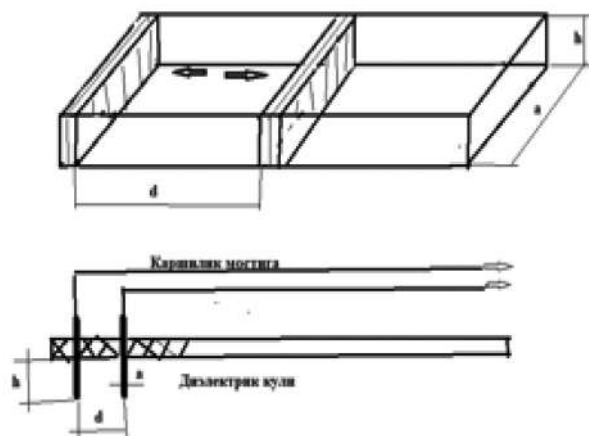
билвосита улчанадиган кучланиши -U ва ишчи ток кучи -I орқали ҳисоблаш билан топилади. Бунинг учун, электр схемага асосланган экспериментал стенди махсус уланган: тўғри тўртбурчакли диэлектрик ишчи камераси, пластинкали электродлар, уларга уланган лаборатория автотрансформатори – ЛАТР-1М, лаборатория бир фазали тристорли электроток манбаи (220 В, 50 Гц), товуш генератори ГЗ-33, юқори частотали машина генератори ЭЗ ГИМ1, қаршиликлар мости уланадиган диэлектрик қўлли электр шупи ва ўтказгичлардан таркиб топган. Расм.1 да пластиналар электродли электрод камераси ва солиштирма электр ўтказувчанликни ўлчаш учун шуп геометрик схемаси келтирилган.

Шунингдек, тажриба ўтказишда электродларга берилган кучланиш Д-5055 вольтметри, ишчи ток кучи Д-5017 амперметр, вақт давомийлиги электросекундомер ПВ-53ш. секундомер, ток қуввати ваттметр Д-5004, ишчи камерасининг ўлчамлари штангенциркул билан, тадқиқот маҳсулот оғирлиги ВЛК-500 электрон тарози, солиштирма электр ўтказувчанлиги Р38 реохордди мост ва МПП ўтказувчанлик яриммостии, ҳарорат симобли термометр ва ХК термопарали КСП 4М ўзиёзар потенциометр ёрдамида ўлчанади.

Маълумки, электрод камерасининг геометрик ўлчамлари $a \times h \times d$ бўлса, (Расм.1), унинг ёрдамида электр токи қаршилиги $R = \rho l/s$ ёки $R = d / \sigma a h$ десак, унда электр ўтказувчанлик $\sigma = d / a h R$ бўлади. Бизнинг ишимиз бўйича $a \times h \times d = 0,041 \times 0,058 \times 0,09$ м: бўлади.

Аниқлиги нисбатан камроқ бўлган билвосита шуп орқали ўлчашимиз ҳам мумкин. Унда расмда келтирилган шуп, изланаётган материалнинг массасига тўлиқ баландлиги бўйича

шупнинг икки штирини киритиш билан олиб борилади. Бунинг учун, шупнинг ўлчабини аввал электр ўтказувчанлиги маълум материал ёрдамида тарировка қилишимиз керак. Уни тарировкада маълум материал қаршилиқлар мости орқали материалга ботирамиз ва $h \times d \times d_0 = 20 \times 15 \times 1,0$ мм бўлган шуп орқали ўлчаш учун электр ўтказувчанлик : $\frac{\rho_{шуп}}{См/м}$ га тенг бўлади. Бунинг ёрдамида, энди ишчи камерага солинган маҳсулот массасининг электр қаршилигини ўлчаб, бу формулага қўйиб электр ўтказувчанлиги - аниқланади. Шунинг эслатиб ўтиш лозимки, уни аниқлашда ишчи камерадаги масса ҳаракатсиз ва шуп киритилгандан кейин электр схемасини ишлатиш лозим. Бу билан ўлчаш аниқлиги ошади ва электродли қайта ишловолди ходиса хусусиятларини

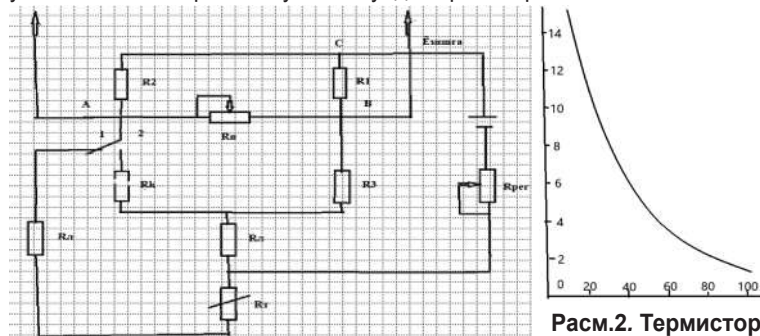


Расм.1. Пластиналы электродлы электрод камераси (а) ва солиштирма электр ўтказувчанликни ўлчаш учун шуп (б) геометрик схемаси.

кўришимиз мумкин.

Ушбу жараён даврида температуранинг ўлчаш ҳам муҳим ҳисобланади. Температуранинг ўлчашда биз термистор (терморезистор) МРТ-54 асбоби ва методикасидан фойдаландик. МРТ-54 термисторининг боши диаметри 0,8 мм бўлиб, қўллашдан олдин унинг бошини эбоксид смоласи билан қопладик, чунки бу мустаҳкам электр изоляцияси ролини бажаради. Асбобнинг техникавий тавсифи бўйича; унинг ёрдамида 20 дн 100°C ҳарорат ораллиғидаги маҳсулотнинг температурасини аниқлаш мумкин. Бунда электр қаршилиги 10000 Ом дан 800 Ом ораллиғидаги электр қаршилиги ўзгаради. Термисторнинг градуировкаланган графиги ва тузилиш электр схемаси расм 2 ва 3 да келтирилган.

Термисторни электромагнит майдон тургун автоматик ўлчаш мостига киритиш мумкин. Бунда термистор максимал



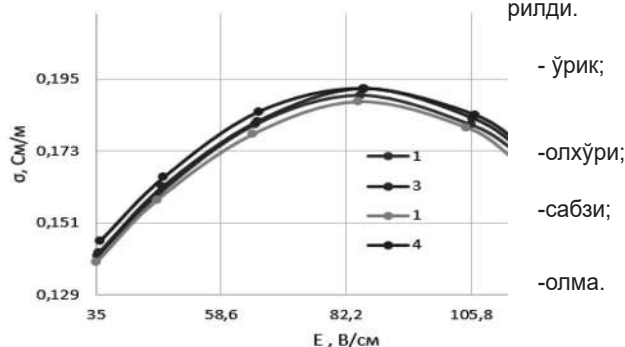
Расм.2. Термистор электр схемаси.

қаршилиги реохордининг $R=900,1$ Ом қаршилигидан кам бўлиши керак. Агар кам бўлмаса, уни кичик қаршилиқлар билан камайтириш лозим бўлади. Бунда реохордини ҳолатини ўзгартириш билан эришиш мумкин. Температуранинг ўлчашда ва ёзиб бориш учун термисторни электр мостининг елкасига улаш керак. Бунда потенциаллар фарқини автоматик потенциометр КСП-4М га берилиб термопаралар жуфти э.ю.к. олинади.

Автоматик ўлчаш аниқлигини ошириш учун тизимда кучланиш ўзгармас бўлишига интилиш лозим. Бунинг учун электр тизимида стабилизатордан фойдаланиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Ёки, ҳар бир ўлчашдан олдин $R_{пер}$ ни ростлаш лозим, яъни кучланишни электр манбаидан келаётган ток кучланишига тенглаштириш ва ўзгармас катталиқда ушлаш керак.

Ўрганилаётган материаллар (олма, ўрик, олхўри, сабзи) майдаланган ҳолда алоҳида-алоҳида электрод камерасига жойлаштирилди ва лаборатория бир фазали термистор электр таъминотидан электродларга биполяр импульсли кучланиш берилди ва юқорида келтирилган метод асосида уларнинг солиштирма электр ўтказувчанлиги аниқланди.

Мева ва сабзавот солиштирма электр ўтказувчанлиги (ρ) нинг ЭММ кучланишига (E) боғлиқлиги расм 4 да, уларнинг электр таъсир вақтига боғлиқлиги расм 5 да ва бошланғич температурага (t) боғлиқлик графиглари расм 6 да келтирилди.

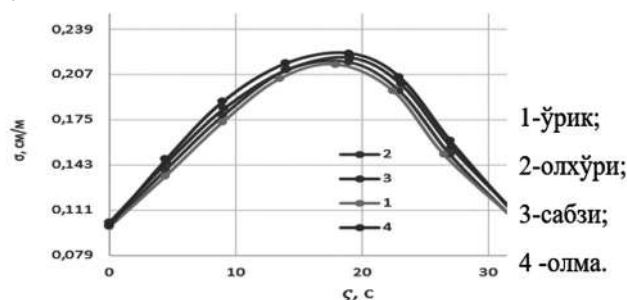


Расм. 4. Мева ва сабзавот солиштирма электр ўтказувчанлиги (ρ) нинг ЭММ кучланишига (E) боғлиқлиги

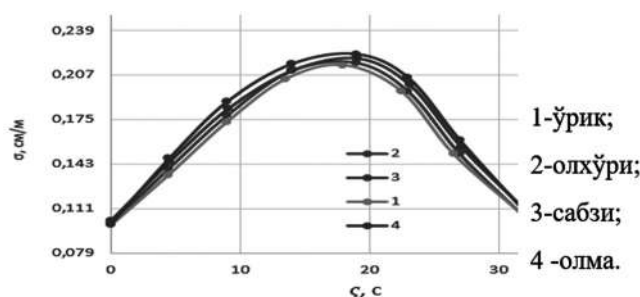
Майдаланган мевалар ўрик, олхўри, олма ва сабзи сабзавоти солиштирма электр ўтказувчанлиги (ρ) нинг ЭММ кучланишига (E) боғлиқлиги эгри чизикларидан кўринияптики, уларнинг барчасининг характери бир-бирига ўхшаш бўлиб, олдин кутарилади ва маълум максимал даражага етгандан сўнг камайиб боради. ЭММ кучланиши 83,1 В/см да солиштирма электр ўтказувчанлик максимал 0, 191 См/м тенг бўлмоқда. Шунингдек, мева ва сабзавот турлари бўйича ҳам улар ҳар хил катталиқка эга бўлмоқда. Олманинг электр ўтказувчанлик қобилияти бошқаларга қараганда бирмунча катта бўлса, олхўрида пастроқ бўлар экан.

Майдаланган мева ва сабзавот солиштирма электр ўтказувчанлиги (ρ) нинг ЭММ электр таъсир вақти га (t) боғлиқлиги. Шундай бўлаптики, ячеякадаги электродларнинг ишлаш давомийлигида - 30 с., электр ўтказувчанлик аввал жадал равишда ўсиб бориб, 10 секунд вақтдан кейин ўсиш суяйиб боради ва маълум максимал вақтда - 18 с. дан кейин камайиб боради. Бу ерда ҳам турли мева ва

сабзавотларнинг солиштирма электр ўтказувчанлиги турлича бўлса-да, лекин улар бир-биридан кўп фарқ қилмас экан. Мева ва сабзавотлар солиштирма электр ўтказувчанлик максимал катталиги бу ерда 0,209 дан 0,230 См/см оралиғида булар экан.



Расм. 5. Мева ва сабзавот солиштирма электр ўтказувчанлиги (σ) нинг ЭММ электр таъсир вақтига (t) боғлиқлиги



Расм. 6. Мева ва сабзавот солиштирма электр ўтказувчанлиги (σ) нинг бошланғич температурага (t) боғлиқлиги

Мева ва сабзавот солиштирма электр ўтказувчанлиги (σ) нинг бошланғич температурага (t) боғлиқлигини кўриб чиққанимизда, улар температурасининг электр ўтказувчанлигига таъсири катта эканлигини кўришимиз мумкин. Майдаланган материалнинг температурасига боғлиқ равишда солиштирма электр ўтказувчанлиги узгариб туради ва турли мева - сабзавотларда максимал катталиқка эришади ва маълум температуралар оралиғида секин камайиб боради.

Келтирилган графиклардаги мева ва сабзавот солиштирма электр ўтказувчанлигига ЭММ кучланиши, электр таъсир давомийлиги ва унинг температурасининг бевосита таъсир кўрсатишини ва бошланғич вақтда барча жараёнларда унинг катталиги интенсив ошади. Лекин, расмларнинг умумий кўриниши шуни тасдиқлаётгани, маълум вақтдан сўнг, унинг ўсиши секин камайиб, маълум максимал нуқтадан сўнг жадал камайиб боради.

Бизнинг фикримизча, жараённинг бориши давомида майдаланган мева ва сабзавотдаги намликнинг аста-секин буғ

ҳолатига келиши (буғ пуфакчалари-нинг ҳосил бўлиши) электр ўтказувчанликнинг ошишини секинлаштириб, камайиб боришига сабабчи бўлади ва жараённинг сўнгида буғ пуфакчаларнинг кўпайиши натижасида камайиш интенсивлашади гўёки “электро-хомашё” тизими секин-аста бошқа ҳолатга ўтади. Маълумки, мева ва сабзавотлар коллоид капилляр ғовак гуруҳига мансуб ҳисобланади, шунинг учун уларнинг бундай характерли бўлиши, шу гуруҳ кинетикаси учун олиб борилган назарий ва амалий илмий натижалари бундай ҳолатни тасдиқлайди. Биз томонимиздан аниқланган олмаларнинг ўзига хос электр ўтказувчанлиги И.В.Купадзенинг маълумотларига мос келади, у олма навлари учун – 0,197 См/м ва бошқа бундай навлар учун 0.346 См/м натижаларни олган. Шунингдек, В.В.Бордиян олган (олма, олхўри) натижаларга ҳам яқин ҳисобланади.

Олиб борилган солиштирма электр ўтказувчанликни аниқлаш тадқиқотидан шу нарса маълум бўлдики, мева ва сабзавот солиштирма электр ўтказувчанлигига ЭММ кучланиши, электр таъсир давомийлиги ва унинг температурасининг бевосита таъсир кўрсатишини ва бошланғич вақтда барча жараёнларда унинг катталиги интенсив ошиши ва маълум вақтдан сўнг унинг ўсиши секин камайиб, максимал нуқтага етгандан сўнг жадал камайиб боришини кўришимиз мумкин. Бундай ҳолатнинг бўлиши, жараённинг бориши давомида майдаланган мева ва сабзавотдаги намликнинг аста-секин буғ ҳолатига ўтиши (буғ пуфакчаларининг ҳосил бўлиши) электр ўтказувчанликнинг ошишини секинлаштириб, камайиб боришига сабабчи бўлади ва жараённинг сўнгида буғ пуфакчаларнинг кўпайиши натижасида камайиш интенсивлашади ва “электро-хомашё” тизими секин-аста бошқа ҳолатга ўтади.

Майдаланган мевалар: ўрик, олхўри, олма ва сабзи сабзавоти солиштирма электр ўтказувчанлиги (σ) нинг ЭММ кучланишига (E) боғлиқлиги эгри чизиқларидан кўриняптики, уларнинг барчасининг характери бир-бирига ўхшаш бўлиб, олдин кўтарилади ва маълум максимал даражага етгандан сўнг камайиб боради. ЭММ кучланиши 83,1 В/см да солиштирма электр ўтказувчанлик максимал 0,191 См/м. Шунингдек, ячейкадаги электродларнинг ишлаш давомийлигида – 30 с., электр ўтказувчанлик аввал жадал равишда ўсиб бориб, 10 секунддан кейин ўсиш сусайиб боради ва маълум максимал вақтда – 18 с. дан кейин камайиб боради ва максимал катталиги бу ерда 0,209 дан 0,230 См/см оралиғида бўлади. Мева ва сабзавот солиштирма электр ўтказувчанлиги (σ) нинг температурага (t) боғлиқлиги улар температурасининг электр ўтказувчанлигига таъсири катта ҳисобланади.

Жамшед ҚУРБОНОВ,
т.ф.д., профессор,
Шухрат ЮСУПОВ,
магистр,

Юлдуз МАҲМАДИЯРОВА,

Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожатномасидан. 25.01. 2020.
2. Ўзбекистон Республикасини 2035 йилгача ривожлантириш Стратегияси концепцияси
3. Қурбанова М.Ж. Мева ва сабзавотларни бошланғич импульс энергияси ёрдамида қуритиш / Докт. дисс. автореферати – Т. ТХТИ. – 41 б.
4. Купадзе И.В. Исследование плодовых соков с целью установления показателей характеризующих их натуральности. Авт. дисс. кан. тех. наук. Тбилиси, 1990. -32 с.
5. Бордиян В.В. Интенсификация сушки растительного сырья электроплазмолизом. // Автореферат кан. дисс. Институт прикладной физики. Молдова. -1991.-37 с.

ОЛИЙ ТАЪЛИМДА СТРАТЕГИК ВА ОПЕРАТИВ БРЕНД КАПИТАЛИНИ БОШҚАРИШ

В статье освещаются взгляды ученых в области бренд-капитала и целенаправленные исследования по предоставлению научных решений с акцентом на стратегические цели высшего образования в обеспечении эффективного управления бренд-капиталом высших учебных заведений.

Strategic and operational management is the management of corporate brand portfolio kengaytirishga focused optimized strategies. Such management is based on local, national and international markets in terms of scale. This management of the brand capital of higher education system is seen in the article.

Ўзбекистонда рақобатбардош кадрлар тайёрлаш, юқори қўшилган қийматли тайёр маҳсулотларни ишлаб чиқариш ва жаҳон бозорларида муносиб рақобатлаша олувчи миллий брендларни шакллантириш йўналишларида кенг қамровли ислохотлар амалга оширилмоқда. «Мамлакатни модернизация қилиш, ижтимоий-иқтисодий жиҳатдан барқарор ривожлантириш учун юқори малакали кадрлар тайёрлаш сифатини ошириш, инсон капиталини меҳнат бозори талаблари асосида ривожлантириш; олий таълим билан қамров даражасини ошириш, халқаро стандартлар асосида юқори малакали, креатив ва тизимли фикрловчи, мустақил қарор қабул қила олувчи кадрлар тайёрлаш, уларнинг интеллектуал қобилиятни намоеън этиши ва маънавий баркамол шахс сифатида шаклланиши учун зарур шарт-шароит яратиш; соҳада соғлом рақобат муҳитини шакллантириш, унинг жозибдорлигини ошириш, жаҳон миқёсидаги рақобатбардошлигини таъминлаш» бўйича олий таълим тизимини ривожлантиришнинг стратегик мақсадлари белгиланган.

Мазкур стратегик мақсадларнинг самарали амалга оширилишини таъминлашда олий таълим муассасалари брендини шакллантириш шароитида бренд капиталини молиявий баҳолашнинг услубий асосларини такомиллаштириш, бренд қўшилган қийматини таъминлашга қаратилган стратегияларни ишлаб чиқиш негизда бренд капиталининг миллий ва халқаро бозордаги ўрни ва пул оқимлари соф даромад келтирувчи қийматини ошириш йўналишларида илмий тадқиқотлар кўламини кенгайтириш мақсадга мувофиқ.

Адабиётлар таҳлили. Бренд-менеджмент – бошқарув функциясини бажариб, компания актив маркаси қийматини максималлаштиришга қаратилган интеграциялашган механизмдир. Бошқарув функцияларига интеграциялашган маркетинг, ишлаб чиқариш, инновация фаолияти, брендини юргизиш стратегиялари, дизайн, харажатларни тақсимлаб молиялаштириш ва унинг бюджетини тақдим этиш, номоддий активнинг ўсишини бухгалтерия балансида кўрсатиш ва энг асосийси истеъмолчи орасидаги коммуникацияни кучайтиришни бошқариш киради.

Прайд-Феррель маркетинг ва молиявий қиймат йиғиндисининг бозордаги бренд кучига асосланишида кўради [1,286].

Девид Аакернинг фикрига кўра, бренд капитали бу активларнинг йиғиндиси бўлиб, унда истеъмолчининг бренд номини таниқлилиги, брендининг содиқ истеъмолчиларига эгаллиги, истеъмолчи томонидан брендга нисбатан тақдим этилган сифат белгиси ва бренд ассоциациялари категория сифатида ажратиб қаралади [2,56].

Бренд бошқаруви қуйидаги усулларга бўлинади: ташкилий-административ; стратегик ва оператив.

Ҳар бир бошқарув усули алоҳида таркибий бошқарув

жиҳатидан ўрганилиб ижро этилади. Ташкилий-маъмурий бренд бошқаруви ташкилий бошқарув принципини, яъни корхона ичида бренд бошқарув шаклини яратиш ва уни бошқа ташкилотлар билан интеграциялаш, коммуникациялар ва истеъмолчилар билан муносабатларни шакллантиришга қаратилган вазифаларни ўз ичига олади.

Стратегик ва оператив бошқарув – корпоратив бренд портфелини кенгайтиришга йўналтирилган оптималлаштирилган стратегияларни бошқариш ҳисобланади. Бундай бошқарув масштаб жиҳатидан маҳаллий, миллий ва халқаро бозорларга асосланган ҳолда кўрилади.

Оператив бренд бошқаруви усулида компаниянинг ҳаётийлик даврини узайтириш ва бунда истеъмолчиларни брендга нисбатан мойиллигини яратган ҳолда уларни содиқ истеъмолчиларга айлантириш вазифаси ётади. Бундай бошқарувнинг аҳамияти сифатида номоддий актив бренд капиталини яратишда корхона учун стратегик режалар асосида қўллаш учун керакли бўладиган умумий моделнинг аҳамияти кўрилади.

Тадқиқот методологияси. Асосий ва қўллаб-қувватладиган бренд капиталининг ўлчамлари (омиллар) учун ўлчов элементлари ишлаб чиқилгандан сўнг, биз турли хил ўлчов элементларини сошлаш учун олдиндан бир қатор синовларни ўтказдик. Биринчи қадам сифатида биз миқёсни ривожлантириш ва университетнинг бренди тўғрисида билимга эга бўлган бир нечта ҳамкасбларидан ушбу масштабдаги мақсадлар ва уларнинг равшанлигини баҳолаш бўйича 2-иловадаги сўровнома ишлаб чиқилган. Тадқиқот мақсади бренд капиталининг ўлчамлари аҳамияти тўғрисида талабаларнинг нуқтаи назаридан, олий таълимнинг асосий йўналиши ва истеъмолчилари бўлганлигини ўрганиш бўлганлиги сабабли, навбатдаги танлов мақсадли талабалар ва турли синф даражасидаги талабалар иштирокида ўтказилган. Шу мақсадда биз 93 та анкета сўрови асосида намуналар олинган.

Бренд қийматини шаклланишига бошқа омилларнинг таъсирини аниқлаш ва стратегик йўналишларни белгилаш мақсадида 5 та компонент шакллантирилган яширин омилларга бириктирилган ўзгарувчилар бўйича бренд қийматини шакллантиришдаги мавжуд ҳолати SEM модели асосида аниқланади.

Тизимли тенгламаларни моделлаштириш (Structural equation modeling – SEM) - бу турли хил математик моделлар, компьютер алгоритмлари ва маълумотларнинг конструкциялари тармоқларига мос келадиган статистик усулларни ўз ичига олган чизиқли моделлаштириш шаклидир. SEM таркибига тасдиқланувчи омилли таҳлил (confirmatory factor analysis – CFA), композицион таҳлил (Canonical Correlation Analysis – CCA), йўналувчи таҳлил (path analysis), квадратлар усулига асосланган йўналувчи таҳлил (Partial Least Squares Analysis – PLS), яширин ўсувчи моделларлар (latent growth

model) киради.

Тизимли тенгламалар модели конструкциялари ўртасидаги муносабатни мустақил регрессия тенгламалари ёрдамида ёки SmartPLS пакет дастурий воситаларида орқали аниқлаш мумкин. SmartPLS пакет дастурий воситаси SEM таҳлиллар учун мўлжалланган график фойдаланувчи интерфейс ҳисобланади.

SmartPLS пакет дастури асосида юқорида келтирилган ва асосий компонентларни ташкил этувчи яширин ўзгарувчилар асосида SEM модели бўйича PLS алгоритмини тузиш бренд қийматини шакллантирувчи асосий омилларни таснифлашга, барча омилларнинг ўзаро алоқалари, муносабатлари ва таъсирларини кузатиш имкониятини беради.

Олинган натижалари бўйича регрессия юкланишининг стандартлашган коэффициенти β (Path Coefficients) SmartPLS 3. дастурий пакети бўйича ўзгарувчилар орасидаги сабабоқибат боғланишлар кучини ўлчаш учун ишлатилади. Ушбу коэффицент илк бор “йўл коэффициенти” сифатида Wright томонидан киритилган [3,124]. Ушбу коэффицент -1 ва +1 ўртасидаги стандартлаштирилган коэффицентлар ҳисобланиб, +1 га яқин бўлган коэффицентлар кучли ижобий алоқани кўрсатади ва аксинча. Натижаларга кўра, олий таълим муассасаларида бренд қийматини ошиши бевосита “Brand Loyalty” омилнинг аҳамияти юқори ҳисобланади.

1-жадвал.

Path Coefficients/ Total Effects [4]

Яширин ўзгарувчилар	Бренд капитали (brand equity), (β)
Brand Loyalty	0,691
Brand Reputation	0,173
Perceived Quality	-0,224
Servise	0,201

Университетлар бренд капиталини ошириш эксперимент ўтказилган бошқа омилларнинг боғланиши паст бўлиб, талабалар томонидан қабул қилинган сифатга (Perceived Quality) боғлиқ омил университет бренд капиталини шакллантиришга салбий боғланиш кучини акс эттирган.

Таҳлил ва натижалар муҳокама. Юқоридаги тест натижаларидан келиб чиққан ҳолда Тошкент давлат иқтисодиёт университети бренд капиталини шакллантириш бўйича олинган SEM модели натижалари $R^2= 0,646$ қиймат назарда тутилганда 64,6 фоиз ишонч билан қуйидаги хулосаларни чиқариш имконини беради. Яъни умумий натижалар сифатида қуйидагиларни таъкидлаш мумкин.

Олий таълим муассасаларининг бренд капиталини яратишда энг асосий омил талабаларнинг шу университетга мойиллигини (содиклигини) оширишдир. Бренд капиталини ошириш стратегик муҳим йўналиши талабаларни университетга қабул қилинган кундан бошлаб уларга содиқлик дастури

бўйича аниқ йўналтирилган тактик вазифаларни амалга ошириш лозим. Университет юқори академик стандартларни жорий этиш (Q9) бренд капиталини шакллантиришда асосий йўналиш бўлиши керак. Бренд капиталини жорий этиш қўшма таълим дастурларини амалга ошириш, хорижий нуфузли олий таълим муассасаларининг ўқув дастурларини босқичма-босқич татбиқ этиш, Топ-500 талик университетлар профессор-ўқитувчиларини бизнинг таълимга жалб этиш орқали бренд капиталини шакллантириш имконияти кенгдир.

Хулоса ва таклифлар. Ушбу тадқиқотнинг асосий мақсади университет бренди капиталини белгиловчи омилларни ўрганиш эди. Умуман шуни айтиш мумкинки, университет брендининг маълум кўрсаткичлари бренд қийматини шакллантиришда барча ҳаракатлар ижобий деб қабул қилиш нотўғри. Бренд капитали юқоридаги кўриб ўтилган ва кучли боғлиқликлар кузатилган омилларга аҳамият қаратиш орқали шакллантирилгандагина кўпроқ самара беради. Университетнинг бренди бўлган муносабат билан ва бренд қийматининг фарқли хусусиятларини тушуниш лозим. Юқоридагиларнинг олган ҳолда, нафақат талабалар билан ишлаш, келгусида университетни битириб кетган талабалар билан бренд бўйича ишлаш янада юқори самара бериши тадқиқот давомида аниқланди.

Узоқ истиқболдаги мақсадли вазифалардан келиб чиқиб, олий таълим тизимини ривожлантириш қуйидаги устувор йўналишлар асосида амалга оширилади:

олий таълим билан қамровни кенгайтириш, олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини ошириш; таълимга рақамли технологиялар ва замонавий усулларни жорий этиш;

олий таълим муассасаларида илмий-тадқиқот ишлари натижадорлигини ошириш, ёшларни илмий фаолиятга кенг жалб этиш, илм-фаннинг инновацион инфратузилмасини шакллантириш;

юқори малакали мутахассислар тайёрлаш жараёнига кадрлар буюртмачиларини фаол жалб этиш;

олий таълим муассасаларининг молиявий мустақиллиги ва барқарорлигини таъминлаш, моддий-техник таъминотини мустаҳкамлаш;

олий таълим муассасаларини тизимли ривожлантириш ва бошқарув фаолиятини такомиллаштириш;

коррупцияга қарши курашиш, шаффофликни таъминлашнинг таъсирчан механизмларини жорий этиш;

Ушбу ўринда таъкидлаш лозимки, ривожланаётган рақобат муҳити шароитида олий таълим муассасаларининг рақобатбардошлигини оширишда бренд стратегияларидан фойдаланишларини тақозо этади.

Нозима ЗУФАРОВА,

Тошкент давлат иқтисодиёт университети
«Халқаро туризм» факультети декани.

АДАБИЁТЛАР

1. Pride-Ferrel, Marketing, Houghton Mifflin Company, USA, 2006, p286]. Holt, D B Why do brands cause trouble? A dialectical theory of consumer culture and branding Journal of Consumer Research, June 2002 (29), p 70-90; Holt, D B How Brands become Icons The Principles of Cultural Branding, Boston MA 2004 Harvard Business School Press, 263 p
2. Aaker, David A. (1991), Managing Brand Equity, San Francisco: Free Press.]Aaker, D. A. (1991, September). Managing brand equity: Capitalizing on the value of a brand name. New York, NY: Free Press.
3. Dodge, Y. (2003) The Oxford Dictionary of Statistical Terms, OUP. ISBN 0-19-920613-9
4. SmartPLS пакет дастури асосида олинган натижалар Huang, R., & Sarigöllü, E. (2012). How brand awareness relates to market outcome, brand equity, and the marketing mix. Journal of Business Research, 65, 92–99. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.02.003>

OLIV TA'LIMDA TALABALARNING O'ZLASHTIRISH KO'RSATKICHIGA TURLI OMILLARNING TA'SIRINI IQTISODIY BAHOLASH

V nauchnoy stat'ye izucheny faktory, vlyayushchie na pokazatel' usvoeniya predmetov studentami, obuchayushchimsya v vysshiykh uchebnykh zavedeniyaх. V ходе analiza byli polucheny rezul'taty analiza modeli «упорядоченная логистическая регрессия» (ordered Logistic Regression) с использованием данных социального опроса 277 студентов 2-4 курсов высших учебных заведений. Связь между освоением учащимися предметов по их полу, обучением на основе государственного гранта, количеством учащихся в группе составляет 1 процент ($p < .01$). Кроме того, отношения между студентами группы и территорией постоянного проживания студентов составляют 5 процентов ($p < .05$) и имеют статистическую значимость. Разработаны научно обоснованные выводы и предложения по повышению среднего показателя усвоения предметов учащимися.

The scientific article examines the factors influencing the rate of mastery of subjects by students studying in higher education institutions. In the analysis, the results of the analysis were obtained using the data of a social survey of 277 students in grades 2-4 in higher education institutions, in the model of the Order Logistic Regression (Ologit). It was determined that the gender of students in the study of subjects on the basis of state grants, the dependence on the number of students in the group is statistically significant at 1% ($p < .01$). Also, the relationship between students in the group and the permanent residence of students was found to be statistically significant at about 5% ($p < .05$). Students have developed scientifically based conclusions and recommendations to increase the average mastery of the subject.

Dunyoda aholi farovonligini oshirish[1], kambag'allikni qisqartirish[2], ayniqsa, qishloq hududlari aholisi turmush darajasini oshirish[3,4], qaysiki, jihatdan aholi savodxonlik darajasiga bog'liqdir [5]. Savodxonlik asosiy ko'nikma va aholi bilimining asosiy o'lchovi [6] bo'lib, dunyo aholisining savodxonlik darajasi keskin oshdi [7].

1820 yilda dunyo aholisining atigi 12 foizi o'qish va yozishni bilgan bo'lsa, so'nggi 65 yilda dunyo aholisining savodxonligi darajasi har 5 yilda 4 foizga oshgan. Vaholanki, bugungi kunda dunyo aholisi savodxonlik darajasi 86 foizni tashkil etmoqda. Biroq [8], aholining savodxonligini oshirish bilan bog'liq chora-tadbirlar ishlab chiqarilishiga qaramay, dunyodagi eng kambag'al mamlakatlarda hali ham savodsiz aholining juda katta qatlamlari mavjud.

Bu borada, O'zbekiston OTMLarida tahsil olayotgan talaba yoshlarning sifatli ta'lim olishi, ularning ilmiy salohiyatini oshirish borasida "O'zbekiston Respublikasining oliy talim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni [9] qabul qilingan. Natijada, mamlakatimizda yoshlarning ta'lim-tarbiyasi, huquq va manfaatlariga katta ahamiyat qaratilmoqda. Xususan [10], oxirgi yillarda respublikamiz hududida faoliyat olib borayotgan oliy ta'lim muassasalari soni 120 dan ortiq bo'lib, ularning 26 tasi xorijiy universitetlar filiallari hisoblanadi.

Oxirgi 5 yilda oliy ta'limga qabul kvotasi 3 baravarga oshgan, ya'nijoriy yilda OTMLariga 182 ming nafar talaba o'qishga qabul qilingan. Yoshlarning oliy ta'limga qamrovi 2017 yilda 9 foizni tashkil etgan bo'lsa, bugungi kunda ularning qamrovi 28 foizga yetgan. Xususan, 21 ming nafar talabadan 47 ming nafar talabaga davlat granti asosida tahsil olish imkoniyatlari yaratildi. Bunda, kam ta'minlangan, ehtiyojmand oilalarning qiz farzandlaridan 2 ming nafariga oliy ma'lumotga ega bo'lish uchun alohida grantlar ajratildi. Vaholanki, mamlakatda kambag'allikni qisqartirishda aholi savodxonligi va ularning bilimini oshirish muhim ahamiyatga ega[11]. Umuman olganda, oliy ta'limga tahsil olayotgan talabalarning kuchli bilimga ega bo'lishi muhim hisoblanib, ular tomonidan fanlarning o'zlashtirish ko'rsatkichi bilan bog'liqdir. Ya'ni [12], OTMLarida tahsil olayotgan talabalarning sifatli bilim olishiga, qaysi jihatdan o'qish shakli, ta'lim olish turi, guruhda

talabalar soni, talabalar o'rtasidagi munosabat, ularning yoshi va jinsi ta'sir qilishi mumkin.

Mazkur ilmiy tadqiqot ishining maqsadi – OTMda tahsil olayotgan talabalar tomonidan fanlarni o'zlashtirishga ta'sir etuvchi omillarga iqtisodiy baho berish orqali, ularning bilimini oshirishga ilmiy asoslangan xulosa va takliflar berish.

Ilmiy maqola quyidagi ketma-ketlik asosida yoritilgan: 2-bo'limda, ijtimoiy so'rovnoma va foydalanilgan metodlar yoritilgan bo'lsa, 3-bo'limda olingan tahlil natijalari keltirilgan. Shuningdek, ilmiy maqola xulosa va takliflar hamda foydalanilgan adabiyotlar bo'limini o'z ichiga oladi.

Material va metodlar. Mazkur ilmiy tadqiqot ishini o'rganishda Respublikamiz Oliy ta'lim muassasasida tahsil olayotgan 2-4 kurs talabalaridan olingan ijtimoiy so'rovnoma ma'lumotlaridan foydalanildi. Ijtimoiy so'rovnoma 2021-2022 o'quv yilining oktabr oyida o'tkazilganligi sababli, so'rovnomada 2-4 kurslar ishtirok etishgan (1-jadval).

Mazkur so'rovnomada talabalar tomonidan fanlarni o'zlashtirish ko'rsatkichi, yoshi, jinsi, grant yoki shartnoma asosida o'qishi, nechanchi kursda o'qishi, guruh talabalar soni, talabalarning doimiy yashash hududi (shahar yoki qishloq hududi) hamda talabalar o'rtasidagi munosabat ko'rsatkichlari olindi. Olingan so'rovnomada 277 nafar talaba yoshlar ishtirok etishgan. Biroq, so'rovnomada ishtirok etgan respondentlar hammasi ham so'rovlarga to'liq javob berishmagan. Xususan, respondentlarning

1-jadval.

O'zgaruvchilarning statistik tavsifi

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
O'zlashtirish	277	2.159	.548	1	3
Yosh	274	20.938	3.363	17	45
Jins	277	.574	.495	0	1
Grant	277	.249	.433	0	1
Kurs	277	1.365	.66	1	3
G_talabalari	276	22.192	7.751	8	64
D_yashash	277	.347	.477	0	1
T_munosa	276	4.424	.712	1	5

274 nafari yoshini ko'rsatgan bo'lsa, 3 nafar talaba esa yoshi to'g'risida ma'lumot berishmagan. Shuningdek, guruh talabalari soni va ular o'rtasidagi munosabat to'g'risida ham ma'lumotni to'liq berishmagan.

Respondentlarning 34,7 foizi shahar hududida doim istiqomat qilishi, qaysiki ular tomonidan fanlarning o'zlashtirilishiga ta'sir ko'rsatadi. Guruhda talabalar soni guruh talabalari tomonidan fanlarning o'zlashtirilishiga ta'sir ko'rsatishi mumkin. O'rganilgan respondentlarda o'rtacha guruh talabalar soni 22 nafarni tashkil etgan. Biroq, respondentlarning aksariyati 2-kurs talabalari ishtirok etishi, qaysiki? ular tomonidan fanlarning o'zlashtirish ko'rsatkichiga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Respondentlar tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirishi 2,159 tashkil etishi, ishtirokchilarning aksariyati fanlarni a'lo va yaxshi bahoda o'zlashtirganligini ifodalamoqda.

So'rovnomada 17-45 yosh oraliqida respondentlar ishtirok etishi, ularning o'rtacha yoshi 20,9 yoshni ifodalamoqda. Guruhda talabalar o'rtasidagi munosabat fanlarning o'zlashtirilishida muhim ahamiyatga ega bo'lib, o'qishda, mustaqil ishlarning bajarilishida, darslik va fanlardan berilgan topshiriqlarning bajarilishidagi munosabatlar 5 ta sifat ko'rsatkichida ifodalanildi.

Ilmiy tadqiqot ishini o'rganishda talabalar tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichi sifat ko'rsatkichida ifodalanildi, ya'ni qoniqarli -1; yaxshi -2 va a'lo -3 ko'rsatkichi bilan belgilandi. Shuningdek, mazkur o'zgaruvchi bog'liq o'zgaruvchi sifatida ifodalanildi. O'zgaruvchilardan talabalar yoshi va guruh talabalar soni miqdor ko'rsatkichida ifodalanilgan bo'lsa, ularning jinsi, grant yoki shartnoma asosida o'qishi, nechanchi kursda o'qishi, doimiy yashash hududi (shahar yoki qishloq hududi) va ular o'rtasidagi munosabatlar sifat ko'rsatkichida ifodalanildi. Shuningdek, ushbu o'zgaruvchilar mustaqil o'zgaruvchilar sifatida olindi.

Mustaqil o'zgaruvchilarning bog'liq o'zgaruvchiga ta'sirini iqtisodiy baholashda Ordered Logistic Regressiya (Ologit) modelidan foydalanildi. Talabalar tomonidan fanlarning o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichi sifat yoki tartibli o'zgaruvchi bo'lganligi uchun Ordered Logistic Regressiya (Ologit) modeli [13] mos keladi. Ya'ni [14], ilmiy tadqiqot ishida ikkitadan ortiq tushuntirishli o'zgaruvchilardan iborat bo'lgan bitta javob o'zgaruvchisi hisobga olinadi.

STATA-16" kompyuter dasturi vositasida, maskur modeldan foydalanib talabalar tomonidan fanlarni o'zlashtirish ko'rsatkichiga ta'sir etuvchi mustaqil o'zgaruvchilarga iqtisodiy baho berildi.

Talabalar tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirishiga ta'sir etuvchi omillarni iqtisodiy baholash tahlili natijasi

O'zlashtirish	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95%Conf	Interval]	Sig
Yosh	-.048	.042	-1.14	.256	-.13	.035	
Jins	-.967	.281	-3.44	.001	-1.517	-.416	***
Grant	1.201	.329	3.65	0	.556	1.846	***
Kurs	.496	.22	2.26	.024	.065	.927	**
G talabalari	-.063	.018	-3.54	0	-.098	-.028	***
D yashash	.704	.286	2.46	.014	.144	1.264	**
T munosa	.438	.196	2.24	.025	.054	.822	**
cut1	-2.567	1.224	.b	.b	-4.967	-.167	
cut2	1.562	1.217	.b	.b	-.824	3.948	

Mean dependent var	2.162	SD dependent var	0.553
Pseudo r-squared	0.126	Number of obs	272.000
Chi-square	56.403	Prob > chi2	0.000
Akaike crit. (AIC)	409.233	Bayesian crit. (BIC)	441.685

*** p<.01, ** p<.05, * p<.1

Tahlil natijalari. Olingan tahlil natijalariga ko'ra (2 jadval), talabalar tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichi (bog'liq o'zgaruvchi)ni mustaqil o'zgaruvchilar: yoshi, jinsi, grant yoki shartnoma asosida o'qishi, nechanchi kursda o'qishi, guruh talabalari soni, talabalarning doimiy yashash hududi (shahar yoki qishloq hududi) hamda talabalar o'rtasidagi munosabati 12,6 foizini izohlab kelmoqda. Talabalar tomonidan fanlarni o'zlashtirishiga ularning jinsi, ya'ni erkak (o'gil) va ayol (qiz) bo'lishi 1 foiz ($p<01$) likda statistik muhim ahamiyatga egaligi aniqlandi. Vaholanki, OTMlarida talabalar tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirishi, qaysiki ayol (qiz)lar erkak (o'g'il)larga nisbatan fanlarni yaxshi o'zlashtirishini tahlil natijalari ko'rsatmoqda. Xususan, fanlarni o'rtacha o'zlashtirish nisbatini 3,3 foizga oshiradi yoki erkak (o'g'il) talabalar tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirishi ayol (qiz) talabalarga nisbatan 3,3 foizga kam o'zlashtiradi.

Biroq, OTMlarida tahsil olayotgan talabalar, qaysiki davlat granti asosida o'qiyotgan talabalar tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirishi 1foiz($p<01$)likda statistik muhim ahamiyatga ega. Ya'ni, davlat granti asosida tahsil olayotgan talabalar to'lov shartnoma asosida o'qiyotgan talabalarga nisbatan 20,1 foizga fanlarni o'rtacha o'zlashtirishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Davlat granti asosida tahsil olayotgan talabalar tomonidan to'lov shartnoma asosida tahsil olayotgan talabalarga nisbatan fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichi yuqori bo'lishi, qaysiki ularning stipendiya olishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

OTMda tahsil olayotgan talabalar tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichi bilan guruh talabalari soni o'rtasida bog'liqlik 1 foiz($p<.01$)likda statistik ahamiyatga egaligi aniqlandi. Bunda guruhda talabalar sonining 1 nafarga oshishi, guruh talabalari o'rtasida fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichini 6,3 foizga kamaytirishi aniqlandi. Ya'ni, guruhda tahsil olayotgan talabalarning sonining oshishi, qaysiki fan o'qituvchilari tomonidan o'tilgan darslarni talaba tomonidan o'zlashtirishiga ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shuningdek, qishloq hududida doimiy yashovchi talabalar shahar hududida yashovchi talabalarga nisbatan fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichini kamaytirishi aniqlandi. Xususan, shahar hududida yashovchi talabalar qishloq hududida yashovchi talabalarga nisbatan fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichini 70,4 foizga oshirishi 5 foiz ($p<.05$) likda statistik muhim ahamiyatga ega ekanligi topildi. Vaholanki, doimiy ravishda qishloq hududida yashovchi talabalar tomonidan fanlarni o'zlashtirishiga ta'sir etuvchi omillar, qaysiki vaqt sarfi yoki boshlangich ta'limda olingan bilim-ko'nikma [8] bo'lishi mumkin.

Guruh talabalari o'rtasida fanlarni o'zlashtirishda talabalar o'rtasidagi munosabatlar 5 foiz ($p<.05$)likda statistik muhim ahamiyatga ega bo'lib, fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichini 43,8 foizga oshirishi mumkin.

Xulosa va takliflar

Mamlakatda ta'limning rivojlanishi, qaysiki jihatdan aholining bilim olish imkoniyatini oshiradi. Xususan, aholining bilim olish darajasining oshishi mamlakatda kambag'allikning qisqarishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bunda yoshlarning Oliy ta'lim muassasalarida tahsil olish qamrovini oshirish, ular tomonidan bilimlarni o'zlashtirish muhim ahamiyatga ega. Talabalar tomonidan fanlarni o'zlashtirishga ta'sir etuvchi omillarga iqtisodiy baho berishda Ordered Logistic Regressiya (Ologit) modelidan foydalanildi.

Talabalar, qaysiki? Erkak (o'g'il) talabalar ayol (qiz) talabalarga nisbatan 3,3 foiz ($p < 0.01$)ga fanlarni kam o'zlashtiradi. Biroq, talabalarning davlat granti asosida o'qishi fanlarni o'rtacha o'zlashtirishini 20,1 foiz ($p < 0.01$)ga oshiradi. Guruhda talabalar sonining 1 nafarga oshishi, qaysiki guruh talabasi tomonidan fanlarni o'rtacha o'zlashtirishini 6,3 foiz ($p < 0.01$)ga kamaytiradi. Shahar hududida istiqomat qiluvchi talabalar qishloq hududida istiqomat qiluvchi talabalarga nisbatan 70,4 foiz ($p < 0.05$)ga fanlarni yaxshiroq o'zlashtiradi. Talaba guruhi o'rtasidagi munosabatning yaxshi bo'lishi, fanlarni o'rtacha o'zlashtirish ko'rsatkichini 43,8 foiz ($p < 0.05$)ga oshiradi.

Hukumat tomonidan talabalar bilimi yoki ular tomonidan fanlarni o'zlashtirish ko'rsatkichini oshirishda qabul kvotalarida

davlat grantini oshirish, guruhda talabalar sonining optimal bo'lishiga, uzoq chekka qishloq hududida doimiy istiqomat qiladigan talabalarga ularning ko'chli bilim olishlari uchun moddiy rag'batlantirish yoki ijtimoiy yordam berishga, OTMlarda turli tanlovlarning o'tkazilishiga e'tibor berish talab etiladi.

Akbarali SAYDULLAYEV,
Diyora SOLIJONOVA,
Og'abek SHOMURODOV,
Mahliyo NOMOZOVA,
talabalar,
Ulugbek NURULLAYEV,
assistent,

Toshket davlat agrar universiteti Samarqand filiali.

ADABIYOTLAR

1. Salam R. A., Das J. K., Lassi Z. S. and Bhutta Z. A., "Adolescent Health and Well-Being: Background and Methodology for Review of Potential Interventions," J. Adolesc. Heal., vol. 59, no. 2, pp. S4-S10, 2016, doi: 10.1016/j.jadohealth.2016.07.023.
2. Briar-Lawson K. and Austin S. Poverty, policy, and ideology. 2008.
3. Kaushik S. K., Kaushik S. and Kaushik S. "How higher education in rural India helps human rights and entrepreneurship," J. Asian Econ., vol. 17, no. 1, pp. 29-34, 2006, doi: 10.1016/j.asieco.2006.01.004.
4. Muratov Sh. A. Economic assessment of factors affecting the decision of households to engage in non-farm activities. // Irrigation and Melioration. – 2021. – T. 2021. – №. 2. – C. 38-43.
5. Moulton J. "Improving Education in Rural Areas: Guidance For Rural Development Specialists," World Bank, no. January, pp. 1-39, 2001.
6. Nutbeam D. "Defining and measuring health literacy: What can we learn from literacy studies?," Int. J. Public Health, vol. 54, no. 5, pp. 303-305, 2009, doi: 10.1007/s00038-009-0050-x.
7. Verner D. "What Factors Influence World Literacy?," World Bank Policy Res. Work. Pap., no. January, pp. 1-25, 2005.
8. Bigsten A., Kebede B., Shimeles A., and Tadesse M. "Growth and poverty reduction in Ethiopia: Evidence from household panel surveys," World Dev., vol. 31, no. 1, pp. 87-106, 2003, doi: 10.1016/S0305-750X(02)00175-4.
9. Eshonkulovna S. M., Taxmina K., Madina R. The concept of ICT competence of personnel. the importance of having ICT complement and information culture // Журнал Технических исследований. – 2019. – №. 4.
10. Abdurakhmanova G., Abduramano X. Ijtimoiy sohalar va inson taraqqiyoti // Архив научных исследований. – 2020. – №. 15.
11. Muratov Sh. A. The economic assessment of factors affecting small household (tomorka) in rural areas and their income // Irrigation and melioration. – 2021. – T. 2021. – №. 3. – C. 45-51.
12. Muratov Sh. A. Talabalar o'zlashtirish ko'rsatkichiga oila daromadining ta'siri // Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. NUU conference 1. – C. 107-112.
13. Fullerton A. S. A conceptual framework for ordered logistic regression models // Sociological methods & research. – 2009. – T. 38. – №. 2. – C. 306-347.
14. Nwakuya M. T., Mmaduka O. Ordered logistic regression on the mental health of undergraduate students // International Journal of Probability and Statistics. – 2019. – T. 8. – №. 1. – C. 14-18.

UO'T : 636.638.631.1

TURMUSH DARAJASINI OSHIRISH VA KAMBAG'ALLIKNI KAMAYTIRISH

В статье представлен комплексный подход к устойчивому экономическому росту и повышению качества жизни населения, сокращению бедности. Выдвинуты предложения и практические рекомендации по совершенствованию составляющих итоговых показателей устойчивого экономического роста.

The article presents a comprehensive approach to sustainable economic growth and improving the quality of life of the population, reducing poverty. Proposals and practical recommendations have been put forward to improve the components of the final indicators of sustainable economic growth

Jahonda barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlash va aholi turmush sifatini yaxshilash strategiyasini takomillashtirish maqsadida o'zaro mutanosib darajada tegishli tadbirlarni amalga oshirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Jahon Bankining ma'lumotlariga ko'ra, Sharqiy yevropa va Markaziy Osiyo mamlakatlarida

koronavirus tarqalishining kengayishi ichki talabning pasayishini kuchaytirdi, ta'minot uzilishlarini kuchaytirdi va iqtisodiy faoliyatning katta qismini to'xtatishga olib keldi. Mintaqa iqtisodiyotida 4,7% pasayish kutilmoqda, retsessiya deyarli barcha mamlakatlarga ta'sir qiladi (bu yerda 1,5% o'sishi kutilmoqda). Pandemiya ta'sirini

bosqichma-bosqich yumshatish natijasida, 2021 yilda mintaqa iqtisodiyotining tiklanishi 3,6% o'sishi kutilmoqda. Jahon banki 2021 yilda O'zbekiston tez o'sishga qaytadi, deb fikr bildirdi. 2021 yilda iqtisodiy o'sish 6,5% darajasida kutilmoqda, bu besh yil ichidagi eng yuqori ko'rsatkichdir. Xususiy iste'mol 6,1 foizga, asosiy kapitalga investitsiyalar hajmi 10,4 foizga o'sadi. Kelgusi yilda eksport va importning o'sishi 6,7% va 11,2% ga yetishi kutilmoqda. Inflyatsiya 14,8% darajasida kutilmoqda.

Aholining turmush darajasini yaxshilash uchun barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlashda turmush sifatini yaxshilashga ta'sir qiluvchi omillar ta'minlash lozim. Barqaror iqtisodiy o'sish sur'atlarini oshirish uchun esa, iqtisodiy o'sishning asosiy omillarini aniqlash va aynan o'sha omillarga ko'proq ahamiyat berish ehtiyoji yuzaga keladi.

Turmush darajasini yaxshilash avvalo har bir mamlakatning yakuniy maqsadi sifatida e'tirof etilishi bilan birga, har qanday davlatni rivojlangan davlatlar qatoriga kiritishni asoslaydi. Mazkur tushunchaning amaliyotga kiritilishida BMT tomonidan ilgari surilgan "Global turmush darajasini aniqlash tamoyillari" bo'yicha tavsiflanadi.

Mamlakat tabiiy resurslar miqdori va sifati, asosiy kapital hajmi, unga kiritilayotgan investitsiyalar hajmi, texnologiyalar, tadbirkorlik qobiliyati va boshqa bir qator vositalar iqtisodiy o'sish, milliy mahsulot hajmi va daromad darajasining oshishi, natijada aholining farovonligiga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bu borada hukumatimiz tomonidan kompleks chora-tadbirlar olib borilyapti, maqsadli jumladan tarmoq va hududiy dasturlar amalga oshirilmoqda, klasterlar va kooperatsiyalar tizimlari joriy etilmoqda. Lekin raqamli bozor iqtisodiyoti talablari asosida qishloq joylarida barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlash va aholi turmush sifatini yaxshilash strategiyasini takomillashtirish, barqaror o'sish sifatini oshirish bo'yicha amaliy taklif va tavsiyalarni ishlab chiqish va hududlarda turmush darajasini yaxshilash borasida ijobiy natijalar qoniqarli emas.

Tadqiqotlar natijasida qishloqlarda turmush darajasini oshirish, kambag'allikni qisqartirish va daromadlarni oshirish bo'yicha ma'lumotlar bankini shakllantirish uchun aniq sotsiologik tadqiqotlar o'tkazildi. Sotsiologik tahlil natijalariga ko'ra, "Qishloq aholisining turmush darajasi va farovonligini qaysi sohalarida oshirishni zarur

1-jadval.

Global turmush darajasini aniqlash tamoyillari

Turmush darajasi	Turmush darajasini o'lchash tamoyillari
Turmush darajasini aniqlash va o'lchash tamoyillari	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tug'ilish. 2. O'lim. 3. Umr ko'rish davomiyligi. 4. Sanitar-gigienik sharoitlarning mavjudligi. 5. Oziq-ovqat mahsulotlarini iste'mol qilish darajasi. 6. Uy-joy, ta'lim olish va madaniy imkoniyatlar. 7. Ish sharoitlari va bandlik darajasi, daromadlar va xarajatlar muvozanati. 8. Iste'mol narxlar. 9. Transport vositalari bilan ta'minlanganligi. 10. Dam olish va hordiq chiqarish. 11. Ijtimoiy ta'minot 12. Inson huquqlari va erkinliklari kafolatlanganligi

deb hisoblaysiz?" - degan savolga respondentlar quyidagicha javob berdilar:

- ish bilan bandlik darajasini oshirish, kambag'allikni kamaytirish asosida iqtisodiy o'sishning ijtimoiy jihatlarini rivojlantirish, (30,0%);
- qishloqlarda daromadlarning xususiyatlarini aniqlash, uning hosil bo'lish jarayonidagi asosiy ziddiyatlarni aniqlash va ularni bartaraf etish yo'llarini asoslash (18,4%);
- qishloq aholi punktlarida ichimlik suvi, gaz, elektr tarmoqlari, transformator punktlarini ekspluatatsiya qilish va zarur

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti ta'kidlaganidek, "Hududlarda, ayniqsa, qishloqlarda aholining aksariyat qismi yetarli daromad manbaiga ega emasligi sir emas. Har qanday mamlakatda bo'lgani kabi bizda ham kam ta'minlangan aholi qatlamlari mavjud. Turli hisob-kitoblarga ko'ra, ular taxminan 12-15 foizni tashkil etadi. Bu o'rinda gap kichkina raqamlar emas, balki aholimizning 4-5 millionlik vakillari haqida bormoqda. Bu ularning bir kunlik daromadi 10-13 ming so'mdan oshmayapti, degani. Yoki bir oilada mashina ham, chorva ham bo'lishi mumkin, lekin bir kishi og'ir kasal bo'lsa, oila daromadining kamida 70 foizi uni davolashga ketadi. Xo'sh bunday oilani o'ziga to'q deyish mumkinmi? Prezident sifatida meni odamlarimizning ovqatlanishi, davolanishi, bolalarini o'qitishi, kiyintirishi kabi hayotiy ehtiyojlari nima bo'layapti, degan savol har kuni qiynaydi. Kambag'allikni kamaytirish – bu aholida tadbirkorlik ruhini uyg'otish, insonning ichki kuch-quvvati va salohiyatini to'liq ro'yobga chiqarish, yangi ish o'rinlari yaratish bo'yicha kompleks iqtisodiy, ijtimoiy siyosatni amalga oshirish, demakdir".

Kambag'allik darajasi mamlakatning ishlab chiqarish imkoniyatlarida va aholining turmush tarzida ifodalanib, ijtimoiy masala sifatida deyarli barcha iqtisodiy tizimlarda namoyon bo'ladi. Hozirgi kunda O'zbekistonda 400 mingdan ortiq oila turmush sharoitlari yaxshilanishiga muhtoj. O'zbekiston sharoitida ham rivojlangan mamlakatlardak kambag'allikni qisqartirishga kompleks yondashuv eng maqbul yechimdir. O'zbekistonda oxirgi uch yil mobaynida kambag'allikni kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar natijasida aholi jon boshiga real jami daromad 43,9 foizga, o'rtacha hisoblangan nominal oylik ish haqi 79,7 foizga yoki 2016 yildagi 1293,8 ming so'mdan 2019 yilda 2324,5 ming so'mga oshdi.

inftratuzilmalarni rivojlantirish (18,2%);

- hududlarda "Har bir oila – tadbirkor" dasturini izchil amalga oshirish natijasida mahalliy shart-sharoitlarni hisobga olib tadbirkorlikning har qanday turlarini rivojlantirishga erishish; (16,2%);

- ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lgan xizmatlarni tubdan yaxshilashga e'tibor qaratish, bunda bog'cha, maktab, oilaviy poliklinikalarni qurish, rekonstruksiya qilish va ta'mirlash (8,8%);

- tirikchilik vositalaridan mahrumlik, tengsizlik, tarkibiy kambag'allikka qarshi kurashish borasida kishilarning iqtisodiy tafakkuri va iqtisodiy tarbiyasini o'zgartirishga erishish (6,2%);

- boshqa yo'nalishlar (2,2%)

Bizning fikrimizcha, iqtisodiy o'sishning inklyuzivligini ta'minlash, davlat boshqaruvi organlari, nodavlat notijorat tashkilotlari, jamoat tashkilotlari hamda xalqaro moliya institutlari va xorijiy hukumat moliya tashkilotlari bilan hamkorlikda kambag'allikni qisqartirish bo'yicha qishloq joylarida quyidagi asosiy tadbirlarni amalga oshirish zarur:

qishloq xo'jaligida investitsiyalash jarayonini kuchaytirish tarmoqda ishlab chiqarishni rivojlantirish, qishloq hududlari xususiyatlariga ko'ra qayta ishlash sanoati, qurilish va qurilish materiallari tayyorlash sanoati, xizmat ko'rsatish va boshqa tarmoqlarda investitsion jozibadorlikni oshirish;

- qishloqda kambag'allik darajasini aniqlash mezonlari va baholash uslubiyatini ishlab chiqish va joriy etish;

qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish va qayta ishlash klasterini mukammal yaratish olim va iqtisodchilar, qishloq xo'jaligi, sanoat xodimlari, texnologlar salohiyati, ilg'or tajribasini yagona maqsad yo'lida birlashtirish;

qishloq joylarida ishsiz yoshlarni kasbga yo'naltirish va kasbga tayyorlash tizimini takomillashtirish va ularning mehnat bozorida raqobatbardoshligini oshirish;
- qishloq aholisini tadbirkorlik faoliyatini rag'batlantirish va

kichik biznesni qo'llab-quvvatlashni o'z ichiga oluvchi samarali ish o'rinarini saqlash va yangi ish joylarini yaratish.

Maqsud TURDIMURATOV,
JizPI katta o'qituvchisi.

ADABIYOTLAR

1. Jahon banki ma'lumotlari. <https://invest.gov.uz>.
2. OECD (2020), Poverty gap (indicator). DOI: 10.1787/349eb41b-en. Accessed on 23 April 2020
3. Iqtisodiy tadqiqotlar va islohotlar markazining ma'lumotlari. <https://review.uz>.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoevning 2020 yil 24 yanvardagi Oliy Majlisga Murojaatnomasi. "Xalq so'zi" gazetasi, 2020 yil 25 yanvar, №19 (7521)

УЎТ: 338.436.33(575.1)

СУВ ХЎЖАЛИГИДА ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТ ХАРАЖАТЛАРИ УЧУН БУХГАЛТЕРИЯ ҲИСОБИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ: ИЛМ-ФАН

The article describes the wide use of cost accounting methods in most sectors of the economy on the basis of theoretical knowledge on the formation of the method of accounting for innovative activities.

Мамлакат иқтисодиёти соҳасида интеллектуал капитал ва ахборот тизимларининг истиқболли ҳамкорлигига интилиш мавжуд, натижада, ишлаб чиқаришнинг иқтисодий ва технологик инфратузилмасини моделлаштиришда рақамли технологиялардан фойдаланиш, турли даражадаги хавф-хатарларнинг олдини олиш имкониятлари кенгайди. Рақамлаштириш ва ахборот алмашиш жараёнларини жадаллаштириш, хўжалик юритувчи субъектларнинг инновацион фаолиятини ривожлантириш зарур.

Инновацион лойиҳаларда инвестицияларнинг аҳамияти, бухгалтерия ҳисоби ва инновацияларни бошқариш воситаларининг ягона мажмуи йўқлиги капитал эгаларининг бухгалтерия ҳисоби ва аналитик ёрдамнинг ролини кучайтиришга ҳамда инновация ишлаб чиқариш харажатларини мониторинг қилиш билан шуғулланишига олиб келди.

Сув хўжалигида инновацион ривожланиш учун очилаётган имкониятлар бошқарув техникаси қисмининг мазмун-моҳиятини кенгайтиришга хизмат қилади. Бошқарув жараёнлари асосан классик бошқарув функцияларига асосланган бўлиб, улардан баъзилари тарихий жиҳатдан бухгалтерия ҳисоби ва назорат ҳисобланади. Ташкилотлар технологик салоҳиятининг инновацион ривожланишини бошқариш асосан инновацион ишлаб чиқариш харажатлари ҳақидаги маълумотларнинг ошқоралигига боғлиқ. Бу йўналишдаги ахборот компонентининг таркибий қисмлари инновацияларни бошқариш соҳасида бухгалтерия ҳисоби бўлиши мумкин. Бундай техниканинг амалга оширилиши янги ишлаб чиқаришнинг ҳар бир босқичида харажатлар ҳақида маълумот беришга имкон яратади, бу эса инновацион фаолиятга капитал қўйилмаларнинг мақсадга мувофиқлиги тўғрисида бошқарув қарорларини қабул қилишга имкон беради.

Инновацион фаолиятни бошқаришни ҳисобга олиш, таҳлилий қўллаб-қувватлашни шакллантириш масалалари ўрганилиб, инновацион фаолият учун бухгалтерияда харажатлар ҳисобини ташкил этишга услубий ёндашув очиб берилган. Олиб борилган тадқиқотда бухгалтерия ҳисоб стандартлари инновацион фаолият кўрсаткичларини турли босқичларда индивидуаллаштиришга қаратилмаганлигини тасдиқлайди. Бу эса инновацион ишлаб чиқаришнинг турли сегментларида харажатларни амалга оширишнинг мақсадга мувофиқлигини баҳолаш имконини берувчи инновация харажатларини ҳисобга

олиш усулини шакллантиришни қийинлаштиради.

Инновацион ишлаб чиқариш харажатларини ҳисобга олишнинг намунавий моделини шакллантиришга услубий ёндашувни ишлаб чиқиш зарурати эса уни турли тармоқ жиҳатларида ўзгартириш имкониятини беради ва мамлакатда инновацион фаолликнинг ўсишига асосланади.

Сув хўжалигида инновацион фаолиятнинг бухгалтерия ва аналитик таъминотида устун таъсирини ўрганиш «сифат» ва «инновация» тоифалари ўртасидаги чегараларни белгилашга имкон бери, бу эса инновацион харажатларни ҳисобга олишни такомиллаштириш учун муҳимдир. Шу билан бирга, иш ҳар иккала тоифанинг бир-бири билан ўзаро боғлиқлигини ва бир-бирини истисно қила олмаслигини таъкидлайди. Шу мақсадда уларнинг турли жиҳатлари таъкидланган: истеъмолчи, иқтисодий, ижтимоий, ҳуқуқий ва техник. Уларнинг хилма-хиллигига қарамадан, тадқиқотимизда турли аналитик сегментлар бўйича бухгалтерия тизимидаги харажатларни маҳаллийлаштиришга қаратилган сув хўжалигидаги инновацион фаолиятнинг кам ўрганилган бухгалтерия жиҳатларига эътибор қаратди.

Инновацион ишлаб чиқариш харажатларига нисбатан бухгалтерия ҳисоби ва бошқарув ахборотининг етишмаслигини бартараф этиш учун мутлақо янги маҳсулотларни яратиш харажатларини бухгалтерия ҳисоби аналитик ҳисобини ташкил этишнинг намунавий моделини ишлаб чиқиш зарур. Шу муносабат билан олиб бораётган тадқиқотларимизда тижорат ташкилотларида инновацион фаолият харажатларини ҳисобга олишни ривожлантириш бўйича назарий-услубий ёндашувлар ишлаб чиқилди, бухгалтерия ҳисоби мақсадлари учун инновацион фаолиятни таснифлаш таклиф этилди ва инновацион фаолият харажатларини тузиш бўйича услубий тавсиялар ишлаб чиқилди. Капиталлашган харажатларни ҳисобга олишни такомиллаштиришнинг мустақил иқтисодий омили (инновацияларнинг мажбурий таркибий қисми сифатида) харажатларни тўплашнинг барча босқичларида ишлаб чиқаришни ҳисобга олишнинг барча усулларини ўзгартиришдир. Замонавий дастурий маҳсулотларни жалб қилган ҳолда бундай ҳисобни ташкил этиш инновацион ишлаб чиқариш харажатларига нисбатан бир неча ҳисоб даражасини сақлаб қолиш имкониятини назарда тутди.

Сув хўжалиги инновацион ишлаб чиқариш доирасида бухгалтерия ҳисобининг асосий йўналишларини кўрсатади, бу инновацион фаолият харажатларини ҳисобга олиш моделига асосланган.

Сув хўжалиги инновацион ишлаб чиқариш босқичларининг технологик кетма-кетлиги кесимида инновацион аҳамиятга эга омил, шунингдек, хўжалик юритувчи субъектларни бошқариш билан боғлиқ ишлаб чиқаришнинг технологик йўналишига қараб, тадқиқот доирасида инновациялар бўйича бухгалтерия ҳисоб маълумотларини тузишда ҳисобини ажратиш.

Ҳисоб маълумотларини аниқлаш учун асос сифатида сув хўжалиги инновацион фаолият йўналишлари қуйидагича: инновацион аҳамияти омили бўйича инновациялар; мавжуд технологиялардаги инновациялар; бошқарувни ривожлантириш учун инновациялар; истиқболли ноу-хау бўйича инновациялар.

Натижада, улар молиялаштириш манбалари ва тезликда қопланиш даражаси билан фарқ қилади: технологик кетма-кетлик омили бўйича инновациялар; лойиҳа ҳисоби; ишлаб чиқариш ҳисоби; кафолатли захиралар шаклида баҳолаш мажбуриятларини ҳисобга олиш.

Натижада, улар вақт омиллари билан фарқ қилади. Сув хўжалиги инновациялари бўйича бухгалтерия маълумотларини тузишнинг тавсия этилган тадқиқот ёндашуви инновацион маҳсулотларнинг ҳар бир йўналишининг ташкилотнинг қўшимча қийматида ўсишига ва ишлаб чиқаришнинг дастлабки босқичларида хавфни минималлаштиришга оид тегишли аналитик маълумотларни олишга ёрдам беради. Ушбу ёндашув «инновацион фаолият» бизнес доирасида аналитик ҳисобни ташкил этишда фойдаланиладиган ва бешта даражасини ўз ичига олган инновацияларни кўп босқичли бухгалтерия ҳисоб тизимининг асосини ташкил этди. Улар қуйидагилар:

- биринчи ҳисоб даражасида, «Инновацион фаолият» бизнес сифатида. Бу «Инновацион фаолият» бизнес бўйича ҳисоб маълумотларини умумлаштиришни назарда тутлади.

- иккинчи ҳисоб даражасида, мақсадли инновациялар учта йўналиши мавжуд: мавжуд технологияларда инновациялар; бошқарувни ривожлантириш бўйича инновациялар; инновацион истиқболли ноу-хау.

Бу ишлаб чиқаришнинг технологик йўналишига қараб маълумотларни ошқор қилиш имконини беради ва қуйидагиларни ўз ичига олади: унинг яратилиши учун ташқи бозорга йўналтирилган мавжуд технологиялар бўйича инновациялар; ташкилот ичида уларни яратиш ва улардан фойдаланишга қаратилган корпоратив бошқарувни ривожлантириш бўйича инновациялар; келажакда қайтариладиган истиқболли ноу-хау бўйича инновациялар, бу эса ўз акциядорларининг активларни капитализация қилиш ва уларни молиялаштириш манбаларини топиш учун муайян хавф-хатарларга эга бўлган мақсадли руҳсатни талаб қилади. Ушбу йўналишларнинг умумий ҳисоб-китоб объектига бирлаштирилиши мумкин эмас, чунки улар турли хил молиялаштириш манбалари, инвестицияларни қайтариш учун турли муддатларга эга ва турли инновацион лойиҳалар доирасида амалга оширилади.

- учинчи ҳисоб даражаси модел сифатида учта босқичдан иборат. Улар қуйидагилар: Инновацияларни лойиҳалаш. Инновацион маҳсулотлар ишлаб чиқариш. Кафолат хизмати. Бу қуйидаги босқичларда инновацион фаолиятни бошқариш бўйича ҳисоб таҳлил тизимида ахборотни ошқор қилишни ўз ичига

олади: инновацияларни лойиҳалаш, инновацион маҳсулотларни ишлаб чиқариш, кафолат хизмати. Ҳар бир босқич технологик операциялар мажмуи билан ажралиб туради, инвестицияларни қайтармаслик хавфи, мижозларнинг турли тижорат манфаатлари ва харажатларни капитализация қилиш учун ҳисоб-китоб зонасига эга.

- тўртинчи ҳисоб даражаси қуйидаги учта бўлимдан иборат: биринчи бўлим, рационализаторлик ва патент бўлими, инновацияларни бюджетлаштириш бўлими, смета ва стандартлар бўлими, техник лойиҳалаш бўлими; иккинчи бўлим, ишлаб чиқариш бирликлари, синов ускуналари бўлими, маҳсулотларни техник назорат қилиш бўлими, махсус кучларни ишлаб чиқариш; учинчи бўлим эса, реклама ҳужжатларини назорат қилиш хизмати, кафолат мажбуриятларини бажариш хизмати, синов майдони, кафолат мажбуриятлари бўйича ҳисоб-китоблар бўлимидан ташкил топган. Бу таркибий бўлинмалар томонидан ифодалангани, унда бир хил ишлаб чиқариш функцияларини бажарадиган харажатлар марказлари ёки харажатлар марказлари бўйича бухгалтерия ҳисоби маълумотларини умумлаштиради.

- бешинчи ҳисоб даражаси, инновацион маҳсулотлардан ташкил топган. Бу инновацион маҳсулотларнинг турлари бўйича ахборотни ошқор қилишни ўз ичига олади. Инновация харажатларини кўп босқичли бухгалтерия ҳисоби тизимининг таклиф этилган тузилиши асосида инновацион фаолият учун харажатларни гуруҳлаш бўйича услубий тавсиялар ишлаб чиқилди.

Инновацион фаолият харажатлари бўйича ҳисоб маълумотларини гуруҳлашни таклиф қилади: инновацион фаолият бизнес бўйича харажатлари; мавжуд технологияларда инновациялар харажатлари, корпоратив бошқарувни ривожлантириш, истиқболли ноу-хау; «инновацияларни лойиҳалаш», «инновацион маҳсулотларни ишлаб чиқариш», «инновацион маҳсулотларга кафолатли хизмат кўрсатиш» жараёнлари учун харажатлар; технологик жараёнлар учун масъул бўлган харажатлар; инновацион маҳсулотлар турлари бўйича харажатлар. Аналитик ҳисобнинг барча даражаларида тўпланган харажатларни изчил жамлаш орқали инновацион маҳсулотнинг тўлиқ таннархини шакллантириш мумкин бўлади.

Гуруҳлашнинг ажратилган даражаларининг ҳар бири бўйича харажатлари, шунингдек, сарф қилинадиган ресурслар учун харажатлар ва жавобгарлик соҳалари бўйича ҳисоб-китоб маълумотларини яратишга имкон беради.

Шундай қилиб, инновацион фаолият харажатлари бўйича ҳисоб маълумотларини кўп босқичли гуруҳлашдан фойдаланиш бўйича ишлаб чиқилган тавсиялар инновацион маҳсулотларга кейинги инвестицияларнинг мақсадга мувофиқлиги тўғрисида бошқарув қарорларини қабул қилиш учун инновацион маҳсулотларнинг нархини ишлаб чиқаришнинг барча босқичларида изчил шакллантириш имконини беради.

Олиб борилган тадқиқотнинг натижаси инновацион ишлаб чиқариш харажатларини ҳисобга олишнинг услубий асосларини ишлаб чиқишдан иборат бўлиб, улар бошқарув объекти бўйича аналитик деталлар асосида тижорат ташкилотлари томонидан инновацион фаолиятга маблағ қўйишнинг мақсадга мувофиқлигини баҳолашга ёрдам беради.

Абдурашид БАБАДЖАНОВ,
и.ф.н., к.и.х., (“ТИҚХММИ” МТУ),
Сарвиноз БЕРДИЕВА,
“ТИҚХММИ” МТУ магистри.

АДАБИЁТЛАР

1. Бабаджанов А.М. Аграр соҳа илмий-тадқиқот ишлари натижаларига асосланган илмий маҳсулотга нарх белгилашнинг илмий асослари. // Иқтисодиёт ва таълим. -Тошкент, 2020. -№ 3. 231-236-Б.
2. Пласкова Н.С. Совершенствование учета затрат на инновационную деятельность организации / Н.С. Пласкова, Т.А. Полянская, А.С. Самусенко // Учет. Анализ. Аудит. - 2017. - №6. - С. 76-85.

Кўчириб босилган мақолаларга «AGRO ILM» журналидан олинганлиги кўрсатилиши шарт.

Кўчирмакашлик (плагиат) материаллар учун муаллиф жавобгар ҳисобланади.

**Босмахонага тоширилди: 2022 йил 12 март.
Босишга рухсат этилди: 2022 йил 12 март.
Қоғоз бичими 60x84 1/8. Офсет усулида чоп этилди.
Ҳажми 14 босма табақ.
Бўюртма №2. Нусхаси 750 дона.**

**«NUR ZIYO NASHR» МЧЖ босмахонасида чоп
этилди. Корхона манзили: Тошкент шаҳри,
Матбуотчилар кўчаси, 32-уй.**

**Навбатчи муҳаррирлар – Б.ЭСОНОВ,
А. ТОИРОВ**

Дизайнер-саҳифаловчи – У.МАМАЖОНОВ.

