

## ЁШ ОЛИМЛАРГА МАСЛАХАТ

**М.ТОШБОЛТАЕВ.** Тадқиқот системасидаги оддийлик ва мураккаблик принциплари ..... 3

## ПАХТАЧИЛИК

**Н.ДУРДИЕВ, Ф.ГОППОРОВ.** "Султон" ғўза навининг эгат бўлаклари бўйича пахта ҳосилдорлиги ... 4

**М.БАХШИ, Д.АТАЖАНОВ, Б.ХАЛМАНОВ.** Влияние гамма облучения на всхожесть и выживаемость растений тонковолокнистого хлопчатника М<sub>1</sub> ..... 6

**В.АВТОНОМОВ, Д.Х.АХМЕДОВ, Д.Д.АХМЕДОВ, А.АШИРКУЛОВ.** Изучение признака "микронейр" у межвидовых гибридов F<sub>1</sub>— F<sub>3</sub> на контрольно и искусственно инфицированных фонах T.BASICOLA ..... 7

**Ж.ДАДАЖОНОВ, О.ЭРГАШЕВ, А.ҲАКИМОВ, Б.ГАППАРОВ.** Ғўзанинг янги ЎзФА-715 навининг ўзига хос хусусиятлари ва айрим белгилари кўрсаткичларининг фенотипда намоён бўлиши ..... 8

**М.ЭШМУРОДОВА, Р.ОРИПОВ, Н.ЭШМУРОДОВА.** Суғориш ва озуқа режимининг ғўзанинг "Омад" нави ривожига таъсири ..... 9

**Б.МАМАРАХИМОВ, В.ШПИЛЕВСКИЙ, С.ТУРСОАТОВ.** Ғўзанинг хўжалик белгиларига уруғлик пахта жамғариш миқдорининг таъсири ..... 10

**Х.АБДУРАХМОНОВ, С.АЛЛАНАЗАРОВ.** Чилпиш усуллари ва муддатларининг дефолиантлар самарадорлигига таъсири ..... 11

**Б.ШАЙМАРДАНОВ, Р.МАТЧАНОВ, А.ТОЛИБАЕВ, Х.ШАЙМАРДАНОВ, Н.КАРИМОВ, А.ТОШҚУЛОВ.** Ғўза парваришида томчилатиб суғориш усулида агрофонни бошқариш имкониятлари ..... 13

**М.ХАЛИКОВА, Х.САЙДАЛИЕВ, Н.АЛИЯРОВ, Ж.МАХМАТКУЛОВ, О.ШОДИЕВА, Қ.ЖЎРАЕВ.** Турлараро дурагай-оилаларда айрим хўжалик белгиларининг шаклланиши ..... 14

**Ҳ.ШЕРАЛИЕВ, М.АВЛИЯКУЛОВ, Н.ДУРДИЕВ, Ш.МИРЗАЕВ.** Уруғлик учун етиштирилган ЎзПИТИ-201 ва ЎзПИТИ-103 ғўза навларининг мақбул сув-озуқа меъёрлари ..... 15

**У.АБДУРАХМАНОВ, Ф.ТЕШАЕВ.** Ғўза навлари кўсақларида тола целлюлозасининг биосинтез жараёни ва молекуляр массаси ўзгаришига дефолиантларнинг таъсири ..... 17

**С.НЕГМАТОВА, Б.ХАЛИКОВ.** Ғўза қатор ораларига чуқур ишлов бериш ..... 18

## ҒАЛЛАЧИЛИК

**А.АБДУАЗИМОВ.** Баҳорги юмшоқ буғдой навлари ҳосилдорлигига об-ҳаво шароитларининг таъсири .... 19

**Ш.ХОЛТЎРАЕВ, И.ХОШИМОВ.** Кузги буғдой майдонларида ҳар хил ҳайдовнинг такрорий экинлар ҳосилдорлигига таъсири ..... 21

**Б.ХАЛИКОВ, Н.ЁДГОРОВ.** Кузги буғдой навларининг дон ҳосилдорлигига таъсир этувчи омиллар ..... 22

**В.КИМ.** Овощные бобовые – новая, нетрадиционная культура в Узбекистане ..... 24

**З.ЗИЯДУЛЛАЕВ, Ш.ДИЛМУРОДОВ, А.ФАЙЗУЛЛАЕВ.** Суғориладиган майдонлар учун юмшоқ буғдойнинг янги навларини яратиш ..... 25

**Р.СИДДИҚОВ, А.МЎМИНОВ, И.АДАШЕВ, Ш.РАХМОНОВ.** Кузги қаттиқ буғдой навларининг экиш муддатларини дон ҳосилдорлигига таъсири ..... 26

**З.УСАРОВ, Т.МАМАТКУЛОВ, Т.ХОДЖАКУЛОВ.** Агробиологическая оценка новых сортов ячменя в условно поливных землях ..... 28

**У.АБЫЛЛАЕВ, А.ХОЖАСОВ, А.УТЕПБЕРГЕНОВ, Б.АБДУЛЛАЕВ.** Особенности первичного семеноводства люцерны сорта "Эмельяно" в условиях Каракалпакстана ..... 29

**И.АБИТОВ.** Рост и развитие сои в зависимости от способов сева и густоты стояния ..... 30

**Ж.ХУДАЙҚУЛОВ.** "Саломат" - серхосил нав ..... 31

**Я.БЎРИЕВ, Ж.АБДУЛЛАЕВ.** Ҳамкор экин ҳам - экин ..... 32

**И.НОРМУРАТОВ, И.НАМОЗОВ, А.МАНСУРОВ.** Тошкент вилояти шароитида олманинг маҳаллий навларининг кўчатини паст бўйли пайвантагда етиштириш ..... 33

**С.ИСЛАМОВ, М.ЮСУПОВА.** Ўзбекистонда олма кўчатларини паст бўйли пайвантагларда етиштириш ва ҳудудлар кесимида таққослаш таҳлили ..... 35

**А.МАХМУДОВ, А.МАШРАПОВ, Д.МАМАДАЛИЕВ.** Шафтоли боғларини парваришда уйғунлашган усул ..... 36

**Т.ОСТОНАҚУЛОВ.** Эртаги ва иккиҳосилли экинлар сифатида ўстириладиган картошка навларининг ҳосилдорлик ва мослашувчанлик имкониятлари ..... 38

**И.ЭРГАШЕВ, М.ҲАСАНОВ.** Картошканинг янги "Фаравон" нави ..... 39

**Ф.РАСУЛОВ.** Такрорий муддатда экилган ширин қалампирнинг Тонг нави ҳосилдорлигига экиш муддати, кўчат ёши ва тайёрлаш усулини таъсири ..... 41

**А.РУСТАМОВ, М.АМАНОВА, И.ОҚҚУЗИЕВ.** Қовоқнинг "Ширинтой" ва "Баходир" навлари ..... 42

**Ж.НАДЖИЕВ.** Эртапишар, бўртма нематодасига чидамли бақлажон навларини яратиш ..... 43

**К.СУЛТОНОВ.** In vitro услубида юқори сифатли ток кўчатлари олиш усуллари такомиллаштириш ..... 44

**Х.КАРИМОВА.** Кобальт (Co) микроэлементининг тамаки "Виразиния" нави ўсиши ва ривожланишига таъсири ..... 46

**Д.ЖАНАКОВА.** Предварительные результаты изучения сортов смородины в Ташкентской области . 47

**А.РАББИМОВ, Г.ҲАМРОЕВА.** Боялич - Salsola arbuscula Pall чўл яйловлари ҳосилдорлигини оширишда истиқболли ўсимлик ..... 48

## ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

**З.НОСИРОВА, Ё.НОСИРОВА, Ж.РАХМОНОВ.** Роль энтомофагов в борьбе с вредителями хлопчатника .. 50

**С.СУЛЛИЕВА.** Кузги буғдой даласидаги бегона ўтлар ва уларни бартараф этиш йўллари ..... 51

**Н.ТУФЛИЕВ.** Тўда ҳосил қилмайдиган (маҳаллий) чигирткаларга қарши кураш технологияси ..... 52

**У.ЧАРШАНБИЕВ.** Ғўза далаларидаги бир йиллик бегона ўтларга қарши ерни шудгорлаш усуллари ва гербицидларни қўллашнинг таъсири ..... 53

**С.АҲМЕДОВ, Э.УМУРЗОҚОВ.** Зараркунандаларга қарши курашишда фитоинсектицидлардан фойдаланиш . 55

**М. АМАНОВА, А.РУСТАМОВ, С.КАРИМОВА.** Ўсимликлар генофондининг селекцион аҳамияти ..... 57

**А.РАХМАТОВ, А.ЖАЛИЛОВ.** Токнинг оидиум касаллигига қарши фунгицидларнинг биологик

самарадорлиги ..... 58

## ЧОРВАЧИЛИК

**А.РЎЗИМУРОДОВ.** Ветеринарияга яна бир назар ..... 60

**А.ЮЛДАШЕВ, С.ИСАМУХАМЕДОВ, Ш.ШАМСУТДИНОВ.** Импортный скот в условиях жаркого климата ..... 61

**А.АМИРОВ, А.АБДУСАТТОРОВ.** Бузоқларда киндик яллиғланиши касаллиги ..... 62

**С.ЮСУПОВ, А.ГАЗИЕВ, А.ОЛИМОВ, Ў.РАХИМОВ.** Корақўлчиликда янги селекцион ютуқ ..... 63

**А.АБДУСАТТОРОВ, Х.НУРМАМАТОВ, Ж.ТАИРОВ.** Действие лекарственных трав на организм цыплят бройлеров ..... 64

**С.НАВРУЗОВ, У.УМАРОВА.** Урғочи капалаклар ҳаёти давомийлигининг улар маҳсулдорлигига таъсири ..... 66

## ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

**Р.ЗОКИРОВ, Ж.МАМАДЖАНОВ.** Интенсив боғ қатор ораларида турли суғориш усулларини қўллаган ҳолда пизез етиштиришнинг интенсив боғ муҳити ва мевали дарахтларга таъсири ..... 67

**М.БОТИРОВ.** Кузги буғдой билан беда парваришланишнинг тупроқ гумуси ва мелиоратив ҳолатига таъсири ..... 68

**Б.АМАНОВ.** Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида сувдан фойдаланиш меъёрини такомиллаштириш методикаси ..... 69

**Н.ОЧИЛДИЕВ.** Турли ноанъанавий минерал хомашёлар ва ишлаб чиқариш қолдиқларини микроэлементлар манбаи сифатида ишлатишнинг пахта ҳосилдорлигига таъсири ..... 70

**З.ДЖУМАЕВ.** Қашқадарё вилояти суғориладиган ерларининг ҳозирги шароитда адаптив мелиоратив режимини баҳолаш масалалари ..... 72

**Г.ИСРОИЛОВ, У.АКРАМОВ, Х.ШАУМАРОВ, Ж.ГАФУРОВ.** Влияние способов содержания почвы яблоневого сада на лежкость и качество плодов ..... 73

**И.АХМЕДОВ, З.МИРХАСИЛОВА.** Технические и технологические основы уменьшения опасности дефицита воды ..... 75

**Е.КУРБАНБАЕВ, С.КУРБАНБАЕВ, Ж.УЗАКОВ.** Пути рационального использования воды в условиях Республики Каракалпакстан ..... 77

**Х.ЛАПАСОВ, Қ.ИСАБОВЕВ.** Тупроқнинг агрофизик хоссаларига суғориш усулининг таъсири ..... 78

**Ф.ХАСАНОВА, М.ЭШОНҚУЛОВ.** Ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигига тупроққа минимал ишлов беришнинг таъсири ..... 79

**Б.ИЗБАСАРОВ.** Фалладан бўшаган ерларни қисқа муддатда тайёрлашда ноанъанавий усул ҳўл келади. .. 80

**У.НЕМАТОВ, К.МИРЗАЖАНОВ.** Кузги буғдой + тақрорий экинлар + ғўза алмашлаб экишда соянинг тупроқ унумдорлигига таъсири ..... 81

**А.ҲАЙДАРОВ, Н.МАХМУДОВ.** Суғориш ва экиш тизимларининг янги ғўза навлари сув сарфига таъсири ..... 84

**К.ФАЙЗИЕВ, Р.ҚУРВОНТОЕВ.** Хоразм воҳаси тупроқларининг илашимлилиқ чегаралари .... 86

**Ғ.ДАВРОНОВ, А.ХОЖИЕВ.** Сел сувомборлардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ва ҳавфсизлигини таъминлаш бўйича мулоҳазалар ..... 87

**Р.ЭРГАШЕВ, Ш.КАРИМБОВЕВ.** Насос станцияси

гидромеханик жиҳозларининг бузилгунча ишлаш вақтини аниқлаш ..... 89

**Ғ.ҲАМИДОВ, А.МУҚУМОВ.** Бухоро вилояти ер фонди таркибидаги ўзгаришлар ..... 91

## МЕХАНИЗАЦИЯ

**А.ТЎХТАҚЎЗИЕВ, М.ЭРГАШЕВ.** Комбинациялашган дискли боронанинг иш органлари орасидаги кўндаланг ва бўйлама масофаларни асослаш ..... 93

**О.ОЧИЛДИЕВ.** Фалла комбайни жатқасини кунгабоқарни йиғиштиришга мослаштириш учун туп йўналтиригич-ажраткич параметрларини назарий тадқиқ этиш. 95

**А.РОСАБОВЕВ, О.ПАРДАЕВ.** Қишлоқ хўжалик экинлари уруғини ажратадиган қурилмани такомиллаштириш .... 97

**Б.ШАФКАРОВ, А.ДУРМАНОВ, Ғ.ШАФКАРОВ.** Узум етиштириш ва уни қайта ишлаш тармоқлари ўртасида ташкилий-иқтисодий муносабатлар самарадорлигини ошириш йўналишлари ..... 98

**Б.ХАТАМОВ.** Маккажўхорини эрта муддатларда йиғиштириш технологик жараёнини моделлаштириш 99

**Н.ХОЛИҚОВА.** Автотрактор мойларини оксидланиш маҳсулотларидан тозалаш технологияси ва унинг математик модели ..... 101

**И.АШИРБЕКОВ, Н.ҚАМБАРОВА.** Актив қабул камераларида технологик тирқишни мақбуллаштиришнинг назарий аспектлари ..... 103

**Ш.РАЗЗАКОВ.** Инновационные технологии дизельных двигателей ..... 104

## ИҚТИСОДИЁТ

**З.МУРОДОВА.** Кичик техника воситалари билан таъминлаш орқали фермер ва деҳқон хўжаликларига агротехник жараёнларни механизациялаш даражасини оширишнинг илмий асослари ..... 106

**Ғ.ЖЎРАЕВ, Р.АВЛИЯКУЛОВА.** Мева-сабзавотчилик тармогининг ривожланиш истиқболлари ..... 107

**Т.НУРИМБЕТОВ.** Қишлоқ хўжалигида диверсификациялаш жараёнларининг мақсад ва вазибалари ..... 108

**И.ЮЛДАШЕВА.** Сув истеъмолчилари уюшмаларида аудиторлик текширувларини ташкил этиш муаммолари ..... 110

**У.УМУРЗАКОВ, А.ИБРАГИМОВ.** Шоличилик тизимида инвестицион-инновацион самарадорликни ошириш йўллари ..... 111

**К.МУМИНОВ, Ш.ЯДГАРОВ.** Эродированные типичные сероземы, пути повышения их плодородия и урожайности хлопчатника ..... 112

**Д.ИНОЯТОВА.** Қурилиш саноати корхоналарида корпоратив бошқарувни такомиллаштириш йўналишлари 114

**К.БЎСТОНОВ, Р.МУСУРМОНОВ.** Оқилона технологик-сиёсат қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари рақобатбардошлигини ошириш ва ресурслар сарфини камайтириш омилдир ..... 115

**А.ПАРДАБОВЕВ.** Деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларидан фойдаланишнинг иқтисодий асосларини эркинлаштириш ..... 116

**Н.ҚУЧҚАРОВ.** Корхоналарда харажатларни бошқаришда тизимли ёндашув механизмини ишлаб чиқишнинг иқтисодий аҳамияти ..... 117

**Д.ДЖАЛАЛОВА.** Сельское хозяйство Узбекистана: кредит для развития фермерских хозяйств ..... 119

**Ш.МУРОДОВА.** Актуальные проблемы современного перевода сельскохозяйственных терминов ..... 120

# ТАДҚИҚОТ СИСТЕМАСИДАГИ ОДДИЙЛИК ВА МУРАККАБЛИК ПРИНЦИПЛАРИ

*Cardinal principles idle time and complex exploratory system are brought In article*

Маълумки, “Система” юнонча systema (яхлит, қисмлардан таркиб топган, бирикма) сўздан келиб чиққан. Ўзбекистон Миллий Энциклопедиясида “система”нинг қуйидаги таърифлари келтирилган [1]: иш-ҳаракат, меҳнат, техник жараёнлар ва шу кабилардаги қисмларнинг ўзаро боғлиқлигидаги тартиботи, тизими; нарса, ҳодиса, тушунча ва бошқаларнинг тавсифи; муайян тарзда ўзаро боғланган ва бир қадар яхлитликни ташкил этадиган элементлар мажмуи.

Бошқа бир таъриф бўйича, система — бир-бири билан табиий равишда боғланган предметлар, ҳодисалар ҳамда табиат ва жамият ҳақидаги билимларнинг объектив бирлиги; муайян тартиб билан ўзаро яхлит боғланган элементларнинг системага юклатилган функцияни бажаришга йўналтирилган мақсадли тўпламидир.

1-мисол. *Сизу биз яхши биладиган бир туп ғўза ғирт системанинг ўзидир. Чунки у бош поя баландлиги ва кенлиги бўйича муайян тартибда жойлашган ўсув ва ҳосил шохлари, барглари, шона, гул, тугунча ва кўсак каби элементлар йиғиндисидир. Ғўзанинг асосий вегетатив органларидан бири бўлган барг фотосинтез, транспирация ва газ алмашувини таъминлайди. Ғўзанинг илдизи тупроқдан сув ва унда эриган моддаларни сўриб олади ва генератив органларга узатади. Бир элементнинг ўзгарishi иккинчисининг ҳолатига таъсир этади. Масалан, шона бўлмаса гул бўлмайди, илдиз шикастланса ўсимлик қурийди.*

Шуни таъкидлаш лозимки, системалар кўп йиллар давомида ўрганилиб келинаётган бўлса-да, кейинги даврлардагина бундай тадқиқотга янгилик — системани қисмлар конгломерати (бирикмаси) шаклида эмас, балки қанақадир яхлит деб қараш, аввало, система қисмлари орасидаги ўзаро таъсирни тадқиқ қилиш тенденцияси кўшилди.

2-мисол. *Ғўза тупининг чаноғидаги пахта палласининг терим аппарати қисмлари билан тавсирланиш кетма-кетлиги ва ҳар бир тавсирланиш натижасида паллалар хусусиятининг ўзгариб бориши аппаратнинг системавий объект эканлигини исботлайди [2]: ғўза туплари + туп кўтаргич (туплар аппарат иш тирқишига йўналтирилади) > пахта паллалари + шпиндел (паллалар шпиндел сиртига пилта шаклида ўралади) > шпинделли барабан (шпиндел сиртига ўралган бир қисм пилта ўз-ўзидан ажралади) > шпинделли барабан + ажраткич барабан (чўткалар шпиндел сиртида қолган пилталарни тозалаб олади) > ажраткич барабан + қабул камераси (чўткалар ажралган пилталарни йўналтиради, камера уларни қабул қилиб олади).*

Фаолиятнинг исталган соҳасида — илмда, техникада, ижтимоий ҳаётда — инсонларнинг алоҳида изоляциялашган объектлар, жараёнлар ёки ҳодисалар билан эмас, қисмларнинг (элементларнинг) ички ўзаро боғланишларини тавсифлайдиган мураккаб тўплам билан иш кўришлари систематик тадқиқотлар муаммоларига бўлган қизиқшини ортишига олиб келди.

Илмий-техник тараққиётнинг ривожланиши билан систематик илмий тадқиқотларга бўлган эҳтиёж ошиб бораверди. Чунки системавийлик замонавий фаннинг руҳи ва моҳиятига жуда мос келади. Масалан, тут ипак қуртининг жуда мураккаб формага эга бўлган пиллани қандай қилиб бирдай аниқликда ўрай олиш сирини шундай тадқиқотларгина очиб бера олади.

Замонавий илмий билимлар системавийлигининг ўсиши фаннинг шиддат билан кечаётган дифференцияланиш ва интеграцияланиш жараёнлари билан изоҳланади.

Фалсафий асарларда бирон системавий мураккабликни муайян тартибда оддийликка «келтириш» имкониятлари

ҳақидаги фикрлар кўп баён этилган. Масалан, физикани муайян маънода молекулалар механикаси, кимёни атомлар физикаси, биологияни оқсиллар кимёси деб ифодалаш мумкин. Нобель мукофоти совриндори Фр.Жакобанинг бу борадаги фикри: «Бутун замонавий тараққиёт ҳар қандай биологик ҳодисани охир-оқибат физика ва кимёдан олинган тушунчаларга келтириш мумкинлиги ҳақидаги ғояни тасдиқлаб турибди».

Кўпинча, илмий тадқиқот мураккаб яхлитликни оддий таркибий қисмларга ажратиш жараёнига ва бу қисмларни чуқур ва атрофлича ўрганишга эҳтиёж сезади. Илмий ижодни тадқиқотнинг бу йўналишидан чалғитишга бўлган ҳар қандай уриниш унинг прогрессив ривожланишига зарар келтиради. Аммо, шуниси ҳам борки, система қисмларини энг тўлиқ ва чуқур ўрганиш ҳам ҳеч қачон унинг моҳиятини охиригача англаб етишга имкон бермайди. Чунки бунга методологик жиҳатдан ҳам, амалий жиҳатдан ҳам эришиб бўлмайди.

3-мисол. *Ғўза тупидан — системадан кўсакни, кўсакдан пахта палласини, палладан тола ва чигитни ажратиб олиб, уларни чуқур ўрганиш мумкин. Аммо бу ўрганишлар ғўза тупини система шаклидаги бутун моҳиятини очиб беролмайди. Чунки 1-мисолда айтилганидек, система ҳолатига таъсир этувчи бошқа элементлар ҳам мавжуд.*

Фалсафа нуқтаи назаридан бутун ва қисмлар орасидаги, система билан унинг компонентлари орасидаги ўзаро муносабатларда реал диалектика мавжуд. Мазкур диалектика фақат муайян рамкадаги нисбий «келтириладиганлик» ва шунинг билан биргаликда бирини иккинчисига тўлиқ ва абсолют «келтирилмайдиган»лигини ифодалайди.

Файласуф М.Шариповнинг мақоласида [3] келтирилишича, нарса ўзаро алоқада бўлган унсурларнинг бирлиги, системаси сифатида бутундан иборат бўлса, уни ташкил этувчи унсурлар бутуннинг қисмлари тарзида мавжуд бўлади. Қисмлар нарсага ҳосил қилувчи унсурлардир. Бутун доирасида қисмларнинг айрим кичик гуруҳлари, унсурлари ўртасидаги алоқалар турли хил шаклда бўлиши мумкин. Қисмлар алоқаларининг тури улар ҳосил қиладиган бутуннинг турини белгилаб беради: тузилишга тегишли алоқалар, тузилиши жиҳатидан бутунликини; мавжудлик алоқалари — функционал бутунликини; тараққиётни ифодаловчи алоқалар — ривожланиб борувчи бутунликини билдиради ва ҳоказо. Генератив элементларни ғўза тупида конуслар ва яруслар бўйлаб жойлашиши, гуллаши, ҳосил туғиши ва очилишини эсланг.

Файласуфлар орасида бутун ва қисмнинг ўзаро алоқасини тушунишда икки хил қараш мавжуд. Биринчисида бутуннинг қисмга нисбатан устунлиги таъкидланса, иккинчисида қисмнинг аҳамияти бўрттирилади. Диалектик концепцияга кўра бутун ҳамда қисм ўртасидаги муносабатнинг мураккаблиги қуйидаги бутунлик (яхлитлик) антиномия (юнонча «қонундаги зиддият» маъносини билдириб, бир-бирига зид бўлган, лекин айна вақтда асослаб берилган икки ҳукми ифодалайди) ларнинг ҳосил бўлишига олиб келади:

1-тезис: бутун — қисмлар йиғиндисидан иборат; анти-тезис: бутун ўз қисмлари йиғиндисидан катта;

2-тезис: қисмлар бутундан аввал вужудга келади; анти-тезис: бутун қисмлардан аввал пайдо бўлади;

3-тезис: бутуннинг вужудга келишига қисмлар сабабчи; анти-тезис: нарсага бутун сифатида ёндашиш сабабий ёндашишни истисно қилади;

4-тезис: бутун — уни ташкил этувчи қисмларни ўрга-

ниш асосида билиб олинади; антитезис: қисмлар бутуннинг бўлаклари бўлиб, фақат шу бутун ҳақидаги билимларга таянгандагина, улар билиб олиниши мумкин.

Бутуннинг табиати, моҳияти, миқдор ва сифат жиҳатидан аниқлиги уни ташкил этувчи қисмларнинг табиатига, уларнинг ўзаро алоқасига боғлиқ. Ўз навбатида қисмлар бутуннинг ўзига таъсирини ҳис қиладилар, маълум бир даражада унинг моҳиятини ифода этадилар.

4-мисол. *Пахта териш машинаси бутун (система) сифатида трактор, терим аппарати, пневматик система ва бункер каби қисм (элемент)лардан иборат.*

Юқорида келтирилган тезисларни пахта териш машинаси мисолида таҳлил этамиз.

1-тезис: бутун (пахта териш машинаси) қисм (трактор, терим аппарати, пневматик система, бункер) ларнинг механик йиғиндисидан иборат.

2-тезис: қисм (трактор, терим аппарати, пневматик система, бункер)лар бутун (машина) дан аввал вужудга келади. Дарҳақиқат, трактор тайёр ҳолда сотиб олинади, терим аппарати, пневматик система, бункер ва уларнинг детал ҳамда узеллари заводнинг турли цехларида турли вақтларда ясалади.

3-тезис: машина (бутун)нинг вужудга келишига қисм (трактор, терим аппарати, пневматик система, бункер)лар сабабчи. Дарҳақиқат, заводнинг турли цехларида ясалган бу қисмлар йиғув цехига олиб келиниб, бир-бирига механик тарзда уланганидан (боғланганидан) кейингина машина (бутун) дунёга келади.

4-тезис: пахта териш машинаси (бутун)нинг конструктив моҳияти, функцияланиш тартиблари қисмларнинг иш жараёнларини ва ўзаро алоқаларини таҳлил қилиш асосида ўрганилади. Трактор терим аппарати ва пневматик система узелларига ҳаракат берса, аппарат ғўза тупларидан пахтани териб олса, пневматик система терилган пахтани бункер томон йўналтирса ва ниҳоят, бункер йўналтирилган ҳосилни ўзида жойласагина пахта териш машинаси ўз

вазифасини, функциясини бажара олади. Трактор белгиланган қувватни бермаса, шпинделлар, шпинделли барабанлар ва пахта ажраткичларнинг айлиниш частоталари, демалки, уларнинг чизиқли тезликлари камайиб, шпиндел тишлари илаштириб олган пахта паллаларининг бир қисми ерга тўкилиб кетади. Аппарат ғўза тупларидан пахта билан бирга шохлар, барглар, ерда ётган хас-чўпларини ҳам териб олса, пневмосистема қувурлари тегилиб қолади, пахтанинг ҳаммаси аппарат тагига тушади. Пневмосистема вентилятор меъёрадаги ҳаво босимини бермаса ёки қувурлар тешилиб, ташқаридан ҳаво тортаётган бўлса, терилган пахта аппарат қабул камерасида тўпланиб қолади ёки бункернинг фақат олд томонига тушади, шпинделларга пахта толалари ўралади, ажраткич зўриқиш билан ишлаб, планкалари эгилиб кетади.

Айтайлик, бутунга – пахта териш машинасига иш унумини икки марта ошириш вазифаси қўйилсин. Бу вазифа қисмларга таъсир кўрсатади ва уларнинг конструктив, кинематик, технологик параметрларини янгилаш ва асослашни талаб қилади. Чунончи, тракторнинг қуввати оширилади, икки қаторли аппарат тўрт ёки олти қаторли қилиб тайёрланади, пневмосистема юқори босимли вентилятор билан жиҳозланади, катта ҳажмли ёки пахтазиҷлагичли бункер ўрнатилади.

Шундай қилиб, илмий ижодда система (муайян тартиб билан ўзаро яхлит боғланган элементларнинг белгилаб қўйилган аниқ функцияни бажаришга йўналтирилган тўплами) ва системавийлик (система ва уни ташкил этувчи элементларнинг умумий хоссалари) тушунчаларининг моҳиятини англаб етиш ва тадқиқотларда улардан мақсадли фойдаланиш олимлар, айниқса ёш тадқиқотчилар учун муҳим аҳамиятга эга.

**М.ТОШБОЛТАЕВ,**  
*профессор, (ҚХМЭИ).*

#### ДАБИЁТЛАР

1. *Ўзбекистон миллий энциклопедияси 7-жилд. Т.: «Ўзбекистон миллий энциклопедияси» Давлат илмий нашриёти, 2002. – Б.654–655.*
2. *Тошболтаев М. Машина-трактор агрегатларини системали моделлаштиришнинг тафсиллий-методик асослари. – Т.: “Fan va texnologiya”, 2013. – 216 бет.*
3. *Шарипов М. Бутун ва қисм // Фалсафа. Қисқача изоҳли луғат. – Т.: «Шарқ», 2004. – Б.78-79.*

УЎТ: 633.51+631.5/559

## "СУЛТОН" ҒЎЗА НАВИНИНГ ЭГАТ БЎЛАКЛАРИ БЎЙИЧА ПАХТА ҲОСИЛДОРЛИГИ

*The paper indicates results of irrigation technology along parts of furrow and its impact on seed-lint yield of upland cotton variety Sultan.*

Президентимизнинг мамлакатимизни 2016 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг асосий яқунлари ва 2017 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурининг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги маърузасида, 2017 йилда қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда бир қатор стратегик муҳим вазифаларни амалга ошириш шартлиги белгилаб берилди. Бу муҳим вазифалар қаторида экин майдонларида илғор агротехнологияларни жорий этиш ва экинлар ҳосилдорлигини янада ошириш масаласи энг долзарб вазифалар қаторида санаб ўтилди [3]. Ушбу долзарб вазифаларни амалга оширишда экинларни суғориш учун тежамкор суғориш технологияларидан фойдаланган ҳолда экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олиш орқали эришиш мумкин. Маълумки, мамлакатимизда ғўзани суғоришда бир қатор суғориш усулларида фойдаланиб келинмоқда. Шулардан энг кўп қўлланиладигани эгатлаб суғориш бўлиб, олинаниган пахта ҳосилдорлиги эгат узунлиги ва унинг намиқиш чу-

қурлиги билан бевосита боғлиқ. Бу олимларимизнинг олиб борган кўпгина тадқиқотларидан маълум.

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида уруғлик учун етиштирилган ўрта толали "Султон" ғўза навини суғориш бўйича тадқиқотларимиз ЧДНСга нисбатан икки хил суғориш олди тупроқ намлигида (70-70-60%, 70-75-65%) олиб борилиб, пахта ҳосили ҳисобий қаторлардаги эгатларнинг 0-30, 30-70 ва 70-100 метр узунликларида алоҳида-алоҳида аниқланди. Ғўзага берилган сув сарфи, кирим-чиқим (брутто-нетто) миқдорлари 0,25 м ва 0,50 м кенликда бўлган "Чипполетти" ва эгатдаги сув сарфини ҳисоблаш учун "Томсон" сув ўлчагичларидан фойдаланилди. Таҷриба даласининг сув балансини ҳисоблаш учун амал даври бошида ва охирида 2,0 метр чуқурликнинг ҳар 10 см қатламидан тупроқ намуналари олиниб термостат тарози усулида аниқланди. Ҳар суғориш олдидан фазалар бўйича: гуллашгача 0-70 см, гуллаш-ҳосил тўплашда 0-100 см ҳамда пишиш даврида 0-70 см гача ҳисобий қатламлардан тупроқ намлик-

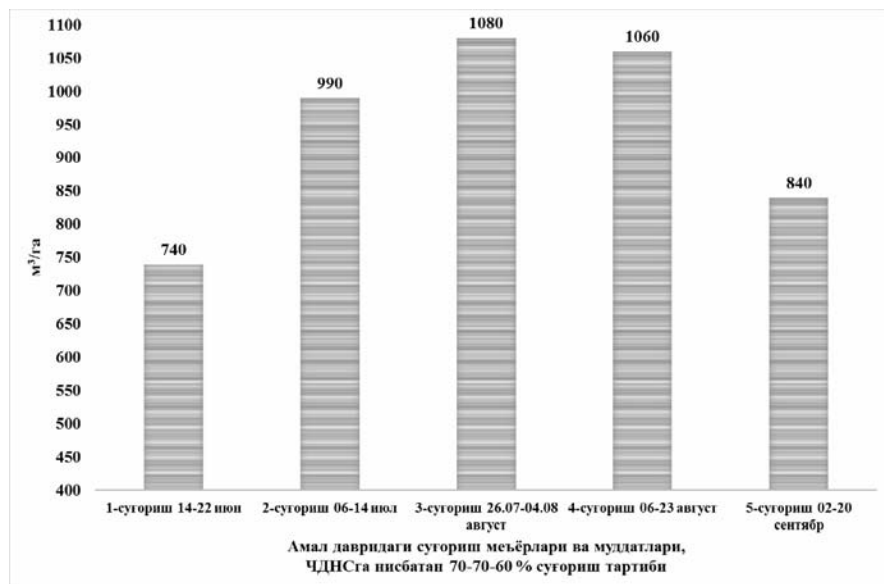
лари термостат тарози усулида аниқланиб, суғоришлар ЧДНСга нисбатан тегишли намликда ўтказилди.

"Султон" ғўза навининг ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибидаги уч йиллик ўртача суғориш меъёрлари, сони ва муддатлари 1-расмда келтирилган бўлиб, ЧДНСга нисбатан суғориш олди тупроқ намлиги 70-70-

ча 15-16 кунга, гуллаш фазасида 13-20 кунга, пишиш фазасида 24 кунга тўғри келди.

2015-2017 йиллар давомида олиб борилган тадқиқотлардаги 1-жадвал маълумотларига кўра, эгатнинг 0-30 м узунлик қисмида сувнинг намиқлиги чуқурлиги 1,2 м, 30-70 м узунлик қисмида 1 м, 70-100 м эгат узунлиги, яъни эгат охирида эса 0,8 метргача борганлиги кузатилди. "Султон" ғўза навининг пахта ҳосилдорлиги эгат бўлаклари бўйича суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 % да суғорилиб, минерал ўғитлар билан N-220, P-154, K-110 кг/га меъёрда озиклантирилганда, эгатнинг 0-30 м узунлигида 41,2 ц/га, эгатнинг 30-70 м узунлигида, яъни эгат ўртасида бу кўрсаткич 42,9 ц/га, эгатнинг 70-100 м узунлик қисмида, яъни эгат охирида эса 38,9 ц/га ни, умумий эгат узунлиги бўйича ўртача 41,0 ц/га ни ташкил этди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 % да суғорилиб, минерал ўғитлар билан N-220, P-154, K-110 кг/га меъёрда озиклантирилганда, эгатнинг 0-30 м узунлигида 43,8 ц/га, эгатнинг 30-70 м узунлигида 45,3 ц/га, эгатнинг 70-100 м узунлик қисми эса 41,9 ц/га ни ташкил этди. Эгат узунликлари орасидаги пахта ҳосилдорлиги фарқини эгатнинг бутун узунлиги бўйича бир хил намиқмаганлиги билан изоҳлаш мумкин.

**1-расм. "Султон" ғўза навининг ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида амал давридаги суғориш меъёрлари, м<sup>3</sup>/га, 2015-2017 йиллар, ўртача.**



**1-жадвал**

**"Султон" ғўза навининг эгат бўлаклари бўйича пахта ҳосилдорлиги (2015-2017 йиллар).**

В №	Ғўза навлари	Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, %	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га			Эгат бўлаклари узунлиги, м	Эгатнинг намиқлиги чуқурлиги, м (гуллаш фазасида)	Эгат бўлаклари бўйича ўртача ҳосилдорлик, ц/га	Пахта ҳосилдорлиги ўртача, ц/га
			N	P	K				
1	С- 6524 (назорат)	70-70-60	200	140	100	0-30	1,2	38,5	38,5
						30-70	1,0	39,8	
						70-100	0,8	37,3	
2		70-70-60	180	126	90	0-30	1,2	38,9	39,2
						30-70	1,0	41,2	
						70-100	0,8	37,5	
3	"Султон"	70-70-60	220	154	110	0-30	1,2	41,2	41,0
						30-70	1,0	42,9	
						70-100	0,8	38,9	
4		70-75-65	220	154	110	0-30	1,2	43,8	43,7
						30-70	1,0	45,3	
						70-100	0,8	41,9	
5		70-75-65	180	126	90	0-30	1,2	40,9	40,6
						30-70	1,0	42	
						70-100	0,8	39	

60% суғориш тартибида, 1-3-1 тизимда 5 марта суғорилиб, бир марта суғориш меъёри ғўза гуллашгача фазасида 740,0 м<sup>3</sup>/га, гуллаш фазасида 990,0-1060,0 м<sup>3</sup>/га, пишиш фазасида 840,0 м<sup>3</sup>/га, мавсумий суғориш меъёри 4710 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этди. Суғориш оралиғи эса гуллашгача 22-24 кунни, гуллаш фазасида 17-21 кунни, пишиш фазасида 21-28 кунга тўғри келди. ЧДНСга нисбатан суғориш олди тупроқ намлиги 70-75-65 % суғориш тартибида 1-4-1 тизим бўйича 6 марта суғорилиб, ғўза гуллашгача 740,0 м<sup>3</sup>/га, гуллаш фазасида 930,0-980,0 м<sup>3</sup>/га, пишиш фазасида 770,0 м<sup>3</sup>/га, мавсумий суғориш меъёри 4420,0 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этди. Суғориш оралиғи гуллашгача

етиши билан эса сув оқимини 0,10-0,12 л/с гача камайтириб, сувнинг эгатда жилдираб оқишини таъминлаш зарур. Акс ҳолда эгатнинг намиқлиги бутун эгатда бир хил бўлмастан эгат боши кўпроқ, эгат охири эса етарлича намиқмаслиги туфайли эгат боши ва охиридан териб олинган пахта ҳосилининг эгат ўртасига нисбатан (эгат узунлиги 100 метр бўлганда) 1,5-3,0 ц/га га камайишига олиб келди.

**Н.ДУРДИЕВ, Ф.ФОППОРОВ,**  
ПСУЕАИТИ.

**АДАБИЁТЛАР**

1. Авлиёқулов А.Э. "Мамлакатимиз деҳқончилик тизими истиқболлари". Монография. - "NISHON NOSHIR" нашриёти., - Тошкент., — 2015. 25-30-б.  
2. Абдурахмонов Э.Б. "Ғўза даласини ҳар хил узунликда суғоришнинг тупроқнинг намлиги даражасига таъсири". Дала экинлари селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологияларининг долзарб йўналишлари мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференция тўплами. Тошкент., 2016. 129-130-б.

# ВЛИЯНИЕ ГАММА ОБЛУЧЕНИЯ НА ВСХОЖЕСТЬ И ВЫЖИВАЕМОСТЬ РАСТЕНИЙ ТОНКОВОЛОКНИСТОГО ХЛОПЧАТНИКА M<sub>1</sub>

*In the article are given facts about the effect of gamma irradiation on seed of long staple cotton, affecting to the survival of plants. Identified especially sensitive mutagenic sort of long staple cotton.*

Методы мутагенеза являются неисчерпаемым источником в получении уникального материала за сравнительно короткие сроки. Выявление константных мутантов измененных по ряду признаков является трудоемкой задачей радиационного мутагенеза. Результаты научных исследований напрямую зависят от мутабельности исходного материала.

Большой вклад в развитие радиационного мутагенеза хлопчатника внесли Ибрагимов Ш., Ковальчук Р. (1976), Жалилов О. (1980), Эгамбердиев А. (1984), Мусаев Д. (1997) и др. Вопросами применения физических мутагенов в частной селекции тонковолокнистого хлопчатника занимались Горшкова Г. (1976), Фурсов В. (1981), Тяминов А. (2000), Алиходжаева С. и др. (2006).

Актуальными вопросами селекции тонковолокнистого хлопчатника является сокращение процесса выведе-

ния процессы дифференциации во всех вариантах облучения семян различными дозами физическим мутагеном.

Исходя из нижеприведенных результатов, видимые отличия отмечены в варианте облучения 15 кР семян сорта Термез-49, где полевая всхожесть составила 59%, а в дозе 10 кР замечен небольшой стимуляционный эффект. Эта закономерность прослеживалась и в первой дозе 5 кР у Сурхан-9. Контраст показателей процента всхожести в большей степени говорит о чувствительности исходного материала на действие мутагена.

В первый год после воздействия на семена тонковолокнистого хлопчатника проводили учет радиоморфозов. В период цветения хлопчатника наблюдалось большое количество нетипичных растений измененных по качественным и некоторым количественным признакам. Выявлены стерильные и полустерильные растения. Это говорит о наличии химерных и точечных генных мутаций. Механизм действия гамма излучений заключается в том, что во время облучения семян радиация проходит насквозь через клетки, расщепляя ионы воды. В процессе ионизации воды в клетках происходит повреждение цитоплазмы и ядра, что ведет за собой рекомбинацию хромосом. В ядре происходят генные мутации. Ионизация цитоплазмы приводит к химеризации растений, которые в процессе репарации восстанавливаются и приходят в исходное состояние. Вышеприведенные биологические процессы непосредственно влияют на жизнеспособ-

## Влияние гамма облучения на всхожесть и выживаемость растений

Сорт или M <sub>1</sub>	Полевая всхожесть растений M <sub>1</sub> (M±m)	Выживаемость растений M <sub>1</sub> (M±m)
Сурхан-14 (контроль)	99,0±0,5	42,6±2,9
Сурхан-14 I доза	97,0±0,3	43,6±0,6
Сурхан-14 II доза	97,0±0,5	38,0±0,9
Сурхан-14 III доза	92,0±2,0	34,6±2,33
Сурхан-9 (контроль)	99,0±0,3	41,6±0,35
Сурхан-9 I доза	99,0±0,3	34,6±1,5
Сурхан-9 II доза	97,0±1,0	36,6±1,3
Сурхан-9 III доза	90,0±1,0	35,0±0,3
Термез-49 (контроль)	98,0±1,5	31,3±1,09
Термез-49 I доза	78,0±0,1	26,6±1,7
Термез-49 II доза	97,0±0,1	28,0±1,1
Термез-49 III доза	59,0±0,6	19,0±0,5

ния сортов с показателями высокого качества волокна IA и IB типов. Целью наших исследований было выявление мутабельного исходного селекционного материала. Задачей являлось изучение эффектов доз гамма излучений и биологической реакции тонковолокнистого хлопчатника после индуцирования семян. Объектом исследований послужили три сорта тонковолокнистого хлопчатника (Термез-49, Сурхан-9 и Сурхан-14), семена которых облучали на гамма установке Института ядерной физики АН РУз тремя различными дозами: I доза - (5 кР), II доза - (10 кР) и III доза (15 кР). Работа по данной тематике была начата в 2007 году на полевом участке НИИССАВХ. Полевой опыт был заложен в трехкратной повторности в рамках проекта МАГАТЭ Uzб 5005 "Создание толерантных линий хлопчатника устойчивых к болезням, засухе и засолению".

После воздействия на семена физическим мутагеном <sup>60</sup>Со в вариантах слабой, средней и высокой доз радиационных облучений M<sub>1</sub> в питомнике первого года наблюдались пониженная всхожесть, хлорофильные мутации и депрессия. Различия у растений хлопчатника в росте и развитии по сравнению с контролем (необлученным вариантом) были существенными. Понижение процента всхожести отмечено во всех вариантах гамма облучения, особенно в вариантах индуцирования высокой дозой <sup>60</sup>Со (15 кР) у сортов Термез-49, Сурхан-14 и Сурхан-9, которые приведены ниже в таблице. После воздействия гамма излучений уже впервые дни вегетации у популяций M<sub>1</sub> проис-

ходили процессы дифференциации во всех вариантах облучения семян различными дозами физическим мутагеном. Исходя из нижеприведенных результатов, видимые отличия отмечены в варианте облучения 15 кР семян сорта Термез-49, где полевая всхожесть составила 59%, а в дозе 10 кР замечен небольшой стимуляционный эффект. Эта закономерность прослеживалась и в первой дозе 5 кР у Сурхан-9. Контраст показателей процента всхожести в большей степени говорит о чувствительности исходного материала на действие мутагена. В первый год после воздействия на семена тонковолокнистого хлопчатника проводили учет радиоморфозов. В период цветения хлопчатника наблюдалось большое количество нетипичных растений измененных по качественным и некоторым количественным признакам. Выявлены стерильные и полустерильные растения. Это говорит о наличии химерных и точечных генных мутаций. Механизм действия гамма излучений заключается в том, что во время облучения семян радиация проходит насквозь через клетки, расщепляя ионы воды. В процессе ионизации воды в клетках происходит повреждение цитоплазмы и ядра, что ведет за собой рекомбинацию хромосом. В ядре происходят генные мутации. Ионизация цитоплазмы приводит к химеризации растений, которые в процессе репарации восстанавливаются и приходят в исходное состояние. Вышеприведенные биологические процессы непосредственно влияют на жизнеспособность хлопчатника. Таким образом, растения, имеющие сильнейшие модификации погибли на протяжении вегетационного периода. У сортов хлопчатника облученно дозой 15 кР по сравнению с контролем наблюдали существенный выпад растений. Эта закономерность отмечена во всех вариантах. Наибольшее количество выпада по сравнению со всеми вариантами облучения отмечена у Термез-49 (15 кР).

При обобщении данных полевой всхожести и выживаемости растений M<sub>1</sub> видно, что доза 15 кР для изучаемых сортов тонковолокнистого хлопчатника оказалась критической. Наибольшее различие в понижении показателей всхожести и выживаемости растений в варианте воздействия на семена хлопчатника сорта Термез-49 говорит о его повышенной чувствительности к мутагену. Следовательно, данный сорт является высоко мутабельным.

**М. БАХШИ, Д. АТАЖАНОВ,**  
НИИССАВХ;

**Б. ХАЛМАНОВ,**  
с.н.с., д.с.х.н., УзНПЦСХ.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Горшкова Г.М. Острое облучение растений, мутагенез и селекция хлопчатника. Автореферат диссертации. к.с.х.н. — Ташкент, 1976. — 15 с.
2. Жалилов О.Ж. Использование радиомутантов в селекции сортов хлопчатника с высоким качеством волокна. Автореферат диссертации. д.с.х.н. — Л., 1980. — 34 с.

# ИЗУЧЕНИЕ ПРИЗНАКА "МИКРОНЕЙР" У МЕЖВИДОВЫХ ГИБРИДОВ $F_1$ - $F_3$ НА КОНТРОЛЬНО И ИСКУССТВЕННО ИНФИЦИРОВАННЫХ ФОНАХ T.BASICOLA

*The article describes the experience of the associated with the establishment of some variation laws of inheritance and heritability trait «micronaire» in inter varietal hybrids  $F_1$ - $F_3$  cotton species G.Hirsutum L.*

В Узбекистане последнее время значительный интерес в определении качества хлопкового волокна в современных условиях, определяют такие признаки как длина волокна в дюймах, "относительная разрывная нагрузка" и "микронейр".

Цель представляемых исследований заключалась в том, чтобы у созданных на основе межвидовой гибридизации гибридов  $F_1$ - $F_3$  установить некоторые генетические закономерности связанные с изменчивостью, наследованием и наследуемостью признака "микронейр".

Исходя из поставленной цели определены следующие задачи:

- изучить размах изменчивости и наследования признака "микронейр" у родительских форм и межвидовых гибридов  $F_1$ ;

- установить степень наследуемости признака "микронейр" у межвидовых гибридов  $F_2$ - $F_3$ .

Опыт закладывался в уравнительном посеве, в 3 кратной повторности, рендомизированными блоками. На естественном (контроле) фоне в  $F_1$  изучалось от 4 до 68 растений, в  $F_2$  от 9 до 70 растений, в  $F_3$  от 35 до 150 семей, у родительских форм от 88 до 192 растения, сорта-индикатора 50 и сорта-стандарта 51 растения. На инфицированном фоне патогенном Th.basicola в  $F_1$  изучалось от 5 до 91 растения, в  $F_2$  от 9 до 72 растений, в  $F_3$  от 30 до 120 семей, у родительских форм от 31 до 90 растения и сорта-индикатора 60 и сорта-стандарта 43 растений.

По результатам полевых исследований проведен вариационно-статистический анализ по Б.П. Доспехову (1979). Величину показателя доминантности (hp) у гибридов  $F_1$  определяли по формуле приведенной в работе Veil G.M., Atkins (1965). Коэффициент наследуемости ( $h^2$ ) у гибридов  $F_2$ - $F_3$ , определяли по формуле, приведенной в работе R.W. Allard (1966).

Микронейр основной признак, определяющий в первую очередь качество волокна, а значит его стоимость как на мировом, так и на внутреннем рынке.

Анализируя величину показателя доминантности (hp), полученную на фоне контроль, у гибридных комбинаций  $F_1$ , следует сказать, что в пяти случаях отмечен отрицательный эффект неполного доминирования родителя с меньшей величиной признака, у одного случая отмечен эффект неполного доминирования родителя со средней величиной признаку одного гибрида отмечен отрицательный эффект неполного доминирования худшего родителя, у одного гибрида отмечен эффект неполного доминирования родителя с высоким значением признака, у двух гибридов отмечен эффект полного сверхдоминирования, что важно при ведении селекции на создание сортов, обладающих высоким качеством волокна, у одного гибрида отмечен эффект положительного гетерозиса.

У всех гибридов на фоне контроль происходит нарастание средней величины признака от  $F_1$  к  $F_2$  и в ряде случаев к  $F_3$ . Анализируя распределение растений в вариационных рядах в  $F_2$  и семей в  $F_3$  представленных в приложении 1 видно, что среди некоторых гибридных комбинаций выщепляются отдельные семьи и растения имеющие величину "микронейр" на уровне 4.0-4.2, к таким следует отнести следующие: С-6524 х Термез-42, Акдарья-6 х Сурхан-9 и Бухара-6 х Сурхан-9.

Анализируя величину коэффициента наследуемости ( $h^2$ )

по признаку микронейр на фоне контроль видно, что признак наследуется в  $F_2$ - $F_3$  на низком, среднем и высоком уровне, и находится примерно на одном уровне, так в  $F_2$  он находится в пределах от 0.17 у гибрида С-6524 х Термез-42 до 0.71 у гибридных комбинаций Омад х Термез-42 и Бухара-6 х Термез-42. В  $F_3$  минимальная величина коэффициента наследуемости 0.17 выявлена нами С-6524 х Термез-42, а максимальная 0.63 Акдарья-6 х Термез-42. Следовательно, среди изученных нами гибридов  $F_2$  и  $F_3$  на фоне контроль выявлены отдельные гибриды, где установлена высоко наследуемая генотипическая изменчивость, что очень важно с селекционной точки зрения.

Проанализировав результаты исследований, полученные на фоне инфицированном T.basicola видно, что как у родительских форм, так и у межвидовых гибридных комбинаций наблюдается некоторое увеличение среднего значения признака "микронейр". При этом среди сортов средневолокнистого хлопчатника наименьшей средней величиной признака "микронейр" обладал сорт С-6524, а также среди сортов тонковолокнистого хлопчатника используемых нами в гибридизации в качестве отцовских форм, на фоне контроль отличались сорта Сурхан-9 и Термез-42. Среди гибридов  $F_1$  на фоне инфицированном T.basicola видно, что интерес с селекционной точки зрения представляют гибриды с величиной микронейра 4.2, которые отмечены соответственно у: С-6524 х Сурхан-9, С-2609 х Термез-42, Бухара-6 х Сурхан-9. У изученных нами гибридов  $F_2$  и  $F_3$  на фоне инфицированном T.basicola выявлены отдельные, где нами установлена высоко наследуемая генотипическая изменчивость.

Анализируя направленность и величины показателя доминантности (hp) признака "микронейр" на фоне инфицированном T.basicola, видно, что у пяти гибридов отмечен отрицательный эффект неполного доминирования родителя обладающего низким значением микронейра, у четырех гибридов отмечен эффект неполного доминирования родителя обладающего высоким значением микронейра, у двух гибридов отмечен эффект положительного неполного доминирования родителя обладающего высоким значением микронейра, и у одного гибрида отмечен эффект положительного гетерозиса.

Из представленных величин коэффициента наследуемости на фоне инфицированном T.basicola видно, что признак "микронейр" наследуется на низком и среднем уровне. Так у гибридов  $F_2$  минимальная величина коэффициента наследуемости 0.08 отмечена у гибрида Бухара-6 х Сурхан-9, а максимальная 0.58 у гибрида Омад х Термез-42. У гибридов  $F_3$  минимальное значение коэффициента наследуемости отмечено у гибрида Акдарья-6 х Термез-42, а максимальная 0.7 у гибрида С-2609 х Сурхан-9.

На основании проведенного анализа результатов исследований по признаку "микронейр", на обоих фонах можно сделать следующие выводы:

— наилучшей средней величиной признака "микронейра" на фоне контроль среди сортов средневолокнистого хлопчатника используемых нами в гибридизации в качестве материнских форм отличались сорта С-6524, где  $M=4.3$  мк, Наманган-77, где  $M=4.3$  мк и Бухара-6, где  $M=4.3$  мк, а также среди сортов тонковолокнистого хлопчатника используемых нами в гибридизации в качестве отцовских форм отличались сорта Сурхан-9, где  $M=4.0$  мк и Термез-

42, где M=4.2 мк;

— наилучшей средней величиной признака "микронейра" на фонеинфицированном T.basicola среди сортов средневолокнистого хлопчатника используемых нами в гибридизации в качестве материнских форм отличались сорта С-6524, где M=4.3 мк, а также среди сортов тонковолокнистого хлопчатника используемых нами в гибридизации в качестве отцовских форм, отличались сорта Сурхан-9, где M=4.1мк и Термез-42, где M=4.2 мк;

— наилучшая средняя величина признака "микронейр", на фоне контрольных форм отличались среди гибридов F<sub>1</sub>: С-6524 х Сурхан-9, где M=4.0 мк, С-6524 х Термез-42, где M=4.0 мк, Омад х Термез-42, где M=4.1 мк, С-2609 х Термез-42,

где M=4.1 мк и Бухара-6 х Сурхан-9, где M=4.1 мк;

— наилучшая средняя величина признака "микронейр", на фонеинфицированном T.basicola отличались среди гибридов F<sub>1</sub>: С-6524 х Сурхан-9, где M=4.2 мк, С-6524 х Термез-42, где M=4.0 мк, Омад х Сурхан-9, где M=4.4 мк, Омад х Термез-42, где M=4.4 мк, С-2609 х Термез-42, где M=4.2 мк и Бухара-6 х Сурхан-9, где M=4.2 мк;

**В. АВТОНОМОВ**, д.с.х.н., профессор,

**Д.Х. АХМЕДОВ**, д.б.н., в.н.с.,

**Д.Д. АХМЕДОВ**, к.с.х.н., с.н.с., исслед.,

**А.АШИРКУЛОВ**, к.с.х.н., с.н.с., НИИССАВХ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Автономов В.А. Наследование выход волокна линейно-сортовыми гибридами F<sub>1</sub>-F<sub>2</sub> хлопчатника *G.barbadense* L. // Ёза, беда селекцияси ва уруғчилигини ривожлантиришининг назарий ҳамда амалий асослари. — Ташкент, 2009. — С.66—68.
2. Автономов В.А., Каюмов У.К. Межсортовая географически отдалённая гибридизация в селекции хлопчатника вида *G.hirsutum* L. Монография. — Ташкент: Navroz, 2013. — С. 137.

ЎЎТ: 633.511:631.526.32:631.527

## ЎЎЗАНИНГ ЯНГИ ЎЎФА-715 НАВИНИНГ ЎЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ ВА АЙРИМ БЕЛГИЛАРИ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ФЕНОТИПДА НАМОЁН БЎЛИШИ

*This article discusses the characteristics of the populations of the new variety UzFA-715, the height of the first fruit branches, also amount of monopodial, sympodial branches and plant height.*

Ўза генетикаси ва селекцияси йўналишида ўтказилган илмий изланишларга кўра, бизнинг институтимизда ҳам қимматли хўжалик белгилари кўрсаткичлари юқори бўлган бир қанча янги навлар яратилди ва бу жараён олимларимиз томонидан яна ҳам изчиллик билан давом эттирилмоқда. Ўзанинг "ЎзФА-715" нави ҳам ана шундай янги навлардан бири бўлиб, унинг ўзига хос хусусиятлари ва айрим хўжалик белгилари тўғрисида куйида тўхталиб ўтамиз.

Ўзбекистон Фанлар Академияси Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институтининг бир қатор

селекционер олимлари томонидан яратилган ўзанинг янги ЎзФА-715 нави *G. hirsutum* L турига мансуб бўлиб, ушбу нави ўзининг тезпишарлиги, толасининг сифат кўрсаткичлари жаҳон андозалари талабларига тўлиқ жавоб бериши билан ижобий аҳамиятли ҳисобланади.

Тадқиқот ашёси: Ўзанинг янги "ЎзФА-715" навининг популяцияси.

Тадқиқотни ўтказиш услублари: Мазкур тадқиқотларни олиб боришда популяцион таҳлил услубларидан фойдаланилди. Маълумотларга математик-статистик ишлов бериш Б.А.Доспехов услуби бўйича (М. 1985) амалга оширилди.

№	Қайтариклар	Белги кўрсаткичлари				
		ns дона	Ўсув шохи, дона	Ҳосил шохи, дона	Қўсақлар сони, дона	Ўсимлик бўйи, см
1	2	3	4	5	6	7
2	<b>1-қайтарик</b>					
3	X ± m	4,2±0,1	0	16±0,29	13,9±0,83	109,4±2,26
4	σ	0,63	0	1,94	5,53	15,00
5	v	15,06	0	12,15	39,76	13,71
6	<b>2-қайтарик</b>					
7	X ± m	4,5±0,08	1±0	16,4±0,26	14,5±0,66	103,8±2,14
8	σ	0,53	0	1,71	4,35	14,22
9	v	11,71	0	10,44	30,02	13,7
10	<b>3-қайтарик</b>					
11	X ± m	4,5±0,11	1±0	13,9±0,35	14,3±0,49	93,7±1,03
12	σ	0,71	0	2,33	3,23	6,82
13	v	15,71	0	16,77	22,61	7,27
14	<b>4-қайтарик</b>					
15	X ± m	4,8±0,12	0	14,8±0,24	16,8±0,72	99,8±1,37
16	σ	0,79	0	1,62	4,78	9,09
17	v	16,43	0	10,94	28,45	9,11
18	<b>Умумий ўртача</b>					
19	X ± m	4,5±0,10	0,5±0,0	15,0±0,28	14,8±0,67	101,6±1,7
20	σ	0,66	0,0	1,9	4,47	11,14
21	v	14,72	0	12,57	30,21	10,94



Тадқиқот мақсади: ғўзанинг янги “ЎзФА-715” нави популяцияси ўсимликларида биринчи ҳосил шохининг пайдо бўлиши баландлиги, ўсув ва ҳосил шохлари, бир ўсимликдаги ўртача кўсақлари сони, бош пояларининг ўртача баландлиги каби белгилари кўрсаткичларининг фенотипик намоён бўлишини популяциявий таҳлил қилиш, селекцион баҳо бериш ва навдорлигини аниқлаш. Бунинг учун: мазкур навга хос бўлган популяциядан яқка танлаб териб олинган пахта ҳосили намуналари лаборатория шароитида таҳлил қилиш, экилган уруғлик чигитларни униб чиқишидан тортиб то ҳосили пишган вақтгача бўлган даврда ўсимликларда кечадиган барча жараёнлар, фенологик кузатув ишларини олиб бориш вазифалари кўйилди ва бажарилди.

Натижалар: Мақсад ва вазифалардан келиб чиққан ҳолда, ғўзанинг янги “ЎзФА-715” навининг саралаб олинган уруғлик чигитлари тажриба майдонига бир неча қайтариқларда жойлаштирилди, экилган уруғлик чигитларнинг униб чиқишидан тортиб то ҳосили пишган вақтгача бўлган даврда ўсимликларда кечадиган барча жараёнлар, фенологик кузатув ишлари олиб борилди. Нав популяциясининг навдорлигини аниқлаш, селекцион имкониятига баҳо бериш учун, ушбу навга хос бўлган хусусиятлар, ўсимликларда биринчи ҳосил шохининг пайдо бўлиши баландлиги, ўсув ва ҳосил шохлари, бир ўсимликдаги ўртача кўсақлари сони, бош пояларининг ўртача баландлиги каби белгилари кўрсаткичларининг фенотипик намоён бўлиши ўрганилди, популяциявий таҳлил қилинди.

Олинган маълумотларга кўра, тадқиқот ўтказилган майдондаги ўсимликларда биринчи ҳосил шохининг пайдо бўлиши баландлиги белгисининг кўрсаткичи 3,8 дан 4,8 гача бўлган ораликда силжиб, ўзгариб тургани маълум бўлди. Ушбу нав популяцияси ўсимликларининг қайтариқлар ўртасидаги бундай силжиши бу белгининг ташқи муҳит ва генотип ўртасидаги боғлиқлик ижобий эканлигидан далолат беради.

Мазкур нав популяциясининг биринчи ҳосил шохига гача бўлган бўғинлари сони тўртта қайтариқ бўйича ўртача кўрсаткичлари 4,5 дона бўлиб, бу ҳолат ушбу навининг генотибида тезпишарлик хусусиятлари мавжуд эканлигидан далолат беради. Асосий поянинг ёнидан ўсадиган ўсув шохининг 0,5 дона кўринишида акс этгани ушбу популяциянинг 50 фоиз ниҳолларида ўсув шохи бўлиши мумкинлиги кузатилганини аниқлади. Ҳосил шохларининг сони 15,0 донада акс этиши ва ўртачага нисбатан олинганда пастга ва юқорига силжиши кўрсаткичлари 13,9 дан 16,8 гача тебраниши таърифланаётган навининг агар агротехник ва агрокимёвий тадбирлар ўз ўрнида ва метёр даражасида ўтказилганида юқори ҳосилдорлик хусусиятига эга эканлигидан далолат беради. Кўсақлар сонининг ўртача 14,8 донада намоён бўлиши ушбу тадқиқот давомида юқори ҳосилдорликхусусиятини кўрсатганини ва мазкур белги кўрсаткичларининг тебраниши (пастга ва юқорига) 13,9 (1-қайтариқ) дан 16,8 (2-қайтариқ) донагача бўлиши ҳам ушбу генотипнинг мазкур йилдаги фенотипик намоён бўлиши ижобий эканлигини билдиради. Бош поя баландлигининг ўртача узунлиги 101,6 см ни ташкил этгани ҳолда силжишлар 93,7 см дан 109,4 см гача кузатилгани, ўртача кўрсаткичага нисбатан пастга 7,9 см ва юқорига 7,8 см тебрангани ушбу нав популяциясининг кўриб чиқилаётган белги кўрсаткичларида ҳам бирига яқинлик мавжудлигини билдиради.

Юқорида келтирилган маълумотларга асосланиб шундай хулосага келишимиз мумкинки, мақоламизда ёритилаётган ғўзанинг мазкур “ЎзФА-715” нави деҳқонларимиз излаётган тезпишар навлардан бири бўлиб, кўсақларининг умумий ўртача сони ҳам мақсадга мувофиқдир. Зеро, юқоридаги жадвал маълумотлари ҳам фикримизни тасдиқлаб турибди.

**Ж.ДАДАЖОНОВ, О.ЭРГАШЕВ, А.ҲАКИМОВ, Б.ГАППАРОВ,**  
ЎзРФА Генетика ва ЎЭБ институти ходимлари.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Н.Э. Авлиёқулов, Т.Авлиёқулов. Госсипиум Барбодензе турига мансуб навлар. ЎзПТИ “Ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларни парваришлаш агротехнологияларини такомиллаштириш” мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами (2013-йил 4-5 декабрь), 356-358-б.
2. Н.Э. Авлиёқулов Ғўзанинг ЎзПТИ-1602 навининг морфологияси ва қимматли хўжалик белгилари. ЎзПТИ “Ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларни парваришлаш агротехнологияларини такомиллаштириш” мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами (2013-йил 4-5 декабрь), 355-356-б.
3. Б. Мамараҳимов // Ғўза селекцияси ва уруғчилигида айрим хўжалик белгиларининг ўзаро боғлиқлиги // AGRO ILM журнали, 3[23]-сон, 2012. 8-9-б.
4. Н. Ўрозматов // Ғўзага қўлланилган агротехнология элементлари ва пахта толасининг технологик хусусиятлари. // “AGRO ILM” журнали, 2[46]-сон, 2017. 12-б.

ЎЎТ: 631.67: 633.51

## СУҒОРИШ ВА ОЗУҚА РЕЖИМИНИНГ ҒЎЗАНИНГ “ОМАД” НАВИ РИВОЖИГА ТАЪСИРИ

*During the cultivation of medium-fiber cotton of Omada variety with the irrigation regime of 70-70, 60% of the minimum moisture capacity of the soil provides yields of 36.1-39.1 centner / hectare, an increase in yield of 3 centners / ha is obtained due to the use of mineral fertilizers.*

Мамлакатимиз пахтачилигида ҳосилдорлиги юқори, тала сифати жаҳон ва давлат стандартларига тўлиқ жавоб берадиган, тезпишар, серҳосил, касаллик ва зараркунандаларга ҳамда об-ҳавонинг ноқулай шароитларига чидамли, механизмларда теришга қулай, районлашган навларни яратиш ва уларни парваришлаш агротадбирлари тизимини вилоятлар тупроқ-иқлим шароитларидан келиб чиққан ҳолда ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш республикамиз селекционер олимлари ва қишлоқ хўжалиги ходимларининг олдидаги муҳим вазифадир.

Пахта етиштиришда ҳар бир ҳудуднинг тупроқ-иқлим шароитларини ҳисобга олмоқ лозимдир. Зеро, ҳар бир

экин ўз табиатига мос равишда тегишли агротехника талабларига амал қилишни талаб қилади.

Ушбу масалаларни ҳал этиш мақсадида IV-V типга мансуб, ўрта толали “Омад” ғўза навининг сув-озуқа метёрлари истеъмоли ва суғориш тартибини дала ва ишлаб чиқариш тажрибалари асосида ўргандик.

Тажриба ЎзПТИ Самарқанд филиалларида ўтлоқчи-бўз тупроқ шароитида ўтказилди. Тажриба даласининг тупроғи механик таркибига кўра ўртача қумоқ, ер ости сувларининг сатҳи 7-8 метр, ўтмишдош экин ғўза бўлган агрофон шароитида ўтказилди. Тажриба даласида тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-100 см қатламга гача ўрганилди.

Баҳорда чигит экишдан олдин тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0-70 см қатламда 1,28 гр/см<sup>3</sup>, 0-100 см қатламда эса 1,30 гр/см<sup>3</sup> ни, тупроқнинг чекланган дала нам сизими 0-70 см да 19,6 %, 0-100 см қатламда эса 20,0% ни ташкил этди.

Тажриба даласида тупроқнинг агрохимёвий ҳолати баҳор фаслида қуйидагича бўлди: ҳаракатчан азот 0-30 см қатламда 9,4 мг/кг, фосфор 24,6 мг/кг. Тупроқнинг 30-50 см қатламида эса, нитрат шаклидаги миқдори 8,6 мг/кг, фосфор миқдори 12,2 мг/кг бўлганлиги аниқланди. Гумус миқдори 0-30 см қатламда 1,65% га тенг бўлиб, унинг таркиби ҳайдов ости қатламида (30-50см) 1,225 гача камайди. Узок йиллик кузатувлар шундан далолат берадики Самарқанд вилоятининг иқлими қуруқ, шу сабабли чигит униб чиқиши учун етарли нам тўплаш мақсадида 60 см. ли қилиб эгат олиниб 1500-1560 м<sup>3</sup> /га меъёрида экиш олди суви март ойининг 1-, 2- ўн кунлигида берилди, ер етилиши билан тупроқ борона қилинди. 13 апрелда уруғ экилди, экиш вақтида ўғит меъёрига қараб 25-30 кг/га азот, 10-15 кг/га фосфор (соф ҳолда) берилди.

Ниҳолларни яганалаш гўза тўлиқ униб чиқиши билан ҳар бир метрда 10 дондан ўсимлик қолдириб ўтказилди. Суғориш дастурга асосан олиб борилди. Суғориш олди намлиги асосида 0,5-2% фарқи билан суғорилди.

ЧДНС га нисбатан 65-65-60% режимда 1-3-0 тизим асосида суғорилганда суғориш оралиғи 19-24 кунни ташкил этди. Бу ораликда бироз нам етишмаслиги кузатилди.

ЧДНС га нисбатан 70-70-60% режимда 1-3-1 тизим асосида суғорилганда суғориш оралиғи 18-19 кунни ташкил этди. Бу ораликда ниҳоллар суғорилганда навда нормал ўсиш-ривожланиш ҳолати кузатилди.

Кузги шудгордан олдин Р-70; 100 кг/га, К-40; 50 кг/га, экиш билан бирга N- 25; 30 кг/га, Р- 10; 15 кг/га, 3-4 чинбарг чиқарганда N -50; 70 кг/га, К-35; 50 кг/га,

гуллаш бошланганда N-50; 70 кг/га, Р-20; 25 кг/га миқдори берилди. Бунда йиллик миқдор N- 150; Р-100; К-75 кг/га, N-200; Р-140; К-100 кг/га ни ташкил этди.

Тажрибамизнинг ҳар бир режимида минерал ўғитни ошириш ҳисобига бош поя узунлиги 4-5см, кўсақлар сони 0,3-0,4 дон битта кўсақдаги пахта вазни 0,05-0,07г га ошганлиги кузатилди. 1 сентябрда кўсақларнинг очилиши ўғит камроқ солинган вариантларда юқори бўлди.

Илмий изланишларимиз шуни кўрсатадики, "Омад" гўза навида ЧДНС га нисбатан 65-65-60% режимда ўртача йиллик пахта ҳосилдорлиги 34,5-36,5 цни ташкил қилди, ўғит меъёрининг ортиши ҳисобига 2 ц/га кўпроқ ҳосил олинди.

ЧДНС га нисбатан 70-70-60% режимда ҳосилдорлик 36,1-39,1ц/га ни ташкил қилди, ўғит меъёрини ошириш ҳисобига 3 ц/га кўп ҳосил олинди.

Тажриба вариантларидан олинган пахта ҳосили Б.А.-Доспеховнинг усули бўйича математик ишлов берилди ва шундай хулосага келинди.

ЧДНСга нисбатан 65-65-60% бўлган гўзага нам етишмаслиги сезилганлиги сабабли пахта ҳосилдорлиги 70-70-60% режимга нисбатан паст бўлди. Тажрибаларимиз "Омад" гўза навини 70-70-60% намликда суғорилганда, ўғитлар меъёри N-140; Р- 140; К-100 кг/га ҳолатида бўлганда маълум режим эканлигини исботлайди.

**М.ЭШМУРОВА,**

*Самарқанд қишлоқ хўжалик институти агрохимё ва тупроқшунослик кафедраси ассистенти.*

**Р.ОРИПОВ,**

*Самарқанд қишлоқ хўжалик институти Деҳқончилик маданияти ва мелиорация асослари кафедраси профессори.*

**Н.ЭШМУРОВА,**

*Самарқанд қишлоқ хўжалик институти агрономия факултети 1-курс талабаси.*

#### АДАБИЁТЛАР

1. *Методика полевых и вегетационных опытов с хлопчатником. Ташкент, Изд.4, 1973. 225 б.*
2. *Йўлдошев С.Х и др. Факторы урожайности хлопчатника. Изд-во "Фан". Ташкент.1982. - С.165*
3. *Белоусов М.А., Мадраимов И.И. Физиологическая роль калия и значение калийных удобрений в получении высокого урожая и улучшения качества хлопка сырца. В. сб: УзНИИХ, 1960. - С. 9-17.*

УЎТ:633.511: 575.127.2:631.52

## ГЎЗАНИНГ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИГА УРУГЛИК ПАХТА ЖАМҒАРИШ МИҚДОРНИНГ ТАЪСИРИ

*It is recommended to harvest seed cotton varieties such as Bukhara-6 during the 50% opening of the crop, of the variety S-6524 at 60% of the crop, such varieties as Sultan, Namangan -77 up to 70% of the gross crop, this will increase the coefficient of propagation of seeds, reduce the cost of production of seeds in the seed farming households.*

Кўпчилик пахта далаларида пахта уруғининг дала унвчанлиги 65% дан ошмайди. Бу кўрсаткични 85% ва ундан юқорига етказиш кўчат қалинлигининг бирмунча ошишини таъминлайди, экиш меъёрларини қисқартиришга ва 1000 донда чигит вазини оширишга имкон беради.

Уруғлик чигит сифатининг ошиши, кўпинча, уруғлик далалари апробациясининг тўғри ўтказилишига ҳам боғлиқ. Апробация пайтида нав тозаллиги, ўсимликларнинг касаллик ва қишлоқ хўжалик зараркундалари билан зарарланиши аниқланади. Бу эса бошқа навларнинг биологик ва механик аралашмаларидан ҳоли бўлган уруғликни, касаллик ва зараркундалар билан зарарланмаган ўсимликларни танлаб олишга имкон беради.

Уруғ қанчалик йирик ва сифатли бўлса, шунчалик юқори ҳосил олиш мумкин, деган фикр асосида ҳосилдорлиги юқори бўлган майдонларда уруғлик тайёрлашга катта эътибор қаратилади.

Аниқланишича, дастлабки кўсақлар қулай об-ҳаво шароитида ҳосил бўла бошлайди. Кеч шаклланган кўсақлар

эса паст ҳарорат ва юқори ҳаво намлиги шароитида ривожланади. Гўзанинги бу хусусияти апробация ўтказувчиларга кўришиб турган ҳосилнинг уруғлик чигит жамғариш учун яроқли эканлигини аниқлашга имкон беради.

Тадқиқотларимизда Бухоро-6, Наманган 77, "Султон" ва С-6524 навларининг 40% дан 70% гача кўсақлари очилганда, териб олинган пахта хомашёси таҳлил қилинди. Ўртача ижобий кўрсаткичлар Бухоро-6 навида 50%, Наманган-77 ва "Султон" навларида 70%, С-6524 навида эса 60% кўсақлар очилганда қайд қилинди (1-жадвал).

Фермер хўжаликлари томонидан кўсақлар 65-70% очилганда терим ўтказилиши шароитидан келиб чиқиб, терим вақтида очилган кўсақлар сони ва пахта хомашёсининг умумий вазни бўйича битта кўсақ йириклиги аниқланди. Олинган маълумотлар 2-жадвалда келтирилган.

40%-50%-60% кўсақлар очилган шароитда Бухоро-6 навида кўсақ вазни кўрсаткичи мос равишда 5,5-5,8-5,4 г. ни ташкил қилди. Жами уруғлик ҳосили, тола узунлиги,

**1-жадвал**  
**Очилган кўсақлар миқдори турлича бўлганда тайёрланган уруғлик- лаборатория шароитида баҳолаш натижалари, 2013-2014 йиллар.**

№	Навлар	Очилган кўсақлар миқдори, %	Унбо чиқуш кўвети, %	Унвчанлик, %	Чилпнинг асосаник шикастлан-ганлиги, %	1000 дона чигит вазни, г	Дала унвчанлиги, %	Пахта хом-ашёси ҳосилдорлиги, ц/га
1.	Бухоро-6	40%	91,0	94,0	0,8	118	69	37,6
		50%	93,0	94,0	1,1	120	71	38,1
		60%	92,0	93,0	1,5	116	68	37,2
2.	Наманган-77	50%	89,0	91,0	0,6	103	62	38,4
		60%	94,0	96,0	0,8	104	65	35,6
		70%	90,0	93,0	1,3	102	60	35,2
3.	Султон	50%	93,0	94,0	0,9	118	66	37,2
		60%	91,0	96,0	1,2	116	66	37,5
		70%	90,0	95,0	1,2	112	69	37,2
4.	С-6524	50%	90,0	96,0	1,1	112	66	34,6
		60%	92,0	95,0	1,2	105	72	35,1
		70%	90,0	93,0	1,0	102	65	34,9

тола чиқими аниқланганда ҳам кўрсаткичларнинг ўзгариш тенденцияси юқоридаги каби бўлди.

**2-жадвал**  
**Очилган кўсақлар миқдори турлича бўлганда пахта хом-ашёси ҳосилдорлиги ва сифати**

№	Навлар	Очилган кўсақлар миқдори, %	Битта кўсақнинг ўртача оғирлиги, г	1-терим, ц/га	2-терим, ц/га	Жами уруғлик хосили, ц/га	Тола узунлиги, мм	Тола чиқими, %
1.	Бухоро-6	40%	5,5	23,3	8,3	31,6	33,2	35,6
		50%	5,8	24,4	8,0	32,4	33,1	35,8
		60%	5,4	23,3	8,8	32,1	32,8	34,4
2.	Султон	50%	5,2	24,4	9,0	33,4	33,0	34,6
		60%	5,3	23,3	8,8	32,1	34,2	34,1
		70%	5,1	26,1	10,5	34,6	34,1	34,2
3.	Ан-Баяут-2	60%	5,3	25,0	8,3	33,3	32,3	35,8
		70%	5,5	24,4	9,4	33,8	32,3	36,0
		80%	5,1	25,0	9,4	34,4	32,5	36,0
4.	Наманган-77	50%	5,8	24,4	8,3	32,7	32,9	36,2
		60%	5,5	26,7	8,0	34,7	32,7	36,2
		70%	5,4	24,4	8,3	32,7	34,2	35,8
5.	С-6524	50%	5,5	26,3	7,2	39,5	34,5	35,2
		60%	5,5	25,7	9,0	35,7	34,6	35,4
		70%	5,4	25,6	8,8	34,4	34,6	35,2

Ўтказилган тадқиқотлардан олинган натижалар уруғлик майдонларда апробация кўриги вақтида ҳосилдор-

лик кўрсаткичини бракка чиқаришнинг асосий белгиси сифатида фойдаланилганда унинг кўсак йириклиги билан боғлиқлиги аниқлаштирилмаганлигини кўрсатди.

Турли ҳосил шохларидан терилган пахта хомашёсини таҳлил қилиш натижасида уруғчилик фермер хўжаликларидан уруғ кўпайтириш коэффицентини ошириш ва уруғлик ишлаб чиқариш таннархини пасайтириш мақсадида уруғлик пахта хомашёсини 8-10-12 гача бўлган ҳосил шохларидан териш тавсия этилади.

Жами пахта ҳосилидан амалдаги услубга нисбатан уруғлик пахта 10-20% кўп жамғарилиши ҳисобига уруғликни кўпайтириш коэффицентининг ортиши уруғлик сифатини ошириб, уруғликни етиштириш харажатларини, уруғлик майдонлар миқдорини камайтиради ва уруғлик чигитга талабни камайтириш орқали техник чигит сифатида ёғ ишлаб чиқариш учун кўпроқ маҳсулот етказиб берилади.

Ҳозирги вақтда уруғлик учун 150 минг га дан ортиқ майдон банд қилинмоқда ва 200 минг тоннадан ортиқроқ чигит жамғарилмоқда. Уруғлик пахтани 15% ортиқча жамғариш ҳисобига 20 минг гектар майдонни қис-

қартириш ва бу майдонлардан 20-21 минг тонна техник чигит жамғариш имконияти пайдо бўлади. Ушбу иқтисод қилинган чигитни техник нархда сотиш орқали юқори иқтисодий самарадорликка эришилади.

Олиб борилган тадқиқотлар асосида биз уруғлик жамғаришни нисбатан кечпишар Бухоро-6 каби навларда умумий ҳосилга нисбатан 50%, ўртапишар навларда 60% ва тезпишар навлар бўйича 70% қилиб олишни таклиф қиламиз. Бу уруғ кўпайтириш коэффицентининг ошишига, тўғри технологик тизим қўлланилиши натижасида уруғ таннархини пасайтиришга ва уруғчилик фермер хўжаликларини сонини қисқартиришга имкон беради.

**Б.МАМАРАХИМОВ,**  
қ.х.ф.д.,

Ўза уруғчилиги Республика маркази бош мутахассиси,

**В.ШПИЛЕВСКИЙ,**

ПСУЕАИТИ катта илмий ходими,

**С.ТУРСОАТОВ,**

ПСУЕАИТИ кичик илмий ходими.

УЎТ: 633.51+631.542.36/25

## ЧИЛПИШ УСУЛЛАРИ ВА МУДДАТЛАРИНИНГ ДЕФОЛИАНТЛАР САМАРАДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

*The article presents the impact of applying defoliant on seed-lint yield of cotton in different period and methods of plant topping.*

Дефолиантларни турли тупроқ-иқлим шароитларида парваришланаётган ўза навларининг морфо-биологик, хўжалик қимматли белгиларига боғлиқ ҳолда қўллашнинг мақбул меъёрлари ва муддатларини ўза навларини чилпиш муддатлари, усулларига боғлиқ ҳолда ишлаб чиқиш ҳамда уларни самарадорлигини аниқлаш муҳим масала ҳисобланади.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда Самарқанд вилоятининг ўтлоқ-бўз тупроқлари шароитида “Султон” ўза навида чилпиш муддатлари ва усулларига боғлиқ

ҳолда янги маҳаллий ПолиДЕФ ва ЎзДЕФ дефолиантларининг самарадорлигини илмий асослаш мақсадида дала тажрибаси ўтказилди.

Тажрибада ўсимлик ҳолатидан келиб чиққан ҳолда, яъни ўзада 11-12-ҳосил шохида, 13-14-ҳосил шохида, кимёвий усулда чилпиш ва чилпилмаган фонларда кўсақларнинг 45-50% очилган муддатда 7 вариантдан иборат дала тажрибаси ўтказилди. Бунда 1-вариант назорат, 2,3,4-вариантларда ПолиДЕФ дефолианти 5,6,7 л/га меъёрда ва 5,6,7-вариантларда ЎзДЕФ дефолиантини 6,7,8 л/га

меъёрлари ўрганилди.

Тажрибада барча изланишлар [1, 2, 3] "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" (2007 й.), Ғўза дефолиантларининг Давлат синови юзасидан услубий кўрсаткичлари (1995 й.) ҳамда маълумотларнинг статистик таҳлили Б.А.-Доспеховнинг "Методика полевого опыта" (1985 й.) каби қўлланмалари асосида бажарилди.

Тажрибада ғўзани 11-12-ҳосил шохида чилпиш ўтказилган фонда дефолиациядан сўнг 6-кунги ғўза барглари рининг тўкилиши ва кўсақларнинг очилиши ўрганилганда, назорат вариантыда яшил барглари 95,1 фоизни, тўкилган барглари 1,9 фоизни ва очилган кўсақлар 71,7 фоизни ташкил этди.

Ушбу фонда ПолиДЕФ дефолиантини 5-6-7 л/га меъёрларда қўлланилганда, 7,0 л/га меъёр энг самарали эканлиги кузатилди. Бунда яшил барглари 13,3 фоиз, қуриган барглари 32,2 фоиз, ярим қуриган барглари 9,1 фоиз, тўкилган барглари 47,1 фоизни ташкил этиб, дефолиантнинг таъсир қилиши самарадорлиги 86,0 фоизга етганлиги аниқланди.

Дефолиациядан сўнг 12-кунги ўтказилган кузатишлардан олинган натижалар қуйидагича бўлди. Поли ДЕФ дефолиантининг 7,0 л/га меъёри қўлланилганда самарадорлиги 97,0 фоизни ташкил қилиб, кўсақларнинг очилиши ҳам 97,0 фоизга тенг бўлганлиги қайд этилди.

Тажрибанинг шу фонда ЎзДЕФ дефолиантини 6-7-8 л/га меъёрларда қўлланилганда, дефолиантнинг ғўза майдонига 8,0 л/га қўлланилиши 6-7 л/га меъёрларга нисбатан юқори бўлганлиги кузатилди. Бунда, яшил барглари 9,0 фоизни, қуриган барглари 40,9 фоизни, ярим қуриган барглари 7,0 фоизни, тўкилган барглари 43,1 фоизни ташкил қилиб, дефолиант самарадорлиги 91,0 фоизни ташкил қилди.

Кузатишларнинг 12-кунда олинган маълумотлар шу вариантда қуйидагича бўлганлиги аниқланди. Яшил барглари 2,0 фоиз, қуриган барглари 36,2 фоиз, ярим қуриган барглари 4,0 фоиз ва тўкилган барглари 57,8 фоизни ташкил қилиб, дефолиант самарадорлиги 98,0 фоизга етганлиги кузатилиб, очилган кўсақлар 99,1 фоиз бўлганлиги қайд қилинди.

Дефолиантларнинг ғўза баргининг тўкилиши ва кўсақлар очилишига таъсирини 13-14 ҳосил шохида чилпилган вариантларда кузатилганда ҳам ПолиДЕФ дефолиантининг 5-6-7 л/га қўлланилганда 7,0 л/га меъёрининг самарадорлиги юқори бўлганлиги кузатилди ва олинган маълумотлар қуйидагича бўлди. Кузатишларнинг 6-кунда яшил барглари 17,6 фоиз, қуриган барглари 44,4 фоиз, ярим қуриган барглари 7,0 фоиз, тўкилган барглари 31,0 фоизни ташкил қилиб, дефолиант қўллаш меъёрининг самараси 82,4 фоизни ва кўсақлар очилиши 82,4 фоиз бўлганлиги кузатилди.

Кузатишларнинг 12-кунга келиб бу кўрсаткичлар қуйидагича бўлди, яъни яшил барглари 6,0 фоиз, қуриган барглари 15,9 фоиз, ярим қуриган барглари 3,7 фоизни, тўкилган барглари 74,4 фоизни ташкил қилиб, дефолиант самарадорлиги 94,0 фоизни ва кўсақлар очилиши 94,0 фоиз бўлганлиги маълум бўлди.

Тажрибамизнинг шу фонда ЎзДЕФ дефолиантини 6-7-8 л/га меъёрларида қўлланилганда вариантлар ичида 8,0 л/га қўлланилган вариантда ғўза баргини тўкиш ва кўсақ-

ларни очилишига таъсири нисбатан яхши бўлганлиги кузатилди ва қуйидагича натижалар олинди. Яшил барглари 14,7 фоиз, қуриган барглари 46,3 фоизни, ярим қуриган барглари 7,0 фоизни, тўкилган барглари 32,0 фоизни ташкил қилиб, дефолиант самарадорлиги 85,3 фоиз ва очилган кўсақлар 75,8 фоизни ташкил этди.

Дефолиант қўлланилганда кейинги 12-кунги кузатишларимизда бу кўрсаткичлар қуйидагича: яшил барглари 8,1 фоизни, қуриган барглари 26,9 фоизни, ярим қуриган барглари 7,7 фоизни, тўкилган барглари 57,3 фоизни ташкил қилиб, дефолиант самарадорлиги 91,9 фоизни таъминлади.

Тажрибанинг кимёвий чилпиш фонда ПолиДЕФ ва ЎзДЕФ дефолиантларининг қўллаш меъёрлари ўрганилганда, ушбу дефолиантларнинг ғўзани 13-14-ҳосил шохида чилпилган муддатларида қўлланилганда олинган натижаларга яқинроқ бўлганлиги кузатилди ва қуйидагича бўлди. Бунда ПолиДЕФ дефолиантининг 7,0 л/га қўлланилганда 6-кунга келиб ғўза баргининг тўкилишига ва кўсақларнинг очилишига таъсири юқори бўлди, яшил барглари 17,2 фоиз, қуриган барглари 9,0 фоиз, тўкилган барглари 27,3 фоиз бўлиб, дефолиант самарадорлиги 82,8 фоиз ва очилган кўсақлар сони 81,4 фоизни ташкил қилди.

Кузатишларнинг 12-кунга келиб ушбу вариантда ўртача яшил барглари 6,2 фоиз, қуриган барглари эса 70,7 фоизни ташкил қилиб, дефолиант самарадорлиги 93,8 фоиз ва очилган кўсақлар сони 93,8 фоиз эканлиги кузатилди.

Тажрибада қўлланилган ЎзДЕФ дефолиантининг 8,0 л/га қўлланилган меъёри ғўзанинг 13-14-ҳосил шохида чилпилган фондаги сингари самарадорлиги юқори бўлди ва кузатишларнинг 6-кунда ғўзанинг яшил барглари сони ушбу вариантда ўртача 9,9 фоизни, қуриган барглари 57,6 фоизни, ярим қуриган барглари 7,7 фоизни, тўкилган барглари 24,9 фоиз бўлиб, қўлланилган дефолиант меъёрининг самарадорлиги даражаси 90,1 фоиз ва очилган кўсақлар сони 76,1 фоиз бўлди.

Худди шунингдек, кузатишнинг 12-кунда яшил барглари сони 5,4 фоиз, қуриган барглари 24,6 фоиз, тўкилган барглари 67,0 фоизни ташкил қилиб, дефолиантнинг самарадорлиги 94,6 фоизга етди ва очилган кўсақлар сони 94,6 фоизни ташкил қилди.

Тажрибамизда дефолиантларнинг ғўза баргини тўкиш ва кўсақларни очилишига бўлган таъсирини ўрганишда қўйилган ғўзада чилпиш ўтказилмаган фонда ПолиДЕФ ва ЎзДЕФ дефолиантларини қўллаш меъёрлари ўрганилганда ҳам юқорида қайд қилинган қонуният қайтарилди ва ПолиДЕФ дефолиантининг 7,0 л/га ва ЎзДЕФ дефолиантининг 8,0 л/га меъёри юқори натижа кўрсатган ҳолда, бу фонда кўсақларнинг очилиш фоизи нисбатан паст бўлганлиги қайд қилинди.

Олинган маълумотларга асосланиб шуни қайд қилиш мумкинки, дефолиация ўтказишда ўсимликнинг ҳолатидан келиб чиққан ҳолда дефолиантларни қўллаш муддати ва меъёрлари ғўза 13-14-ҳосил шоҳлаганда ва тавсияга биноан кимёвий чилпиш ўтказилган вариантларда ўтказилганда қўлланилган дефолиантлар самарадорлиги оптимал даражада бўлганлиги қайд қилинди.

**Х.АБДУРАХМОНОВ,  
С.АЛЛАНАЗАРОВ,**

*Самарқанд илмий тажриба станцияси.*

#### АДАБИЁТЛАР

1. "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" ЎзПТИ (2007 й),
2. Ғўза дефолиантларининг Давлат синови юзасидан услубий кўрсаткичлари (1995 й).
3. Доспехов Б.А. - *Методика полевого опыта*. Москва, "Колос", 1985 г.
4. Закиров Т.С. Бабаев Т.Я. *Эффективность фосфор-органических дефолиантов в Самаркандской области //Химия в сельском хозяйстве*. - Тошкент, 1964. -№ 8. -14-15 с.
5. Тешаев Ш.Ж, Тешаев Ф.Ж. *Ғўзани сунъий баргсизлантиришида янги маҳаллий дефолиантларни қўллашнинг мақбул меъёр ва муддатлари. "Ўзбекистон пахтачилигини ривожлантириш истиқболлари"*. (II-қисм) Тошкент, 2014 й.

# ЎЗА ПАРВАРИШИДА ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ УСУЛИДА АГРОФОННИ БОШҚАРИШ ИМКОНИАТЛАРИ

*The article presents the advantage of drip irrigation for the management of an agrofon for growing cotton.*

2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясининг иқтисодий янада ривожлантириш ва либераллаштиришга йўналтирилган қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш доирасида экин майдонларини оптималлаштириш ва пахта экишни босқичма-босқич қисқартириш, ер бонитети юқори дала-ларда ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланишда замонвий интенсив агротехнологияларни жорий этиш кўзда тутилган.

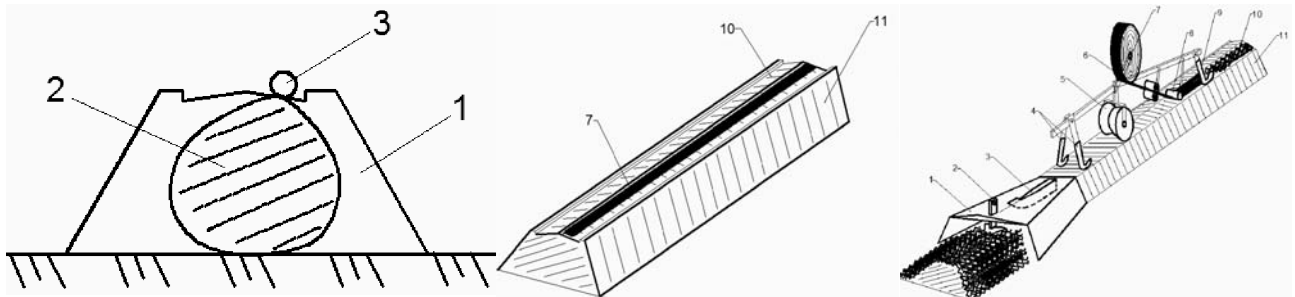
Кейинги йилларда ўзаларда 90% дан ошiq кўсақлар тўлиқ очилганда териб олиш амалиёти қўлланилмоқда. МХ-1.8 русумли пахта териш машинаси бир бориб, шу қатордан қайтганда 94 - 96% гача пахта териш имкони мавжудлиги аниқланди. Бунинг учун дала агрофони талабларга жавоб бериши шарт, демак, дала агрофонини бошқарув шароитларини яратиш зарур.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги техникаси ва технологи-

Натижада керакли пайтда суғориш имкони яратилди ва ўза ривожини бир текис ривожланди, бу эса пахтани тўлиқ очилтириб, дефолиациядан сўнг пахта териш машинасида бирданига териб олиш имконини берди. Бу усулда ўза етиштиришда сув пушта ён томонида сизиб чиқмаслиги сабабли култивация қилиш керак бўлмади. Баҳорги ёмғир таъсирида қатқалоқ бўлиши, бегона ўтлар чиқиши ҳолатида култиватор ўтқирқарини 1350 ўрнатилиб пушта ён томонларига ишлов берилди очарлар (оқучник) ёрдамида эгат тубига ишлов берилиб, пушта баланглиги оширилди.

Ушбу усулда томчилатиб суғоришда соддалаштирилган тизим қўлланилди: суғориш учун ариқдан насос ёрдамида филтёр орқали сув ҳайдалди. Томчилатиб суғориш қувурлари Ўзбекистон корхоналарида ишлаб чиқилган бўлиб суғориш оддий тешиклар орқали амалга оширилди (2-расм).

Томчилатиб суғориш қувурлар тешиклари пушта устида ётганлиги ва қувур 2-3 см қалинликда тупроқ билан қўмилганлиги сабабли томчилаткичдан чиқаётган сув оқими босими камаяди, яъни сув томчилаб тупроққа сингади. Том-



а) пушта устига томчилатиб суғориш қувурининг ётқизилган кўриниши; б) пушта шаклланиши, чигит экилиши ва томчилатиб суғориш қувурининг жойлаштириш кўриниши;

в) томчилатиб суғорилгандан кейинги намликнинг тарқалиш схемаси. 1-пушта шакллантиргич;

2-пушта устини қирқиб экишга тайёрлагич; 3-чигит эккич; 4-тупроқ тўплагич; 5-зичлагич;

6-томчилаткич қувур ётқизувчи барабан; 7-томчилатиб суғоришқувури; 8-қувурни йўналтиргич; 9-томчилатиб суғориш қувурини кўмгич; 10-пушта усти; 11-ҳосил бўлган пушта; 12-пиёз шаклдаги нам қатлам.

**1-расм. Томчилатиб суғориш қувурларини ётқизишни амалга оширувчи сеялканинг технологик схемаси**

яларини сертификациялаш ва синаш давлат марказининг полигон-тажриба ўтказиш майдонида 2015 йилдан бошлаб, пахта етиштиришда агрофони бошқариш учун томчилатиб суғориш тизимини қўллаш бўйича илмий изланишлар ўтказилиб келинмоқда.

Адабиётлар таҳлиллари [3,4], бўйича пуштага экиш афзалликлари маълум, пушта устидан томчилатиб суғориш усулида эса - ўза илди тизимида микроқлимни ҳосил қилиш ва уни ушлаб туриш имкони яратилади. Кузда ёки баҳорда тайёрланган пуштага чигит экишда томчилатиб суғориш қувурлари сеялка ёрдамида пушта устига жойлаштирилади. Бунинг учун сеялка экич, пушта шакллантиргич ва томчилаткич қувурлари ётқизиш мосламалари билан жиҳозланади (1-расм).

1-расм в) да сеялкадан кейинги пушта шакли ва томчилатиб суғориш қувури жойлаштирилиши ва намликнинг тарқалиш схемаси келтирилган. Пушта 1 тепасида қувур 3 дан тушаётган сув пиёз шаклидаги 2 намлик қатламини ҳосил қилади ва намлик пушта ён томонларига тарқамайди, яъни сув пушта ёнларидан сизиб чиқмайди, демак, намлик фақат илди тизимига тарқалади.

Сувнинг иссиқлик сифими ҳавога нисбатан тўрт баравар ортиқ бўлганидан нам қатламида мос равишда иссиқлик миқдори 3-4 баравар ошади:  $Q = Mct, \text{кж}$

бунда -илди тизимидаги иссиқлик миқдори,

$C$ -иссиқлик сифими;  $c$  - кж/кг, гр=1;

$Q=4,19$ ; - тупроқ қатлами ҳарорати °С.

Бу ҳолат белгиланган чуқурликка бир текис экилган чигитларнинг 3-5 кунда текис униб чиқиши имконини берди.

чилатиб суғориш қувурлари эластик бўлиб, сув босими таъсирида кенгайиб, доира шаклда бўлади, сув оқими тўхтаганда текис шаклга айланади.

Ушбу усулда биринчи сув чигит экилгандан 2-3 кун ичида берилди, бунда сув орқали гербицид ҳам берилиб, пушта устки қисмида бегона ўтлар чиқиши олди олинди.

Баҳорги пушта олишда култиватор кўндаланг градилига очарлар (оқучник) осилган бўлиб, пушта шакллантирилди, сеялка экичига ўрнатилган трапедия шаклидаги зичлагич чигит экилган пушта устки қисмини шакллантиради ва чигит талаб қилинган чуқурликда ва тўғри чизиқ бўйича экилди.

Пушта устидан томчилатиб суғориш усули ўза агрофонини бошқариш имконини берди, демак, қаторлардаги ўзалар бир текис ривожланиш имкони яратилди, август ойининг ўртасида томчилатиб суғориш тугалланганида, ўза табиий сувсизланиши, яъни десикация амалга оширилди, натижада кўсақлар 95% и тўлиқ очилди, бу пахтани (ПТМ) пахта териш машиналарда бир бориб қайтишида тўлиқ териб олиш имконини берди. Натижада сув 60% гача тежалди, култивация қилиш, ўқ ариқ олиш, қўлда чопиқ қилиш бажарилмади. Эритилган органик ва минерал ўғитлар томчилатиб суғориш қувурлари орқали илди тизимига берилди. Пахта ҳосилдорлиги 20% га ошди ва меҳнат сарфи камайд.

**Б.ШАЙМАРДАНОВ**, т.ф.д., профессор, **Р.МАТЧАНОВ**, т.ф.д., академик, **А.ТОЛИБАЕВ**, т.ф.н., **Х.ШАЙМАРДАНОВ**, **Н.КАРИМОВ**, **А.ТОШҚУЛОВ**, ЎзҚТТСДМ.

# ТУРЛАРАРО ДУРАГАЙ ОИЛАЛАРДА АЙРИМ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ

*In recombination process at formation of new genotypes, a share of early maturing forms which participated in crossings, and also environment, agricultural conditions too influence duration of phases of development of a cotton. In experiences the sign of early maturity from generation to generation was inherited more stably.*

Турлараро дурагайлаш ҳамда мавжуд турларнинг ирсий имкониятларини аниқлаш, уларни дурагайлаш йўли билан олинган ашёларни ҳар томонлама ўрганиш, *Gossypium L.* авлоди вакиллариининг ғўза систематикасида тутган ўрни ва филогенетик муносабатларини аниқлашда илгари сурилган илмий изланишлар катта аҳамият касб этади.

Куйида юқоридаги тур иштирокида олинган айрим оилаларда бош поя баландлиги, биринчи ҳосил шохининг жойлашиш бўғини ва тезпишарлик борасидаги натижалар таҳлил қилинди. Ғўзанинг муайян майдон бирлигида тўплайдиган хўжалик ҳосили унинг бош поя баландлиги билан боғлиқ ва шу билан бирга, ўсимликнинг бош поя баландлиги ва ўсимликдан олинадиган хомашё орасида ҳар доим ҳам ижобий муносабат бўлавермайди. Тадқиқотчилар томонидан ўсимликнинг бош поя баландлиги ва маҳсулдор-

ўсимликлар уч йил (2004-2006 йиллар.) давомида юқоридаги белги бўйича ўрганилганда биринчи ҳосил шохи 3,4-6,9 бўғинда жойлашганлиги кузатилди, кейинги йилда бу кўрсаткич 3,4-5,9 ни ташкил қилди. Таҷрибаларнинг учинчи йилида оилалардан 24 таси энг яхши кўрсаткичлари асосида ажратилди (жадвал).  $F_5B_1[F_4B_1(G.tomentosum \times 02672)] \times$  “Наманган-77” комбинациясининг 09, 21, 22 рақамли оилаларида биринчи ҳосил шохининг жойлашиш бўғини мос равишда 4,8, 4,3 ва 5,3 га ( $V\%=5,5-3,0$ ) тенг бўлди. Ўсимликларнинг бош поя баландлиги эса тегишли равишда 86,5, 104,6 ва 87,8 см бўлди.  $F_9B_3(Acala \text{ sj-5} \times G.tomentosum) \times Acala \text{ sj-5}$  комбинациясининг 26, 27, 30, 31, 34 рақамли оилаларида биринчи ҳосил шохи 4,1 дан 5,2 гача бўғинда пайдо бўлди, вариация 1,6-1,7% гача, бош поя баландлиги эса 66,6-77,1 см гача бўлиб, оилаларда паст

Оилаларда биринчи ҳосил шохи ва бош поя баландлиги

№	Оилалар	Оилалар мансуб бўлган чагиштириш комбинациялари	Биринчи ҳосил шохи жойлашган бўғин		Бош поя баландлиги, см		Тезпишарлик, кун	
			$\bar{X} \pm Sx$	V	$\bar{X} \pm Sx$	V	$\bar{X} \pm Sx$	V
1.	9	$F_5B_1[F_4B_1(G.tomentosum \times 02672) \times 02672] \times$ Наманган 77	4,8±0,4	7,4	86,5±2,6	9,5	116,4±0,1	2,7
2.	21		4,3±0,4	3,0	104,6±5,0	15,1	117,0±1,7	4,6
3.	22		5,3±0,3	5,5	87,8±3,9	14,2	117,6±1,4	3,8
4.	26	$F_9B_3(Acala \text{ sj-5} \times G.tomentosum) \times Acala \text{ sj-5}$	4,2±0,5	1,7	67,1±3,6	16,8	107,7±1,1	3,2
5.	27		4,4±0,3	1,9	77,1±2,2	9,2	105,6±1,2	3,6
6.	30		4,5±0,3	1,6	66,6±6,1	28,9	107,6±1,3	3,9
7.	31		4,1±0,5	7,2	68,5±4,4	20,5	115,1±3,0	8,2
8.	34		5,2±0,4	5,3	69,9±2,7	12,3	109,0±1,5	4,3
9.	38		4,8±0,4	9,1	49,1±2,1	13,6	109,5±1,7	4,8
10.	39	$F_9B_3(G.tomentosum \times Acala \text{ sj-5}) \times Acala \text{ sj-5}$	3,7±0,3	8,6	75,7±3,5	14,8	106,6±0,7	2,1
11.	41		4,4±0,2	1,7	86,6±2,4	8,8	104,0±1,0	3,2
12.	45		4,6±0,4	7,5	56,9±2,3	13,0	106,2±3,3	9,4
13.	49	$F_5B_1[F_4B_1(MCU \ 5 \times G.tomentosum) \times MCU \ 5] \times$ Омад	4,1±0,4	5,3	61,4±2,6	13,4	105,0±1,3	3,8
14.	52		4,4±0,3	1,9	57,8±2,9	15,7	102,4±0,5	1,6
15.	53		3,9±0,4	7,1	63,5±2,6	13,0	104,4±0,8	2,6
16.	54		3,2±0,4	38,4	53,4±2,3	13,8	101,2±0,2	0,6
17.	57	6,0±0,4	19,2	80,8±2,5	9,8	108,4±0,8	2,3	
18.	79	3,1±0,5	53,6	78,3±2,6	10,6	102,4±0,5	1,6	
19.	85	5,4±0,3	17,0	68,9±4,8	19,7	105,7±1,5	4,0	
20.	92	$F_5B_1[F_4B_1(G.tomentosum \times MCU \ 5) \times MCU \ 5] \times$ “Омад”	3,8±0,5	42,6	71,9±1,9	8,3	109,0±1,5	4,3
21.	99		3,8±0,2	20,7	84,1±2,9	11,0	109,5±1,4	3,9
22.	108		3,5±0,2	20,2	68,7±4,0	18,5	102,6±1,4	4,3
23.	119		3,9±0,4	30,7	61,8±2,4	12,5	104,8±0,9	2,6
24.	120		4,2±0,2	18,8	69,1±2,2	9,9	107,4±1,2	3,5
			St – Наманган —-77	4,3±0,4	27,0	90,5±3,3	11,5	114,2±1,0

лиги ўртасида ижобий боғланиш аниқланган. Турлараро дурагайларда бош поянинг баландлигига бошланғич ашё сифатида олинган ота-она шаклнинг таъсири катта бўлиб, қайта чагиштиришда маданий намуна қатнашганда юқори самарага эришиш мумкин [2]. Бундан ташқари, танлов натижасида кейинги авлодларда бир қатор қимматли хўжалик кўрсаткичлари билан бирга, биринчи ҳосил шохининг жойлашиш баландлиги бўйича ҳам текис ашё олиш мумкин. *G.tomentosum* турида биринчи ҳосил шохи 11-12-бўғинда жойлашиб, бош поя баландлиги 120-130 см. га тенг. У ер бағирлаб тарвақайлаб ўсувчи тур ҳисобланади.

$F_2(F_4B_1)$ ,  $F_3B_1(F_4B_1)$ ,  $F_6B_2$  ва  $F_7B_3$  авлодларига мансуб

бўйлилик кузатилди. Бу белгиларнинг текисланишига асосий сабаблардан бири - танловларнинг тўғри олиб борилишидир.  $F_9B_3(G.tomentosum \times Acala \text{ sj-5}) \times Acala \text{ sj-5}$  комбинациясининг 38 рақамли оиласида биринчи ҳосил шохининг жойлашган ўрни 4,8 бўғинни ташкил қилган бўлса, ўсимлик бўйи 49,1 см га тенг бўлди. Ушбу белгилар бўйича 39 рақамли оилада мос равишда 3,7 ва 75,7 см. натижа қайд қилинди. Ўсимликда биринчи ҳосил шохининг жойлашиш ўрни бўйича энг паст, яъни энг ижобий кўрсаткич  $F_5B_1[F_4B_1(MCU \ 5 \times G.tomentosum) \times MCU \ 5] \times$  “Омад” комбинациясининг оилаларида кузатилди. Шу комбинациянинг 53, 54 рақамли оилаларида биринчи ҳосил шохи 3,1 дан

6,0 гача бўлиб, белгининг вариация кўрсаткичи 7,1-8,4%, бош поя баландлиги ҳам 53,4-63,5 см бўлди. Ушбу оилаларда олдинги чатиштириш ишларида оналик ашё сифатида қатнашган тезпишар навлардан бири ҳисобланган паст бўйли Омад нави таъсирида ҳамда танловлар натижасида биринчи ҳосил шохи энг пастки бўғинларда жойлашганини кўришимиз мумкин.

Маълумки, ғўзада кўсақларнинг очилиш тезлиги биринчи ҳосил шохининг жойланиш баландлиги билан нисбий боғлиқ, деган илмий қарашлар мавжуд бўлиб, илмий музокаралар майдонида бу боғлиқликни инкор қилувчи маълумотлар ҳам учрайди. Тадқиқотларимизда ўрганилган оилалар ичида биринчи ҳосил шохининг жойлашиш бўғини ва ўсимлик бош поя баландлиги бўйича ижобий кўрсаткичларга эга бўлган бир қанча оилалар ажралиб чиқди.

Ғўза онтогенези бир нечта даврни ўз ичига олади ва уларнинг давомийлиги яратилган ашёнинг биологик пишиб этилиш давомийлигига таъсир кўрсатади. Турларо дурагайларида тезпишарликнинг элементлари сифатида, униб чиққандан шоналашгача, гуллашгача ва кўсақларнинг (биринчи кўсақнинг, 50% кўсақларнинг ва ҳ.к.) очилишгача бўлган даврни ўрганиш катта аҳамиятга эга. Чунки ҳар бир интрогрессив шакл ўзига хос индивидуал онтогенез ва унинг оралик босқичларига эга бўлади. Тадқиқотчилар фикрича, агар дурагайларининг бошланғич шакллари бир хил типдаги тезпишарликка эга бўлса, у ҳолда кейинги авлодларда эрта ривожланувчи типдаги шакллар устунлик қилади. Буни улар, бошланғич намуналарнинг тезпишарликни кучайтирувчи генотипик хусусият деб ифода қилади [1].

Тадқиқотларимиз давомидида ўрганилган дастлабки 148 та оиллада биринчи кўсақларнинг очилишигача бўлган давр 105,4-125,3 кунни ташкил қилди. Иккинчи йилги кузатувларимизда ўрганилган танлаб олинган 78 та оиллада кўрсаткич 106,4-130,6 кунни ташкил қилди. Буларнинг ичидан ҳам бир қатор белгилари бўйича андоза навдан устун бўлганлари ажратиб олинди. Энг кечпишар оилалар  $F_5B_1[F_4B_1(G.tomentosum \times 02672) \times 02672]$  х Наманган-77 комбинациясига мансуб 9, 21, 22 (мос равишда 116,4, 117,0 ва 117,6 кун) ва  $F_5B_3(Acala \text{ sj-5} \times G.tomentosum)$  х Acala sj-5 комбинациясига мансуб 31, 34 (115,1 ва 109,0 кун) ҳамда

шу комбинациянинг реципрок ҳолатидаги 37, 38 рақамли оилалар (110,4 ва 109,5 кун) бўлиб, улар андоза навдан 4,8-13,4 кун кеч очилган. Ушбу оилаларда белгининг ўзгарувчанлик амплитудаси 2,1-9,4% оралиқда бўлди. Тезпишарлик бўйича энг яхши кўрсаткич  $F_5B_1[F_4B_1(MCU \ 5 \times G.tomentosum) \times MCU \ 5]$  х “Омад” комбинациясига мансуб 52 ва 54 рақамли оилаларда тегишли равишда 101,2 ва 102,4 кунни, белгининг ўзгарувчанлик даражаси ҳам энг кам бўлиб, 0,6-1,6% ташкил қилди. Ушбу комбинациянинг реципрок ҳолатидаги 79 ва 108 рақамли оилаларда эса 50% кўсақларнинг очилиш даври 102,2 кунни ташкил қилиб, андозадан 2,0 кунга тез пишган.

Умуман олганда, ҳулоса ўрнида айтиш мумкинки, тезпишарлик навнинг генотипига боғлиқ ва буни инкор этиб бўлмайди. Рекомбинация жараёнида янги генотипнинг шаклланиши бараварида чатиштиришларда қатнашган эртапишар шаклларнинг бу жараёндаги ҳиссаси, шунингдек атроф-муҳит, агротехник шароитлар ҳам ғўзанинг ривожланиш давомийлигига маълум таъсир кўрсатади. Тажрибаларимизда ўрганилган ашёларда тезпишарлик белгиси авлоддан авлодга бирмунча турғун ҳолда сақланиб қолди. Буни белги бўйича ўзгарувчанлик коэффициенти кўрсаткичлари ҳам тасдиқлайди. Тажрибаларда ўрганилган  $F_5B_3(G.tomentosum \times Acala \text{ sj-5})$  х Acala sj-5 комбинациясига мансуб 39, 41, 45,  $F_5B_1[F_4B_1(MCU \ 5 \times G.tomentosum) \times MCU \ 5]$  х “Омад” комбинациясига мансуб 49, 52, 53, 54, 57, 79,  $F_5B_1[F_4B_1(G.tomentosum \times MCU \ 5) \times MCU \ 5]$  х “Омад” комбинациясига мансуб 108 ва 119 рақамли оилалар ўрганилган белгилар мажмуи бўйича ижобий кўрсаткичларга эга бўлди ва кейинги тадқиқотларда ўрганиш давом эттирилди. Олиб борилган танловлар натижасида бир қатор истиқболли тизмалар ажратиб олинди ва амалий селекция жараёнига тавсия этилди.

**М.ХАЛИКОВА,**  
қ.х.ф.д., к.и.х.,

**Х.САЙДАЛИЕВ,**  
қ.х.ф.д., проф.

**Н.АЛИЯРОВ, Ж.МАХМАТКУЛОВ, О.ШОДИЕВА,**

**Қ.ЖЎРАЕВ,**

кичик илмий ходимлар, ПСУЕАИТИ.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Бердимуродов Р., Акмуродов Т. Комбинационная способность сортов //Ж.: “Агропромышленный комплекс Туркменистана”. — Ашгабат, 1989. —№10. —С.22.
2. Мамарахимов Б.И., Халикова М.Б., Сайдалиев Х., Холмуродов А.И., Тожибоев А.М. Турларо дурагайларидаги баъзи бир биологик белгиларнинг ирсийланиши. //Ғўза генет., селек., уруғчилиги ва бедачилик масала. тўпл. -Тошкент, 2002. 88-93 -Б.
3. Сайдалиев Х., Абдуллаев А.А., Холмуродов А.И. G.tomentosum иштирокида олинган дурагайларидаги баъзи биологик хусусиятлари// Ғўза генетикиси, селекцияси, уруғчилиги масалалари тўпл. —Тошкент, 1995. 42—Б..
4. Сайдалиев Х. Использование генетического потенциала видов G.hirsutumL. и G.tomentosum в улучшении хозяйственно-ценных признаков хлопчатника. Автореф. дисс. д.с.-х.н. —Ташкент, 2003. 43-с.
5. Халикова М.Б. G.tomentosum иштирокидаги турларо беккросс дурагайларидаги сўрувчи зараркундаларга бардошлилиги. -Қ.х.ф.н..... дис. автореф. —Тошкент, 2004. 20-б.

УЎТ:633.51+631.811

## УРУҒЛИК УЧУН ЕТИШТИРИЛГАН ЎЗПИТИ-201 ВА ЎЗПИТИ-103 ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ МАҚБУЛ СУВ-ОЗИҚА МЕЪЁРЛАРИ

*The paper shows materials related to investigation of the optimal irrigation regime and rate and ratio of mineral fertilizers of cotton varieties UzPITI-201 and UzPITI-103, which were grown for seed production in typical sierozem soils of Tashkent province.*

Ғўза уруғчилигида уруғлик чигит сифати суғориш, озиклантириш ва бошқа агротадбирларга бевосита боғлиқ бўлиб, экиладиган экни яхши ўсиб ривожланишига уруғлик чигит таркибидаги оқсил, ёғ ва бошқа моддаларнинг меъёрида тўпланиши, ғўза гуллаш даврида берилган фосфорли ва калийли ўғитлар таъсирида чигит таркибидаги кимёвий моддалар миқдори энг юқори бўлиши

кўплаб олимларимиз томонидан исботланган. Шу билан бирга тупроқда нам етишмаслиги чигитда ёғ ҳосил бўлиш жараёнининг анча эрта тугалланишига олиб келади ва унинг миқдорини бирмунча камайтиради. Ғўзада кўчат қалинлигининг мақбул бўлиши ҳам алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, ёғ миқдори сезиларли даражада ортанлиги ва чигит сифатининг юқори бўлиши аниқланган [2].

Хитойлик олимлар ZHANG Jin-zhu, HudanTumarebi, WANG Zhen-hualar Хитойнинг Шимолий Хинжианг вилоятида уруғлик учун етиштирилган гўзанинг Хуиюан-710 навини томчилатиб суғоришни полиэтилен плёнка билан тупроқни қоплаб, мулчалаш билан биргаликда олиб борган тадқиқотларида 4 хил суғориш меъёрлари (3300, 3900, 4500, 5100 м<sup>3</sup>/га) ва уч хил суғориш сониди (10 марта, 13 марта, 16 марта) гўза ўсимлигининг сув истеъмоли ўрганилган. Тадқиқот натижаларида гўза униб чиқишидан то шоналашгача 1,39-2,15 мм/кун, шоналаш фазасида 2,58-5,29 мм/кун, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 4,35-6,38 мм/кун ва пишиш даврида эса 1,03-2,78 мм/кун сув сарфланиши аниқланган. Тажрибада гўзанинг сувга бўлган талаби июл ойидан август ойи охиригача юқори бўлганлиги аниқланган [3].

Гўза уруғчилигида уруғлик гўза ҳосилини териш қоида-сига кўра Республикамининг Шимолий минтақаларида 3-6 ҳосил шохларидаги, Марказий минтақаларида 3-7 ҳосил шохларидаги, Жанубий минтақаларида эса 3-8 ҳосил шохларидаги пахта ҳосили териш олинади [4].

Тадқиқотларимиз Тошкент вилоятининг Қибрай туманида денгиз сатҳидан 560 метрда ва ер ости сувлари 18-20 метрда жойлашган типик бўз тупроқлар шароитида олиб борилди. Дала тажрибалари 9 та вариант 3 та қайтариқдан, ҳар бир вариант 8 қатордан иборат бўлиб, эни – 4,8 м, бўйи 100 м, майдони 480 м<sup>2</sup>, шундан ҳисоб майдони 240 м<sup>2</sup> ни ташкил этди. Маъдан ўғитлар икки хил меъёрда N:180, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:126, K<sub>2</sub>O:90 кг/га ва N:220, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:154, K<sub>2</sub>O:110 кг/га соф ҳолда қўлланилиб, суғориш ЧДНСга нисбатан икки хил 70-70-60%, 70-75-65% тартибда ўрганилди. Дала тажрибаларини ўтказишда барча биометрик ўлчовлар ва тупроқ намуналари “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” [Т, 2007], “Методика полевых опытов” [Доспехов, 1985] га асосан олиб борилди.

мади. Тупроқдаги ялли калий миқдорлари ЎзПТИИ-103 ва ЎзПТИИ-201 гўза навлари парваришланган дала майдонида 2015 йил мавсум бошида тупроқнинг 0-30 см қатламида 1,80% бўлиб, мавсум охирида 1,80% да сақланиб, миқдор жиҳатдан деярли ўзгаришлар кузатилмади.

2015-2017 йиллар давомида суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида 1-3-1 тизимда 5 марта суғорилиб, бир марта суғориш меъёри гўза гуллашгача 750 м<sup>3</sup>/га, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 3130 м<sup>3</sup>/га, пишиш фазасида 840 м<sup>3</sup>/га, мавсумий суғориш меъёри 4720 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этиб, суғориш оралиғи гуллашгача 22-24 кунга, гуллаш фазасида 17-20 кунга, пишиш фазасида 21-28 кунга тенг бўлди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида эса 1-4-1 тизимда 6 марта суғорилиб, суғориш меъёри гўза гуллашгача 750 м<sup>3</sup>/га, гуллаш фазасида 3840 м<sup>3</sup>/га, пишиш фазасида 770 м<sup>3</sup>/га, мавсумий суғориш меъёри 5360 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этиб, суғориш оралиғи гуллашгача 15-16 кунга, гуллаш фазасида 13-19 кунга, пишиш фазасида 24 кунга тенг бўлди.

ЎзПТИИ-103 гўза навида 1 ц пахта ҳосили олиш учун кетган энг кўп сув сарфи ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғитлар меъёри эса N-180, P-126, K-90 кг/га қўлланилганда кузатилиб, 137,1 м<sup>3</sup>/ц ни ташкил этди. Энг кам сув сарфи эса ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғитлар меъёри эса N-180, P-126, K-90 кг/га қўлланилганда кузатилиб, 120,4 м<sup>3</sup>/ц ни ташкил этди.

ЎзПТИИ-201 гўза навида эса 1 ц пахта ҳосили олиш учун кетган энг кўп сув сарфи ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғитлар меъёри эса N-180, P-126, K-90 кг/га қўлланилганда кузатилиб, 136,7 м<sup>3</sup>/ц ни ташкил этган бўлса, энг кам сув сарфи эса ЧДНСга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида

1-аёйййй

**ЎзПТИИ-103, ЎзПТИИ-201 гўза навларининг мавсумий суғориш меъёрлари, пахта ҳосилдорлиги ва 1 ц пахта ҳосили олиш учун кетган сув сарфи (2015-2017 йиллар).**

В №	Гўза навлари	Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, %	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га(соф ҳолда)			Мавсумий суғориш меъёрлари, м <sup>3</sup> /га			Пахта ҳосили, ц/га	1 ц пахта ҳосили олиш учун кетган сув сарфи, м <sup>3</sup> /ц
			N	P	K	Гуллаш-гача	Гуллаш-ҳосил тўплаш	пишиш		
1	С- 6524 (назорат)	70-70-60	200	140	100	750	3130	840	37,2	126,9
2	ЎзПТИИ-103	70-70-60	180	126	90	750	3130	840	39,2	120,4
3	ЎзПТИИ-201		180	126	90	750	3130	840	35,9	131,5
4	ЎзПТИИ-201		220	154	110	750	3130	840	39,0	121,0
5	ЎзПТИИ-103		220	154	110	750	3130	840	42,8	125,2
6	ЎзПТИИ-103		220	154	110	750	3840	770	41,4	129,5
7	ЎзПТИИ-201		220	154	110	750	3840	770	42,2	127,0
8	ЎзПТИИ-201		180	126	90	750	3840	770	39,2	136,7
9	ЎзПТИИ-103		180	126	90	750	3840	770	39,1	137,1

[1]

Тупроқдаги ялли азот миқдорлари таҳлилига кўра мавсум бошига нисбатан мавсум охирида 0,002-0,006 % гача ошганлиги кузатилиб, буни тупроқда қолдирилган ўсимлик қолдиқлари билан изоҳлаш мумкин.

Тупроқдаги ялли фосфор миқдори ЎзПТИИ-103 ва ЎзПТИИ-201 гўза навлари парваришланган дала майдонида 2015 йил мавсум бошида тупроқнинг 0-30 см қатламида 0,125% бўлиб, мавсум охирида 0,130% ни ташкил этиб, миқдор жиҳатдан деярли ўзгаришлар кузатил-

суғорилиб, минерал ўғитлар меъёри эса N-220, P-154, K-110 кг/га қўлланилганда кузатилди.

Хулоса қилиб айтганда, Тошкент вилоятининг ерости сувлари сатҳи 18-20 метрда жойлашган, типик бўз тупроқлари шароитида сув-озика меъёрларининг уруғлик учун етиштирилган ўрта толали ЎзПТИИ-103 ва ЎзПТИИ-201 гўза навларининг мақбул сув-озика меъёрларини аниқлаш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, ЎзПТИИ-103 гўза нави бирмунча сув-сизликка чидамли нав эканлиги аниқланиб, суғориш олди



тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60%, минерал ўғитлар меъёри эса N-220, P-154, K-110 кг/га қўлланилганда энг юқори 42,8 ц/га пахта ҳосили олинди.

ЎзПТИ-201 ғўза навида эса сўғориш олди тупроқ намлиги 70-75-65%, минерал ўғитлар меъёри эса N-220, P-154, K-110 кг/га қўлланилганда энг юқори 42,2 ц/га пахта ҳосили олинди, иккала навда ҳам юқори ўғит меъёрларида юқори пахта ҳосили олинганлигини тажриба даражаси майдонининг азот ва фосфор билан етарли даража-

да таъминланмаганлиги ва юқори ўғит меъёрларига талабчанлиги билан изоҳланади.

**Ҳ. ШЕРАЛИЕВ,**  
ТошДАУ қ.х.ф.н.,

**М. АВЛИЯКУЛОВ,**  
ПСУЕАИТИ қ.х.ф.ф.д.,

**Н. ДҲРДИЕВ,**  
ПСУЕАИТИ к.и.х.,

**Ш. МИРЗАЕВ,**  
ассистент.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Авлиёқулов А.Э. “Мамлакатимиз деҳқончилик тизими истиқболлари”. Монография. - “NISHON NOSHIR” нашриёти., Тошкент., 2015.
2. Губанов Г.Я. Химический состав семян хлопчатника и его изменчивость. // Хлопчатник. -Ташкент. 1960. Т.IV. - с. 21-69.
3. ZHANG Jin-zhu, Hudan-Tumarebi, WANG Zhen-hua. Study on Consumption Characteristics of Cotton under Drip Irrigation with Film in North Xinjiang. Procedia Engineering 28 (2012) 413 – 418.
4. Мамараҳимов Б.И. “Ўзанинг бирламчи уруғчилигини такомиллаштириш” мавзусидаги докторлик диссертацияси. Тошкент., 2015.

УЎТ: 633.51+631.542.25/559

## ЎЗА НАВЛАРИ ҚЎСАКЛАРИДА ТОЛА ЦЕЛЛЮЛОЗАСИНИНГ БИОСИНТЕЗ ЖАРАЁНИ ВА МОЛЕКУЛЯР МАССАСИ ЎЗГАРИШИГА ДЕФОЛИАНТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

*There were found that the type of the defoliant and application norm influenced to developing of cotton fiber in bolls. Defoliants impact positively to rising shape of 40-50 days boll fibers and cotton seed, there were less moisture in its structure as well.*

Пахта толаси органик таркибининг асосий қисми бўлган полисахарид-целлюлоза толанинг сифат кўрсаткичларини белгилайди. Яъни, унинг тола таркибидаги миқдори ҳамда занжирланиш даражаси тола сифатида муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқотларда ғўза навларининг ҳар хил ёшдаги (20-30-40 ва 50 кунлик) қўсақларида тола целлюлозасининг биосинтез жараёнида молекуляр массасининг ўзгаришига дефолиантларнинг таъсири ўрганилди.

Олинган натижаларга кўра, С-6541 ғўза навида дефолиация ўтказилган пайтда назорат вариантдаги 20 кунлик қўсақлар очилгандан сўнг тола намлиги 6,5%, ундаги кул миқдори 0,7%, таркибидаги целлюлоза миқдори 92,7% бўлиб, унинг занжирланиш даражаси 2830 ни ташкил этган бўлса, эталон сифатида Суоқ ХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда тола намлиги 5,4% ни, кул миқдори 0,8% ни, целлюлоза миқдори 88,4% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2675 ни ташкил этди. Августон-экстра (360 г/л тидиазурон-180 г/л диурон) дефолианти 0,10-0,15 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда мутаносиб равишда тола намлиги 6,2-5,9% ни, кул миқдори 0,7-0,7% ни, целлюлоза миқдори 89,2-91,2% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2693-2682 ни ташкил этган бўлса, Садаф (хлорат асосли туз) дефолианти 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда эса мос равишда тола намлиги 5,9-5,6% га, кул миқдори 0,8-0,9% га, целлюлоза миқдори 89,0-88,9% га ва унинг занжирланиш даражаси 2706-2684 га тенг бўлганлиги аниқланди.

Дефолиация пайтида 30 кунлик бўлган қўсақларга дефолиантларнинг таъсири ўрганилганда, назорат вариантдаги 30 кунлик бўлган қўсақлар очилгандан сўнг тола намлиги 6,7%, ундаги кул миқдори 0,5%, таркибидаги целлюлоза миқдори 93,1% бўлиб, унинг занжирланиш даражаси 2832 ни, Суоқ ХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилганда тола намлиги 5,5% ни, кул миқдори 0,8% ни, целлюлоза миқдори 91,7% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2672 ни ташкил этди. Августон-экстра (360 г/л тидиазурон-180 г/л диурон) дефолианти 0,10-0,15 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда мос равишда тола намлиги 6,2-5,8% ни, кул миқдори 0,7-0,9% ни, целлюлоза миқдори 92,5-91,9% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2721-2729 ни ташкил этганлиги ҳамда

Садаф (хлорат асосли туз) дефолианти 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда тола намлиги 5,9-5,6% ни, кул миқдори 0,8-1,0% ни, целлюлоза миқдори 92,3-91,8% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2743-2696 ни ташкил этди.

Дефолиация пайтида 40-50 кунлик бўлган қўсақларга дефолиантларнинг таъсири аниқланганда, назоратта нисбатан тола намлиги камайиб, таркибидаги целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси назоратта яқин эканлиги ва айрим вариантларда бироз ошганлиги кузатилди. Жумладан, Августон-экстра (360 г/л тидиазурон-180 г/л диурон) дефолианти 0,10 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 40 ва 50 кунлик қўсақларга мос равишда тола намлиги 6,0-6,2% га, кул миқдори 0,6-0,3% га, целлюлоза миқдори 93,3-93,2% га ва унинг занжирланиш даражаси 2890-2894 га тенг бўлиб, назоратта нисбатан целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси 0,5-0,1% га ва 25-21 га ошганлиги аниқланди. Августон-экстра (360 г/л тидиазурон-180 г/л диурон) дефолианти 0,15 л/га меъёрда қўлланилган вариантда тола намлиги 5,8-6,0% га, кул миқдори 0,6-0,5% га, целлюлоза миқдори 93,4-93,3% га ва унинг занжирланиш даражаси 2896-2988 га тенг бўлиб, назоратта нисбатан целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси 0,6-0,2% га ва 31-115 га ошганлиги маълум бўлди.

Садаф (хлорат асосли туз) дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 40 ва 50 кунлик қўсақларга таъсирида мутаносиб равишда тола намлиги 6,0-6,0% ни, кул миқдори 0,7-0,6% ни, целлюлоза миқдори 93,1-93,0% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2872-2890 ни ташкил этди. Ушбу дефолиант 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда эса қўсақлар ёшига мутаносиб равишда тола намлиги 5,9-5,8% га, кул миқдори 0,6-0,4% га, целлюлоза миқдори 93,4-93,2% га ва унинг занжирланиш даражаси 2891-2892 га тенг бўлганлиги аниқланди. Августон-экстра (360 г/л тидиазурон-180 г/л диурон) ва Садаф (хлорат асосли туз) дефолиантлари С-6541 ғўза навининг 40-50 кунлик қўсақларига салбий таъсир этмаганлиги маълум бўлди. Дефолиантлар таъсирида целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси орасида юқори корреляцион боғлиқлик аниқланиб, корреляция коэффициенти  $r=0,793$  га ва унинг хатолик даражаси 0,1299 га тенглиги аниқланди.

Андижон-36 ғўза навида дефолиация ўтказилган пайтда назорат вариантдаги 20 кунлик бўлган кўсақлар очилгандан сўнг тола намлиги 6,5% га, кул миқдори 0,6% га, тола таркибидаги целлюлоза миқдори 94,0% га тенг бўлиб, целлюлозанинг занжирланиш даражаси 2858 ни ташкил этганлиги аниқланди. Суюқ ХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 5,7-0,4-92,1% ни ва 2777 ни ташкил этди. Авгурон-экстра (360 г/л тидиазурон-180 г/л диурон) дефолианти 0,10-0,15 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда дефолиант меъёрларига мос ҳолда тола намлиги 6,1-6,0% ни, кул миқдори 0,7-0,5% ни, целлюлоза миқдори 93,2-92,9% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2811-2801 ни ташкил этган бўлса, Садаф (хлорат асосли туз) дефолианти 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўлланилганда бу кўрсаткичлар мос ҳолда 5,8-5,7%; 0,5-0,6%; 92,4-92,3% ни ва 2808-2789 ни ташкил этди. Дефолиация пайтида ғўзада мавжуд 30 кунлик кўсақларга дефолиантларнинг таъсири аниқланганда, назорат вариантда тола намлиги 6,5%, ундаги кул миқдори 0,5%, таркибидаги целлюлоза миқдори 94,0% бўлиб, унинг занжирланиш даражаси 2876 ни ташкил этган бўлса, Суюқ ХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда мос равишда 5,6-0,5-92,7% ни ва 2810 ни ташкил этди. Авгурон-экстра (360 г/л тидиазурон-180 г/л диурон) дефолианти 0,10-0,15 л/га меъёрларда қўлланилганда дефолиант меъёрларига мос ҳолда тола намлиги 6,2-6,1% ни, кул миқдори 0,6-0,7% ни, целлюлоза миқдори 94,0-93,7% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2969-2954 ни ташкил этганлиги ҳамда Садаф (хлорат асосли туз) дефолианти 7,0-8,0 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда эса мос ҳолда 5,8-5,8%; 0,6-0,6%; 93,6-93,1% ни ва 2983-2927 ни ташкил этганлиги кузатилди.

Дефолиация пайтида 40-50 кунлик бўлган кўсақларга Авгурон-экстра (360 г/л тидиазурон-180 г/л диурон) ва Садаф (хлорат асосли туз) дефолиантларнинг таъсири аниқланганда, назоратга нисбатан тола намлиги ва кул миқдори камайиб, тола таркибидаги целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси назоратга яқин бўлганлиги ёки ошганлиги қайд этилди. Авгурон-экстра (360 г/л тидиазурон-180 г/л диурон) дефолианти 0,10 л/га меъёрда қўлланилган вариантда кўсақлар ёшига мос равиш-

да тола намлиги 6,3-6,4% га, кул миқдори 0,4-0,5% га, целлюлоза миқдори 94,2-94,9% га ва унинг занжирланиш даражаси 3005-3008 га тенг бўлиб, назоратга нисбатан целлюлоза миқдори 0,8% гача ва унинг занжирланиш даражаси 134-137 га ошганлиги кузатилди. Авгурон-экстра (360 г/л тидиазурон-180 г/л диурон) дефолианти 0,15 л/га меъёрда қўлланилган вариантда мутаносиб равишда тола намлиги 6,2-6,4% га, кул миқдори 0,5-0,4% га, целлюлоза миқдори 94,1-94,3% га ва унинг занжирланиш даражаси 2980-2993 га тенг бўлганлиги қайд этилди. Садаф (хлорат асосли туз) дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда 40 ва 50 кунлик кўсақларга мутаносиб равишда тола намлиги 6,0-6,3% ни, кул миқдори 0,6-0,4% ни, целлюлоза миқдори 94,3-94,3% ни ва унинг занжирланиш даражаси 2994-2997 ни ташкил этди. Садаф (хлорат асосли туз) дефолианти 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда эса кўсақлар ёшига мутаносиб равишда тола намлиги 6,0-5,9% га, кул миқдори 0,4-0,3% га, целлюлоза миқдори 94,2-94,2% га ва унинг занжирланиш даражаси 2944-2983 га тенг бўлганлиги қайд этилди. Целлюлоза миқдори ва унинг занжирланиш даражаси орасидаги корреляция коэффициенти  $r=0,805$  га ва унинг хатолик даражаси 0,1265 га тенглиги аниқланди (2-расм).

Демак, таҳлил натижаларидан маълум бўлдики, 20-30 кунлик кўсақлар физиологик, биологик жиҳатдан ҳали тўлиқ етилмаганлиги, шунингдек толанинг асосий структураси бўлган целлюлоза ва унинг занжирланиш даражаси паст бўлиши аниқланди. Бундай ёшдаги кўсақларда эса қўлланилган дефолиантларнинг таъсири салбий бўлиб, пировард натижада тола сифати ва салмоғига ҳам бирмунча зарар етиши мумкинлиги маълум бўлди. Ғўза кўсақлари 30 кундан ошиб, яъни 40-50 кунлик бўлганда эса толада целлюлозанинг шаклланиши ва унинг занжирланиш даражаси юқори бўлиб, юмшоқ ва яримюмшоқ таъсир этувчи дефолиантлар уларга салбий таъсир этмасдан, аксинча ижобий таъсир етиши натижасида кўсақларнинг биологик етилганлигидан далолат берди.

**У.АБДУРАХМАНОВ,**  
тадқиқотчи,

**Ф.ТЕШАЕВ,**

қ.х.ф.д., Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Жабборов Ф.Ж., Отаматов Т.У., Ҳамидов А.Х. Чигитли пахтани ишлаш технологияси. -Тошкент. "Ўқитувчи", 1987. 20-бет.
2. Тешаев Ш.Ж. Республиканинг турли тупроқ-иқлим шароитларида янги районлашган ва истиқболли ғўза навларида дефолиантларни қўллаш самарадорлигининг илмий асослари. Дисс... қ.ш. х/ф док-ри. - Тошкент, 2008. - 314-б.

УЎТ: 631.51.014

## ҒЎЗА ҚАТОР ОРАЛАРИГА ЧУҚУР ИШЛОВ БЕРИШ

*The article deals with the development of various depths of cotton, which is grown in typical grasslands in the irrigated typical landscapes of the Tashkent region, on the growth and productivity of cotton growth. In the depths of 26-30 and 30-32 cm, deep processing of cotton was observed and the growth of cotton was 40,7 m / ha more, compared to the control version 4,7 m / ha more crops harvested.*

Республикаимиз пахтачилигида ғўза парваришининг турли ресурстежовчи агротехнологиялари ҳар бир тупроқ-иқлим шароитида синалиб, ишлаб чиқаришга татбиқ қилинмоқда. Ғўзадан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришдаги асосий тадбирлардан бири ғўза қатор ораларига ишлов беришдир.

Тажрибамиз 2016-2017 йилларда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти (ПСУЕАЙТИ) марказий илмий тажриба станциясига қарашли типик бўз тупроқларда ўтказилди. Тажриба кузги бугдой: ғўза қисқа навбатли алмаш-лаб экиш тизимларида олиб борилди. Тажриба тизимида кўра, ғўза ривожланишининг шоналаш даврида ғўза қатор ораларига турли чуқурликларда (18-20 см; 22-24

см; 26-28 см; 30-32 см; 34-36 см;) чуқур ишлов берилди. Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқларида олиб борилган тажриба 6 вариантдан иборат бўлиб, ҳар бир вариантнинг майдони 528 м<sup>2</sup>, (4,8 м х 1,10 м) ҳисоб олиб борилаётган майдон 264 м<sup>2</sup>, умумий майдон 0,76 га ни ташкил этди.

Тадқиқотларда барча кузатув ва таҳлиллар "Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур" (М, 1964), "Методика полевых и вегетационных опытов хлопчатника" (Т, 1981), "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" (2007) қўлланмалари асосида олиб борилди. Қатор ораларига берилган ишлов чуқурлигини аниқлашда В.П.Кондратюк усулидан фойдаланилди.

Ғўза ривожланишининг шоналаш даврида 2 ва 3-куль-

тивациялар оралига гўза қатор ораларига махсус ясалган чизель-культиватор ёрдамида турли чуқурликларда чуқур ишлов берилди.

Гўза қатор ораларига чуқур ишлов беришни гўзанинг ўсиб ривожланишига таъсири 1 июнь, 1 июль, 1 август ва 2-сентябрь муддатларида фенологик кузатув ишлари орқали аниқлаб борилди (жадвал).

Дастлабки фенологик кузатувларда (1 июнь) гўзанинг бўйи ва чин барглари сони вариантлар ўртасида бир-бирдан кескин фарқ қилмади, ўсимликнинг бўйи 11,7-13,5 см гача, чин барги 3,8-4,4 донагача бўлиб, вариантлар орасида сезиларли фарқ кузатилмади.

1 июль фенологик кузатув натижаларига кўра, ўсим-

лов бериш орқали тупроқнинг чуқур қатламлари юмшатилади, шу орқали тупроқда ҳаво алмашилиши жараёни яхшиланади, иссиқлик режими ортади, суғоришдан кейин тупроқнинг остки қатламларида намлик узоқ сақланади. Натижада гўзанинг илдиз тизими одатдагидан 1,5-2,0 марта яхши, жадал ривожланади, тупроқнинг чуқур қатламларига кириб боради. Гўзанинг озиқа элементлари ва намликдан фойдаланиш самарадорлиги ошади. Ҳайдов ва ҳайдов ости қатлам зичлиги яхшиланади. Зичланиш қанча кам бўлса, гўзалар серавж бўлиб ўсади ва кўп кўсак тўплайди, ҳосил салмоғи ошади.

Гўза ҳосилдорлиги йиллардаги об-ҳаво ва бошқа агротадбирларга боғлиқ равишда Тошкент вилоятининг типик

**Жадвал.**

**Кузги бугдой: гўза алмашлаб экиш далаларида гўзанинг ўсиши ва ривожланиши (Тошкент вилояти, 2016-2017 йиллар.)**

В/№	Ишлов чуқурлиги, см	Ўсимлик бўйи, см			Чинбарг сони, дона	Ҳосил шохи, дона			Ҳосил элементи, дона		Кўсак сони, дона		Ҳосилдорлик, ц/га	Кўнимча ҳосил, ц/га
		1.06.	1.07.	1.08.		1.06.	1.07.	1.08.	1.07.	1.08.	1.08.	1.09.		
1	1-вариант (назорат)	11,7	44,4	91,3	3,8	5,8	10,9	6,5	11,5	9,5	15,5	36,0	-	
2	2-вариант (18-20 см)	12,4	43,4	94,7	4,1	6,8	11,8	8,2	14,0	11,2	16,3	37,1	1,1	
3	3-вариант (22-24 см)	13,0	45,7	93,4	4,4	6,6	13,1	7,9	16,7	13,0	17,3	37,4	1,4	
4	4-вариант (26-28 см)	12,5	48,7	98,3	4,0	7,0	13,6	6,0	13,9	10,3	18,9	39,5	3,5	
5	5-вариант (30-32 см)	13,5	51,6	110,7	4,3	5,7	12,5	8,2	14,9	12,8	19,2	40,7	4,7	
6	6-вариант (34-36 см)	12,5	45,7	96,3	4,0	6,4	13,9	7,5	12,0	12,0	14,5	37,2	1,2	

ликнинг бўйи, ҳосил шохи ва ҳосил элементлари миқдоридан вариантлар ўртасида қуйидагича фарқ кузатилди. Ўсимлик бўйи назорат вариантыда 44,4 см. бўлса, гўза қатор орасига ишлов чуқурлиги ошиб бориши билан ўсимликнинг бўйи ҳам ортиб 5-вариантда 51,6 см.ни ташкил этди. Ҳосил шохи эса 4-вариантда энг кўп бўлиб, 7,0 донани ташкил этди.

1 августга келиб гўза ўсиб ривожланишда давом этганлигини кўриш мумкин. Бу муддатда юқори суръатдаги ривожланиш ҳар бир вариантда кузатилди. Гўза қатор ораларига чуқурроқ (26-28 ва 30-32 см.) ишлов берилган 4 ва 5-вариантларда ўсимликнинг бўйи назорат вариантыга нисбатан 7,0-19,4 см. юқорилиги, ҳосил шохлари 1,6-2,7 донага, ҳосил элементлари 2,4-3,4 донага, кўсақлари сони эса 3,4-3,7 донага кўплиги кузатилди.

Олинган маълумотларга асосланиб хулоса қилиш мумкинки, гўза қатор ораларига 26-28, 30-32 см. чуқур иш-

бўз тупроқлари шароитида 41,4-43,4 ц/га юқори ҳосил олинди. Тажрибанинг назорат вариантыда ҳосилдорлик ўртача 2 йилда 31,7 ц/га ни ташкил этган бўлса, гўза қатор ораларига 30-32 см. чуқур ишлов берилган 5-вариантдан 43,4 ц/га ҳосил олинди. Натижада назорат вариантыга нисбатан 11,7 ц/га, этанол вариантга нисбатан 7,9 ц/га юқори ҳосил олинди.

Шундай қилиб, гўзани парваришлашда, барча агротехник (шудгор қилиш, текислаш, экиш, ягоналаш, ўтоқ қилиш, қатор ораларини ишлаш, суғориш ва ҳоказо) тадбирларни ўз вақтида ва сифатли қилиб ўтказиш билан бирга гўза қатор ораларига чуқур ишлов чуқурлигининг ортиб бориши ижобий таъсир этиши амалда исботланди.

**С.НЕГМАТОВА,**  
қ.х.ф.н., ПСУЕАНТИ,

**Б.ХАЛИКОВ,**  
қ.х.ф.д., проф.,

**АДАБИЁТЛАР**

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. -Тошкент, 2007.
2. Мухаммаджонов М, Зокиров М. Гўза агротехникаси. -Тошкент, "Меҳнат", 1995.

**УЎТ: 633.111.1; 631.522/524**

**БАҲОРГИ ЮМШОҚ БУГДОЙ НАВЛАРИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ОБ-ҲАВО ШАРОИТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ**

*Spring varieties of wheat under the spring crops come grow tēzholym condition at the soil and air drought, sometimes this figure result in the death of the plant. It is therefore necessary to create an environment, taking into account specific new varieties resistant to factors zones soil and air drought.*

Баҳорги юмшоқ бугдой селекциясининг энг долзарб муаммоларидан бири эртапишар, ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига чидамли бўлган навларни яратишдир. Қисқа ўсув даврига эга бўлган янги навларни яратиш натижасида бирданига қишлоқ хўжалигидаги кўпгина муаммоларни ҳал этиш имконини яратиш мумкин деб ҳисобланади.

Дала тажрибалари 2015-2016 йилларда Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиали ҳамда Қорақалпоғистон Дехқончилик илмий тад-

қиқот институтларида олиб борилди.

Об-ҳавонинг келиши ҳамда тажриба дастурида келтирилган экиш муддатларига қараб Қарши тумани шароитида экиш баҳорда эрта муддатда 20 февраль ва кечки муддат 7 март ҳамда Чимбой тумани шароитида 8-10 март кунларида ўтказилди. Рақобат кўчатзорида тажрибалар ҳар бир намуна учун 10 м<sup>2</sup> да уч қайтариқда экилди. Экиш метёри 1 м<sup>2</sup> 3,0 млн. дона унвчан уруғ ҳисобида ва андоза нав сифатида "Сангзор-4" қўлланилди.

Тажриба давомида фенологик кузатиш, ҳисоб ва таҳ-

### Минтақаларнинг об-ҳаво шароитлари

Об-ҳаво	Йиллар	Ҳудудлар	Март	Апрель	Май	Июнь
Ўртача ҳаво ҳарорати, °С	2015 йил	Қарши тумани	8,8	17,7	24,2	29,8
		Чимбой тумани	4,1	15,1	21,3	28,7
	2016 йил	Қарши тумани	13,6	16,6	24,7	29,6
		Чимбой тумани	9,9	15,5	22,1	27,1
Ёғин миқдори, мм	2015 йил	Қарши тумани	40,0	7,0	11,2	0
		Чимбой тумани	14,4	15,2	42,3	0
	2016 йил	Қарши тумани	75,0	54,0	10,0	0
		Чимбой тумани	22,6	12,6	46,6	29,4
Ҳавонинг нисбий намлиги, %	2015 йил	Қарши тумани	69,6	55,0	40,6	26,6
		Чимбой тумани	57,0	54,0	56,0	46,0
	2016 йил	Қарши тумани	66,7	67,3	46,7	30,0
		Чимбой тумани	58,0	52,3	57,7	46,0

лилар Бутуниттифоқ Ўсимликшунослик институти (1984) услуби бўйича ва биометрик таҳлиллар қишлоқ хўжалик экинлари Давлат нав синаш комиссиясининг (1989) ишлаб чиқарилган услуби бўйича олиб борилди.

Тадиқот йилларида энг паст ўртача ойлик ҳарорат Чимбой туманида 2015 йил март ойида -4,1°С, энг юқори

**1-жадвал** навнинг энг паст кўрсаткичи 2015 йил Қарши тумани шароитида кеч муддатда экилганда 6,3 ц/га гача тушиб кетганлиги қайд қилинди (2-жадвал).

Бироқ 2015 йил Қарши тумани шароитида кечки муддатда навларнинг ҳосилдорлиги энг паст кўрсаткичга (11,7 ц/га) тушганда "JANUB GAVHARI" (18,9 ц/га), "Кг-SpR2014-10" (19,5 ц/га), "Кг-Sp/2010/59" (16,9 ц/га) навлари ижобий ҳосилдорликка эга бўлди. 2015 йил Чимбой тумани шароитида

навлар бўйича ўртача энг юқори ҳосил (43,4 ц/га) бўлганда "JANUB GAVHARI" нави 46 ц/га, "Кг-SpR2014-10" нави 39,8 ц/га, "Кг-Sp/2010/59" нави 32,5 ц/га ҳосилдорликка эга эканлиги қайд қилинди.

Демак, ҳаво қурғоқчилиги юзага келган йилларда генетик жиҳатдан қурғоқчиликка чидамли бўлган навларнинг ҳосилдорлиги кескин тушиб кетмайди. Бундай навлардан янги навлар яратишда донор сифатида фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Тажиба йилларидаги ҳавонинг нисбий намлиги таҳлил қилинганда, Қарши тумани шароитида ҳар йили баҳор ойларидаги бошланишида ҳавонинг нисбий намлиги энг юқори кўрсаткичга бўлиб, баҳорги бугдой вегетациясининг охириги ойларида кескин тушиб кетди. Чимбой тумани шароитида бу ҳолат бирмунча мўътадилликда сақланиб турди (1-график).

Ҳаво нисбий намлигининг кескин тушиб кетиши натижасида юзага келади-

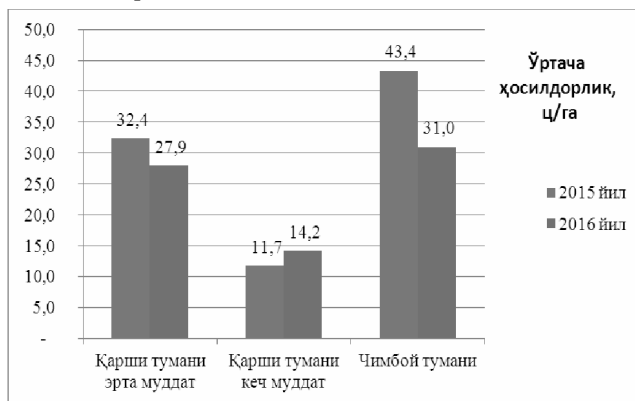
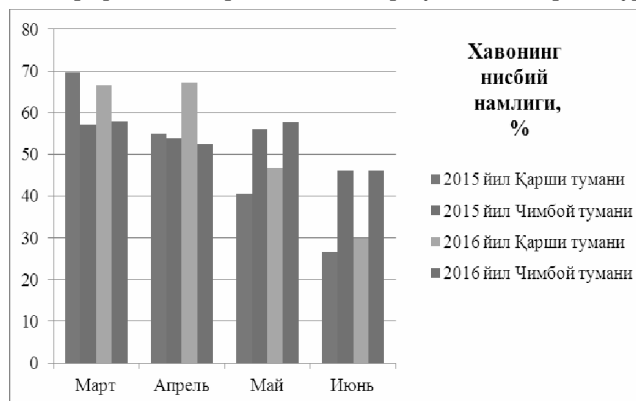
### 2-жадвал

#### Навлар ҳосилдорлиги

№	Нав номи	Ҳосилдорлик					
		2015 йил			2016 йил		
		Қарши тумани эрта муддат	Кеч муддат	Чимбой тумани	Қарши тумани эрта муддат	Кеч муддат	Чимбой тумани
1	SANGZOR-4	25,6	7,1	41,9	21,8	14,4	30,7
2	HAZRATI BESHIR	40,8	6,6	36,0	27,7	10,6	38,7
3	JANUB GAVHARI	50,7	18,9	46,0	34,9	18,4	39,3
4	Кг-Sp/2010/59	27,3	16,9	32,5	23,4	16,7	26
5	КгI-SpR2015	27,3	11,0	41,6	23,9	15,2	23,8
6	Кг-SpR2014-9	25,3	13,8	40,5	22,4	8,6	37,4
7	Кг-SpR2014-10	33,6	19,5	39,8	21,4	18,2	38,6
8	КгI-SpR2015	13,9	5,6	51,6	35,4	13,6	24,9
9	Кг-SpR2014-21	46,8	6,3	54,9	33,7	13,0	26,5
10	Кг-SpR2014-22	32,3	11,8	48,6	34,8	13,4	24,2
мин.		13,9	5,6	32,5	21,4	8,6	23,8
макс.		50,7	19,5	54,9	35,4	18,4	39,3
ўртача		32,4	11,7	43,4	27,9	14,2	31,0

1-график. Йиллар ва минтақалар бўйича ҳавонинг нисбий намлиги

2-график. Йиллар ва минтақалар бўйича навларнинг ўртача ҳосилдорлиги



ҳарорат эса шу йили Қарши туманида июнь ойида +28,8°С бўлганлиги қайд қилинди (1-жадвал).

Худди шунингдек, ёғингарчилик миқдорининг энг юқори кўрсаткичи 2016 йил март ойида Қарши туманида 75 мм бўлди, ҳаво ҳароратининг ортиши ва ёғин миқдорининг камайиб бориши натижасида ҳаво нисбий намлигининг энг паст кўрсаткичи 2015 йил июн ойида (26,6%) кузатилди.

Баҳорги бугдой навларининг ҳосилдорлигини таҳлил қилиш учун ҳар иккала минтақада ўрганилган 10 та навларнинг икки йиллик ўртача ҳосилдорлиги олинди (2-жадвал). Олинган натижаларга кўра энг юқори ҳосилдорлик кўрсаткичи "Кг-SpR2014-21" навида 2015 йил Чимбой тумани шароитида 54,9 ц/га бўлган бўлса, айнан шу

ган ҳаво қурғоқчилиги баҳорги бугдой навларининг ҳосилдорлигига жиддий таъсир кўрсатади.

Май ойининг иккинчи ярми ва июнь ойлари баҳорги бугдой навларининг бошоқлаш-пишиш фазасига тўғри келади. Айнан шу даврдаги ҳаво нисбий намлигининг Қарши тумани шароитида 2015 йил 40,6-26,6% га, 2016 йил 46,7-30% га тушиб кетиши навлар ўртача ҳосилдорлигининг кам бўлишига таъсир кўрсатди (2-график).

Навлар бўйича ўртача энг юқори кўрсаткич Чимбой туманида май ойидаги ҳаво нисбий намлигининг 2015 йилда 56%, 2016 йилда 57,7% бўлиши натижасида ҳосилдорлик мос равишда 43,4-31 ц/га бўлди. Энг паст кўрсаткич Қарши тумани шароитида кечки муддатда май ойидаги нисбий

намлик 2015 йилда 40,6% га тушиб кетиши оқибатида ўртача ҳосилдорлик 11,7 ц/га, 2016 йилда 46,7% бўлганда ўртача ҳосилдорлик 14,2 ц/га бўлганлиги қайд қилинди.

Хулоса. Олинган натижалар асосида ҳаво нисбий намлигининг мўътадиллиги баҳорги буёдой ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатиши аниқланди. Табиий об-ҳаво шароитида ҳароратнинг юқори кўтарилиб кетиши ҳаво нисбий намлигининг кескин тушиб кетиши ҳосилдорликка салбий таъсир қилади, натижада ўсимликнинг репродуктив органларига таъсир кўрсатади, гуллаш пай-

тида тўлиқ урунмасликка олиб келади. Агар бу ҳолат доннинг тўлишиш даврида рўй берса, доннинг тўлишмай пуч бўлиши кузатилади, 1000 дон дон вази камайиши ҳисобига ҳосилдорлик кескин тушиб кетади. Баҳорги буёдой навларидан юқори ҳосил олишни таъминлаш учун экиш муддатлари Республикаимизнинг шимолий минтақаларида оптимал муддат 10 мартгача, жанубий минтақаларда феврал ойининг охириги 10 кунлигида экиш юқори самара беради.

**А.АБДУАЗИМОВ,**  
ДДЭИТИ Қашқадарё филиали.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Аманов М.А. Водный режим и засухоустойчивость пшеницы и ячменя в онтогенезе в условиях равнинно-холмистой зоны богара Узбекистана. Автореф. Канд дисс. Киев 1966. 24-С.

ЎЎТ: 633.11:631.5/559

## КУЗГИ БУЁДОЙ МАЙДОНЛАРИДА ҲАР ХИЛ ҲАЙДОВНИНГ ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

*Research objective was investigating the use of crops, which accumulating organic stubbles in soil and positively effecting on physical properties and fertility of soil in crop rotation scheme after winter wheat harvesting.*

Республикаимиз аҳолиси сонининг ортиб бориши эвазига ҳозирги қишлоқ хўжалигида ишлатилиб келинаёт-

сифатли ва салмоқли ҳосил етиштириб, кўпроқ даромад олиш йўллари излайди. Шунинг учун тупроқ унумдорлигини ошириб, ундан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш умидида экинларни алмашлаб экиш муҳим аҳамият касб этади.

Марказий Фарғонада ҳосил бўлган тупроқларнинг унумдорлиги паст бўлганлигини инобатга олиб шамол эрозиясидан химоя қилинган Марказий Фарғонадаги кумтепаликлар, барханлар текисланиб, деҳқончилик қилинадиган тупроқлар шароитида илмий тадқиқотлар олиб боришга қарор қилдик.

Тадқиқотни амалга ошириш учун кузги буёдой даласида дон ва сомон йиғиштириб олингандан сўнг дала тажрибаси қўйилди (1-жадвал). Тажрибада ишчи дастур режасига кўра, 1-вариант назорат сифатида ер ёзда одатдаги усулда

ҳайдалиб, баҳоргача қолдирилди. Кейинги 2-5-вариантларда ер 30 см. га ҳайдалди. Унда 2-3 вариантларга қаторлаб ва сочма такрорий мош, 4-5-вариантларга қаторлаб ва сочма усулда такрорий соя экилди.

6-вариантга бошоқли дон бўлган сули сочма усулда экилди. 7-11-вариантлар чизел қилинди. Унда 7-8 ва 9-10-вариантларга қаторлаб ва сочма усулда такрорий мош ва соя экилди. 11-вариантга бошоқли дон сули сочма усулда экилди.

12-15 вариантлар чизел қилинди. Унда 12-13 ва 14-15 қаторлаб ва сочма такрорий мош ва соя экилди. 16-вариантга бошоқли дон сули сочма усулда экилди. Тадқиқотларимиз давомида олинган дастлабки маълумотларга қараганда кузги галладан бўшаган (ёзги шудгор 30 см) майдонларда дуккакли дон экилган вариантларимизда тупроқнинг агрофизик хусусиятлари яхшиланганлиги кузатилди.

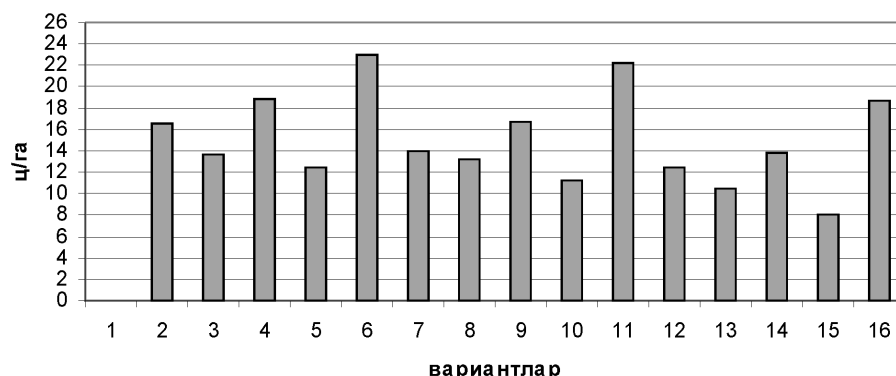
Такрорий экилган мош ва соянинг ўсиш ва ривожланиши улар-

#### Тажриба тизими (1-жадвал)

Вар №	Асосий фон	Такрорий экинлар			Келгуси йилги экин
		Тупроққа ишлов бериш усули	Экин усули	Экин тури	
1	Кузги буёдой	Ёзги шудгор (30см)	0	0	Ғўза
2			Қаторлаб	Мош	
3			Сочма	Мош	
4			Қаторлаб	Соя	
5			Сочма	Соя	
6			Сочма	Сули	
7		Чизел (22-24см)	Қаторлаб	Мош	
8			Сочма	Мош	
9			Қаторлаб	Соя	
10			Сочма	Соя	
11			Сочма	Сули	
12			Қаторлаб	Мош	
13		Культиватор билан ишлов бериш	Сочма	Мош	
14			Қаторлаб	Соя	
15			Сочма	Соя	
16			Сочма	Сули	

ган ерларимиздан икки ҳисса кўпроқ ҳосил олишимиз билан биргаликда, тупроқнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ёки салбий томонга ўзгаришининг олдини олиш ҳар бир қишлоқ хўжалиги ходими ёки шу соҳага алоқадор бўлган олимларимизнинг олдида турган энг катта долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Шундан келиб чиқиб ҳозирги кунда ҳар бир фермер



1-чизма. Дон ва пичан ҳосили, ц/га

Изоҳ: 6-, 11-, 16- вариантларда сулининг пичани ҳосили ҳисобланган.

нинг дон ҳосилдорлигида акс этди. Тадқиқот натижаларига кўра, кузги буғдойдан кейин ерни 30 см чуқурликда ҳайдаб, ишлов берилган агрофонда, мош ва соянинг қаторлаб экилган вариантларида дон ҳосилдорлиги тегишли равишда 16,5 ва 18,8 ц/га ни ташкил қилди, сочма усулда экилган вариантларга нисбатан гектаридан 3,8 ва 6,3 центнер юқори дон ҳосили олинди. Бундан айтиш мумкинки, такрорий экинларни ҳам сочма усулда экишдан кўра қаторлаб экиш яхши самара берди. Шунингдек, чизелланган агрофонга нисбатан 2,5 ва 7,6 ц/га, тупроққа культиватор ёрдамида ишлов берилган агрофонларга нисбатан эса, гектаридан 4,1 ва 10,7 центнергача юқори дон ҳосили олишга эришилди (1-чизма).

Олиб борилган тадқиқот натижаларидан маълум бўлдики, қисқа навбатлаб экиш тизимида кузги буғдойдан сўнг тупроққа (ёзги шудгор 30 см.) ишлов бериш ва такрорий

экинларни экиш тупроқ агрофизик хоссаларининг яхшиланиши натижасида такрорий экинларнинг ўсиш ва ривожланиши яхшиланишига, ҳосилдорликнинг ортишига замин яратади.

Қисқа навбатлаб экиш тизимида кузги буғдойдан сўнг тупроққа ишлов бериш ва такрорий экинлар етиштириш тупроқнинг агрофизик хоссаларини ва тупроқ унумдорлигини яхшилади, ҳосилдорлик бошқа тупроққа ишлов берилиб экилган вариантларга нисбатан ортганлиги кузатилди.

**Ш.ХОЛТЎРАЕВ,**  
к.и.х.,

**И.ХОШИМОВ,**

қ.х.ф.н., катта илмий ходим. ПСУЕАИТИ.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Ш.Ахмедов *Текисланган қумлар ва тақирсимон тупроқларда шамол эрозиясига қарши кураш чоралари*. Тошкент, 2016 йил, "Наврўз нашриёти", 214 бет.
2. Қ.М.Мирзажонов. "Кўкат ўғит нима?" "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали, №4, 2008 йил, 10-б
3. М. Маннопова, Р.Сиддиқов, Б. Мирзаахмедов *Халқаро илмий-амалий конференция мағрузалари асосидаги мақолалар тўплами*, ЎзПИТИ. Тошкент, 2007. 418-422-б.

УЎТ: 631.5; 631.8; 633.111

## КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИНГ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР

*The article gives an analysis of yields with different planting times for different predecessors. Analyzes show that, with an early sowing time, due to the high bushiness of the productive stalk, it will be higher than the late sowings. Yield at an early planting time after leguminous crops (soyе and mosh) was higher than sowing after corn and pure steam. It is established that, with the delay of the sowing period, the yield in all variants is reduced.*

Кузги буғдой навларини минтақалар бўйича тўғри жойлаштириш ва ҳар бир навнинг потенциал имкониятларидан тўла фойдаланишда аниқ тупроқ-иқлим шароити, мақбул муддатларда экиш, меъёрида озиқлантириш, агротехник тадбирларни ўз вақтида бажаришга алоҳида эътибор берилиши натижасида юқори ҳосил олишга эришилади.

Биологик кузги буғдой навларини эрта муддатда (сентябр охирида), дуварак навларни Қорақалпоғистон республикаси, Хоразм, Бухоро вилоятларининг шимолий қисмида октябр ойининг бошида, Сурхондарё, Қашқадарё вилоятларида октябр ўртасида экиш, тезда суғориб тўлиқ кўчат олиш мўл ва сифатли ҳосил етиштиришни таъминлайди. Экиш муддати ҳисобига буғдой ҳосилдорлигини 30 ц/га ошириш мумкин.

Механик таркиби ўртача тупроқларда тупроқдаги намлик чекланган дала нам сифими (ЧДНС) 60% дан камайса, ўсимликнинг фақат ҳаёти таъминланади, аммо юқори маҳсулдорлик шаклланиши учун қулай шарт-шароит яратилмайди. Нам танқислиги, айниқса, найчалаш, бошоқлаш, доннинг тўлишиш фазаларида ҳосилдорликка кучли салбий таъсир кўрсатади.

Буғдойдан юқори дон ҳосили олишда илмий асосланган ҳолда ўғитлаш баҳорги дон ҳосилдорлигини 2-3 баробар, кузги буғдой ҳосилини эса гектаридан 15-20 ц/га оширади. Тупроққа солинган ҳар 1 кг NPK таъсир қилувчи модда ҳисобига кузги буғдойдан ўртача 6,2 кг дан қўшимча дон беради.

Кузги буғдой анғизига такрорий мош экилганда тупроқнинг 30 см. қатламида дастлабки миқдорига нисбатан гу-

мус 0,034 % га, азот миқдори 0,011 % га кўпайган.

Дала тажрибалари ДДЭИТИ Қашқадарё филиали Қашқадарё вилоятининг тақир тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг "Зимница", "Яксарт" ва "Ғозгон" навлари дон ҳосилдорлигига экиш муддати, суғориш ва ўғитлаш режимлари ҳамда ўтмишдош экинларнинг таъсири ўрганилди (1-жадвал).

Экиш муддатларнинг кечикиб бориши билан экишниб чиқиш даврининг ортиши, ҳароратнинг пасайиб бориши билан боғлиқ бўлди. Экиш муддатларининг ҳар 15 кунга кечикиб бориши навларнинг биологиясига кўра униб чиқиш-бошоқлаш даврининг қисқариб боришига олиб келиши кузатилди. Ҳосилдорлик муддатлар бўйича ўртача ҳосил эрта муддатда экилганда 38,5 ц/га дан 71,4 ц/га гача ўзгарган бўлса, оптимал муддатда экилганда 35,9 ц/га дан 67,4 ц/га гача бўлганлиги таҳлил натижасига кўра муддатлар ўртасида ҳосилдорлик 2,6-4 ц/га гача ўзгарди.

Суғориш меъёрларининг кузги буғдой навлари дон ҳосилдорлигига таъсири ўрганилганда ЧДНС га нисбатан 70-75-60 суғориш режими қўлланилганда, эрта муддатда экилганда 35,1-76,4 ц/га, оптимал муддатда экилганда 34,3-69,0 ц/га гача, ЧДНС га нисбатан 75-80-70 суғориш режими қўлланилганда эрта муддатда экилганда 34,7-77,6 ц/га, оптимал муддатда экилганда 34,6-72,4 ц/га гача ўртача дон ҳосилига эга эканлиги аниқланди.

Тақир тупроқлар шароитида кузги буғдой навлари дон ҳосилдорлиги маъдан ўғитларни N(100) P(75) K(50) меъёрдан N(180) P(120) K(90) меъёрга оширилганда навларнинг биологиясига кўра эрта муддатда экилганда 24-25,4

ц/га, оптимал муддатда экилганда 22-24,9 ц/га гача, N(180) P(120) K(90) меъёрдан N(250) P(175) K(125) меъёрга оширилганда эса эрта муддатда экилганда 2,3-6,1 ц/га, оптимал муддатда экилганда 5,3-7,8 ц/га гача ортиб бориши исботланди

Хулоса. Таҳлил натижасига кўра, кузги бугдой эрта муддатда экилиб униб чиқиш ҳамда амал даври давомида фойдали ҳарорат йиғиндисини тўплаши, ўсимликда ке-

Шунингдек, тақир тупроқлар шароитида кузги бугдой навларини ўғитлашда маъдан ўғитлар меъёрини N(100) P(75) K(50) дан N(180) P(120) K(90) гача оширилганда ҳосилдорликнинг кескин кўтарилишида юқори самара беради, ўғитлар меъёри ушбу даражадан оширилганда самарадорлиги паст бўлди. Маъдан ўғитлар меъёрини N(180) P(120) K(90) дан N(250) P(175) K(125) гача оширилганда эрта муд-

**Жадвал**

**Кузги бугдой дон ҳосилига экиш муддати, суғориш ва ўғитлаш режими ҳамда ўтмишдош экинларнинг таъсири, ц/га (2015-2017 йй.)**

№	Вариант А		Вариант В												
			Маккажўхори			Соя			Мош			Тоза шудгор			
			Зимница	Яксарг	Ғозгон	Зимница	Яксарг	Ғозгон	Зимница	Яксарг	Ғозгон	Зимница	Яксарг	Ғозгон	
1	Эрта муддат	Фон-1 (70-75-60)	N(100) P(75) K(50)	36,3	35,1	37,1	41,3	38,2	42,2	41,6	39,3	43,5	35,2	36,2	36,4
2			N(180) P(120) K(90)	58,7	57,0	61,2	65,4	64,4	66,6	66,6	66,0	68,0	61,0	60,1	62,4
3			N(250) P(175) K(125)	61,8	63,2	64,6	70,6	72,8	74,8	72,4	74,4	76,4	63,9	65,8	69,3
4		Фон-2 (75-80-70)	N(100) P(75) K(50)	37,3	35,1	36,4	45,3	41,1	44,6	46,5	41,6	45,0	38,5	34,7	37,6
5			N(180) P(120) K(90)	62,9	60,4	63,0	71,0	68,6	70,3	71,8	68,1	70,6	65,8	62,8	64,6
6			N(250) P(175) K(125)	65,1	64,1	67,1	76,0	72,8	76,4	75,3	74,4	77,6	69,9	68,0	70,0
7	Оптимал муддат	Фон-1 (70-75-60)	N(100) P(75) K(50)	34,3	35,2	34,5	37,3	35,2	39,1	36,5	35,5	38,9	34,4	34,5	35,1
8			N(180) P(120) K(90)	55,8	53,9	53,1	60,4	58,3	60,2	57,1	58,6	59,4	56,2	57,5	57,3
9			N(250) P(175) K(125)	63,7	61,2	61,6	68,5	65,6	69,0	68,3	64,5	68,9	63,0	61,4	63,9
10		Фон-2 (75-80-70)	N(100) P(75) K(50)	35,9	36,3	35,5	39,2	37,5	40,3	37,6	36,3	39,7	36,5	34,6	37,0
11			N(180) P(120) K(90)	60,5	58,0	59,1	68,1	61,3	63,6	64,5	59,1	62,4	65,2	60,4	61,0
12			N(250) P(175) K(125)	62,4	61,7	62,7	71,9	69,5	72,4	69,2	67,8	72,1	65,5	65,1	67,9

**Таҷрибанинг хатолиги  $S_x = 1,14$**

**Фарқнинг ўртача хатоси  $S_d = 1,61$**

**НСП (Наименьшая существенная разность), ц/га НСП<sub>05</sub> = 3,20**

**НСП (Наименьшая существенная разность), % НСП<sub>05</sub> = 2,22**

**Стандарт оғиш  $S = 1,98$**

**Вариация коэффициенти, %  $C_v \% = 1,4$**

чадиган биологик ва физиологик жараёнларнинг нормал кечиши, ҳосил элементларининг шаклланиши ва яхши ривожланиши, ҳосилдорликнинг ошишини таъминлайди. Кузги бугдой навларидан юқори дон ҳосили олиш учун мош ва соя экинлари ўрнида етиштириш юқори самара беради. Кузги бугдой навларини эрта муддатда соя ёки мош экинлари ўрнида етиштирилганда маккажўхори ўрнига экилгандагига нисбатан 8-10 ц/га, тоза шудгор ўрнига нисбатан 4-5 ц/га гача юқори ҳосил беради.

датда экилганга нисбатан оптимал муддатда экилганда 1-3 ц/га гача ҳосилдорликнинг ошишига таъсир кўрсатади.

**Б.ХАЛИКОВ,**

*қ.х.ф.д., профессор.*

**Н.ЁДГОРОВ,**

*докторант, ДДЭИТИ Қашқадарё филиали.*

#### АДАБИЁТЛАР

1. Халиков Б., Иминов А., Якубов Ф. Муттасил бугдой етиштирилган далаларда тупроқ унумдорлиги ва дон ҳосилдорлиги. // "Agro-ilm", "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журналининг илмий иловаси. – Тошкент, 2010. №2. -24-25-б.
2. Алпатов С.М., Остапчук В.П. Опыт использования биоклиматического метода расчета испарения при формирования эксплуатационного режима орошения. В кн: Биологические основы орошаемого земледелия. М.:1974. -с. 127 – 137.
3. Джакишев Б.Г., Андрионов Ф.Г. Прогноз применения минеральных удобрений в Приарале. // Химизация сельского хозяйства. №12. 1991. с. 22-23.
4. Халиков Б. Чиллаки: Отечественный сорт озимой пшеницы. // «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги», журнали № 7, 2004, 16-б.

# ОВОЩНЫЕ БОБОВЫЕ — НОВАЯ, НЕТРАДИЦИОННАЯ КУЛЬТУРА В УЗБЕКИСТАНЕ

*The assessment of 17 varieties of vegetable bean cultures on economic and valuable signs, perspective varieties are starting material for selection and food value are allocated. One line of soybean - L-2-11, three line of haricot - L-8-12, L-1-13.*

Работа по изучению коллекции сортообразцов овощных бобовых культур и разработке технологии возделывания является весьма актуальной и проводится в республике впервые. Цель нашей работы изучить коллекцию образцов бобовых культур как биологический ресурс селекционного и продовольственного значения.

В Госреестр нашей Республики включены новые скороспелые сорта селекции института растениеводства: овощная соя сорта Универсал (2008) и Султон (2011), фасоль Олтин соч (2011), Равот (2012), горох Сюрприз (2004).

Опыты проводились в 2014-2016 году в бригаде № 5 на площади 0,6 га в НИИ овоще-бахчевых культур и картофеля.

Внесение минеральных удобрений перед посевом и во время вегетации осуществлялась по результатам агрохимического анализа почвогрунта.

Содержание гумуса на опытном участке перед посевом составила в слое 0 - 25 см - 0,9 %, на глубине 25 - 45 см - 0,8 %, содержание азота соответственно - 0,064 - 0,060 %, содержание фосфора - 0,140 - 0,131 %, калия - 1,65 - 1,55 %.

Обеспеченность подвижными формами составляла азотом ( $N - NO_3$ ) и фосфором ( $P_2O_5$ ) - (11,0 - 10,0 и 13,0 - 11,0 мг/кг) и калием ( $K_2O$ ) 125 - 144 мг/кг.

В период вегетации уход за растениями овощных бобовых культур заключался в 22 поливах, 3 культивации и 3 ручных прополках. В период вегетации дважды (в период бутонизации и перед началом плодообразования) проводили подкормку растений минеральными и органическими удобрениями. Были внесены (азотные, калийные, фосфорные) из расчета 50 кг сульфата аммония, 50 кг хлористого калия и 100 кг аммофоса. Указанные удобрения и дозы не являются неизменными. Их необходимо устанавливать каждый раз, учитывая при этом состав почвы, предшественник и погодные условия.

Результаты агрохимического анализа почвы на опытных участках проведены совместно с лабораторией овощеводства защищенного грунта Республиканская станция агрохимического обслуживания.

Были проведены профилактические меры борьбы против вредителей в период массового цветения растений и повторное опрыскивание при завязывании бобов, препаратом Децис из расчета 10 мг/10 л воды. В период проведения опытов болезней на опытном участке не наблюдалось.

Материалом для исследовании послужили 17 образцов бобовых культур: в том числе 6 образцов овощной сои, в качестве стандарта овощная соя Универсал как скороспелый сорт и Султон как позднеспелый, 10 образцов фасоли за стандарт взяты сорт Равот и Олтин соч, 4 образца гороха стандартом был сорт Сюрприз. Учеты и наблюдения выполнены согласно методическим указаниям ВИР (1975, 1987), при схеме посева 70 x 15 см. Урожайные и другие данные подвергались статистической обработке по Доспехову Б.А. 1985.

Соя овощная. В качестве скороспелого стандарта был использован сорт Универсал, а в качестве позднеспелого стандарта использовали сорт Султон. Изучение сортов и линий сои овощной показало различия.

Исследованиями установлено, что период от массовых всходов до технической спелости бобов у сорта Универсал составлял 63 дня и он был самым скороспелым среди

всех. У сорта Султон техническая спелость бобов наступала на 85 день, что характерно для позднеспелых сортов. У всех изученных линий период от всходов до технической спелости был в пределах 78-84 дня, что свидетельствует об их позднеспелости. Поэтому, в дальнейшем изучение их признаков мы проводили в сравнении со стандартом Султон.

Одним из показателей, характеризующих сорт является рост вегетативных органов растений и в первую очередь - высота главного стебля. Среднюю высоту главного стебля (68-71 см) имел сорт Илхом и Линия - 6 - 12, а большую высоту (79 - 84 см) имели стандарт Султон, а также Линия - 3 - 11 и Линия-2 11. Наименьшей высотой растения (53 см) характеризовался скороспелый стандарт Универсал. Коэффициент вариации высоты растений был средним и составил  $V=12,4\%$ .

По количеству бобов на одном растении (47 шт.) и количеству зеленых семян на 1 растении в технической спелости выделилась Линия - 2-11 - (126 шт.). Масса 1000 семян у этой линии была аналогична стандарту Султон и составила 670 г. Товарный урожай у стандартов составил: у Универсал - 0,82 кг/м<sup>2</sup> и Султон- 0,83 кг/м<sup>2</sup>. Наибольший товарный урожай наблюдался у Линии - 2 - 11 (0,89 кг/м<sup>2</sup>), а в пределах среднестатистического показателя - у линии - у Линии - 3- 11 (0,75 кг/м<sup>2</sup>).

Средние статистические данные показали, что разница между образцами превосходила НСР и была существенной. Коэффициент вариации урожайности различных сортообразцов был средним ( $V=9,6\%$ ).

По комплексу хозяйственно ценных признаков нами выделена Линия - 2 - 11, которая характеризуется следующими показателями: период от всходов до технической спелости- 82 дня, высота растения -84 см. количество бобов на 1 растении-47 шт., количество зеленых семян - 126 шт./раст., масса 1000 шт. зеленых семян- 670 г., товарный урожай- 0,89 кг/м<sup>2</sup>, а также высоким содержанием 6 элементов химического состава.

Фасоль овощная. Среди изученных образцов фасоли наблюдались различия по продолжительности периода от массовых всходов до технической спелости бобов. Только Линия-9-09 имела практически одинаковый период (63 дня) со стандартом Равот (62 дня). У всех других изученных линий этот период был короче и составил 53-57 дней. Наиболее скороспелыми (53-54 дня) были Линия 6-12 и Линия 1-13. Высота растений у всех линий была в пределах 35-38 см и только Линия 6-12 немного превышала их (42 см).

По количеству бобов на 1 растении (24-29 шт.) и количеству зеленых семян на (93-114 шт./раст.) выделились Линия 6-12, Линия 7-12, Линия 8-12 и Линия 1-13. Следует отметить, что Линия 8-12 имела массу 1000. зеленых семян (670 г.) в пределах стандартного сорта, и только Линия 6-12 и Линия 1-13 имели показатели выше (685-690 г.). У всех других линий семена были мельче (520-580 г). По товарному урожаю (0,88-0,92 кг/м<sup>2</sup>) выделились три линии: Линия 6-12, Линия 8-12 и Линия 1-13. Эти линии характеризовались комплексом хозяйственно ценных признаков и показали высокие результаты в сравнении с другими линиями.

Вариабельность признаков масса 1000 зеленых семян и товарного урожая была средней ( $V=16-17\%$ ). Приведенные средние статистические данные показали, что разница между вариантами превосходила НСР и была суще-



ственной.

По комплексу хозяйственно ценных признаков нами выделены Линия-6-12, Линия-8-12 и Линия-1-13, которые характеризуется следующими показателями: период от всходов до технической спелости- 54-57 дней, высота растения -35-42 см. количество бобов - 24-29 шт./раст, количество зеленых семян - 93-114 шт./раст., масса 1000 зеленых семян-670-690 г., товарный урожай - 0.88-0,92 кг/м<sup>2</sup>.

Горох овощной. Среди изученных линий гороха период от всходов до технической спелости на уровне стандарта Сюрприз был у Линии-14-11. Ультраскороспелостью характеризовалась Линия-12-09 (32 дня) и скороспелостью-Линия-13-11 (44 дня).

Вариабельность признака высоты растений была значительной ( $V=31,7\%$ ). Наибольшей высотой стебля характеризовался стандартный сорт Сюрприз- 114 см, среднюю высоту имела Линия-14-11 (82 см), а низкорослыми были Линии-12-09 (22 см) и Линия-13-11 (28 см).

Наибольшее количество бобов на 1 растении было у стандарта (42 шт./раст), а все остальные линии имели в 2-3 раза меньше бобов (14-20).

По количеству зеленых семян стандарт Сюрприз также имел наивысшие показатели (170 шт./раст.) в сравнении со всеми изученными линиями (62-82 шт./раст). Однако эти линии в сравнении со стандартом (700 г) характеризовались крупными семенами (750-800 г).

По товарному урожаю вариабельность признака была высокой

( $V=31,4\%$ ). У всех изученных линий урожай был вдвое ниже в сравнении со стандартом Сюрприз (0,84 кг/м<sup>2</sup>).

Проведённое изучение гороха показало, что Линия - 12 -09 и Линия - 13 - 11 представляют интерес для селекции, а также для получения раннего урожая в связи с их скороспелостью (32-44 дня) и крупными зелеными семе-

нами (масса 1000 зеленых семян 760-800 г). Однако, в связи с их низкорослостью (22-28 см) для повышения их урожайности с единицы площади целесообразно выращивать их при загущённом стоянии растений.

В результате проведенных нами исследований по комплексу хозяйственно ценных признаков нами выделена Линия-2-11 сои овощной, которая характеризуется следующими показателями: период от всходов до технической спелости-82 дня, высота растения-84 см. количество бобов на

1 растении-47 шт, количество зеленых семян - 126 шт./раст., масса 1000 зеленых семян-670 г., товарный урожай- 0.89 кг/м<sup>2</sup>. а также высоким содержанием элементов химического состава (сухое вещество-81,2%, белок- 43,9% жир-19,2%, общий сахар-4,7%, крахмал- 3,2%, витамин С-32 мг% и низким содержанием накопления нитратов-91мг/кг. По комплексу хозяйственно ценных признаков нами выделены Линия-6-12,

Линия-8-12 и Линия-1-13 овощной фасоли, которые имеют период от всходов до технической спелости- 54-57 дней, высоту растения - 35-42 см. количество бобов - 24-29 шт./раст, количество зеленых семян - 93-114 шт./раст., массу 1000. зеленых семян- 670-690 г., товарный урожай- 0.88-0,92 кг/м<sup>2</sup>. Линия-6-12 также выделяется высоким содержанием элементов химического состава. Линия-12-09 и Линия-13-11 овощного гороха представляют интерес для селекции, а также для получения раннего урожая в связи с их скороспелостью (32-44 дня) и крупными зелеными семенами (масса 1000 зеленых семян 760-800 г). Выделенные линии рекомендуются для селекции и внедрения в овощеводство.

**В.КИМ,**

*НИИ овоще-бахчевых культур и картофеля.*

#### ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ким В.В. Технология выращивания овощной сои в Узбекистане. "Ўзбекистон сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликни ривожлантиришда илм - фаннинг ҳиссаси". -Тошкент, 2013 г.
2. Мавлянова Р.Ф., Зуев В.И., Алимов Д., Пирназаров Д., Ким В. Рекомендации по технологии возделывания овощной сои в Узбекистане. — Ташкент, 2008. - 20 с.
3. Сыч З. Малораспространенные бобовые овощные культуры / З. Сыч, Д. Ковальчук, И. Попович // Овощеводство. - 2010. - № 8. - С. 50-53.
4. Kristensen M.D., Bendsen N.T., Christensen Sh.M., Astrup A. and Raben A. Meals based on vegetable protein sources (beans and peas) are more satiating than meals based on animal protein sources (veal and pork) - a randomized cross-over meal test study. Food & Nutrition Research 2016, 60: 32634.

## СУФОРИЛАДИГАН МАЙДОНЛАР УЧУН ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ ЯНГИ НАВЛАРИНИ ЯРАТИШ

Фаллачилик соҳасидаги мавжуд муаммоларни ҳал этиш ва ялпи дон ҳосилдорлигини ошириш учун суфориладиган майдонларда экилаётган юмшоқ буғдой навларидан гектаридан 5-10 центнер юқори ҳосил берадиган ва дон сифат кўрсаткичлари кучли буғдой синфи талабларига тўла жавоб берадиган навларни яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этишни тақозо этмоқда.

Бу борада Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё филиали тажриба майдонида рақобат-нав синаш кўчатзори ташкил қилинган бўлиб, тадқиқотлар олиб бориш учун 50 та юмшоқ буғдой нав ва тизмалари синовдан ўтказилиб, қимматли биологик, хўжалик белги ва хусусиятларига баҳо берилди.

Тажриба ўтказилаётган дала майдонининг тупроғи механик жиҳатдан ўртача кумоқ, шўрланмаган, ер ости сувлари 2,5-3,0 м. чуқурликда жойлашган. Тажрибада ўрганилган нав ва тизмалар 3 қайтариқ, 3 ярусда жойлаштирилди.

Тадқиқот натижаларига кўра нав ва тизмаларнинг униб чиқиш-бошоқлаш даври 155-175 кунни ташкил этганлиги кузатилди.

Жорий йилда эрта муддатларда бошоқлаш ва пишиш фазасига кирган эртапишар навларнинг ҳосилдорлиги ва дон сифат кўрсаткичлари аксарият ҳолларда юқори бўлганлиги аниқланди. Бунга асосий сабаб, эрта муддатда бошоқлаш фазаси бошланганда ҳаво ҳарорати оптимал даражада бўлиб, гуллаш ва дон тўлиш даврининг нормал ҳолатда ўтиши донларнинг абсолют оғирлиги юқори бўлишини таъминлади.

Андоза "Яксарт" навида 1000 дон дон вазни 38,1 г, Краснодарская-99 навида 36,6 г, ўрганилган KR15-9002 тизмасида 53,4 г, KR15-9034 48,2 г, KR14-9815 тизмасида 45,4 граммни ташкил этганлиги аниқланди. Тажриба натижаларига кўра, ўрганилган 40 та нав ва тизмаларнинг 1000 дон дон вазни 40 г. дан юқори бўлганлиги кузатилди.

“Яксарт” навида униб чиқшдан бошоқлашгача бўлган давр 173 кунни ташкил қилган бўлса, KR14-9815 тизмасида 165 кунни, UZ14-3 тизмасида 167 кунни ташкил қилиб, униб чиқиш-бошоқлаш даври “Яксарт” навида нисбатан 6-8 кун қисқа бўлди. KR15-ПҮТ13-931 тизмасида униб чиқишдан бошоқлашгача бўлган давр 157 кун, KR15-9003 тизмасида 158 кун, KR15-21FAWI-56, KR15-9807 ва KR15-9004 тизмаларида 159 кун, KR15-9808, KR15-ПҮТ13-970 ва UZ14-UgP-14 тизмаларида 160 кунни ташкил этди.

Тажрибада ўрганилган нав тизмаларнинг униб чиқиш-пишиш даври 209-220 кун эканлиги аниқланди. Андоза “Яксарт” навида униб чиқишдан пишишгача бўлган давр 217 кунни, KR15-21FAWI-65, KR15-21FAWI-56, KR15-9825 тизмаларида 210 кун, KR15-9808, KR15-ПҮТ13-970, KR15-9003, KR15-9002 тизмаларида 211 кун, KR15-ПҮТ13-703, KR15-ПҮТ13-817, KR15-ПҮТ13-976, KR15-9807 ва KR15-ПҮТ13-534 тизмаларида 212 кунни ташкил этди.

Тадқиқот доирасида ўрганилаётган навларнинг ўсимлик бўйи узунлигининг ҳосилдорлик юқори бўлишига катта таъсир кўрсатганлиги кузатилди. Тажрибаларимизда пакана бўйли навларнинг ҳосилдорлиги ва дон сифат кўрсаткичлари кескин пасайганлиги аниқланди.

Биометрик таҳлил натижаларига кўра, ўсимлик бўйи андоза “Яксарт” навида 101 см, “Фозғон” навида 109,3 см, Краснодар-99 навида 101,7 см ва “Чиллаки” навида 85,3 см эканлиги аниқланди. Қайтариқларнинг ўртача натижаларига кўра ўсимлик бўйи 79,3-116,7 см ни ташкил этганлиги қайд этилди. Ўсимлик бўйи ва ҳосилдорлик ўрта-сидаги боғлиқлик ўрганилганда  $r=0.45$  ижобий коррелятив боғлиқлик борлиги аниқланди. Юқоридагилардан кўриниб турибдики, ўсимлик бўйининг баланд бўлиши ҳосилдорлик унсурларининг юқори бўлишига катта таъсир кўрсатди.

Тажрибада нав ва тизмаларнинг дон ҳосилдорлиги 44,7-79,0 ц/га ни ташкил этди. Паст бўйли “Чиллаки” навида 44,7 ц/га, ўрта бўйли Краснодарская-99 навида 70,0 ц/га, “Яксарт” навида 72,3 ц/га, “Фозғон” навида 76,0 ц/га ни ташкил этганлиги кузатилган бўлса, 5 та тизмаларда дон ҳосилдорлиги барча андоза навлардан юқори эканлиги аниқланди. Натижаларга кўра, дон ҳосилдорлиги KR14-9815 (Шукрона) навида 79,0 ц/га, UZ14-3 (Кеш-2016) навида 78,7 ц/га эканлиги аниқланди.

Тадқиқот натижаларига кўра, ўрганилган навларнинг дон натураси 769,4 - 838,7 г/л ни ташкил этди. Дон натураси KR14-9815 тизмасида 838,7 г/л, KR15-QL-14 тизмасида 830,8 г/л, KR15-ПҮТ13-970 тизмасида 826,4 г/л, KR15-ПҮТ13-828 тизмасида 824,5 г/л, UZ14-5 тизмасида 821,8 г/л эканлиги аниқланди.

Лаборатория таҳлил натижаларига кўра, нав ва тизмаларнинг дон таркибидаги оқсил миқдори 13,1-16,1 фоиз бўлганлиги қайд этилди. Дондаги оқсил миқдори 14 фоиздан юқори бўлган нав ва тизмалар 37 тани ташкил этди. Тажрибада андоза “Яксарт” навида дон таркибидаги оқсил миқдори 14,3%, Краснодар-99 навида 13,3%, “Фозғон” навида 14,9%, “Чиллаки” навида 15% эканлиги аниқланди.

Буғдой унининг нонбоплик хусусияти асосан клейковина миқдори ва сифати билан баҳоланади. Клейковина миқдори деганда, буғдой хамирининг сувга ювилган, асосан сувда эримайдиган оқсилдан ташкил топган, гидратланган гел-резинасимон масса тушунилади.

Буғдой дони клейковинаси миқдорига қараб қуйидаги синфларга бўлинади:

1-синф - клейковина миқдори 28% дан кам бўлмаган ва сифати II гуруҳдан паст эмас буғдой дони;

2-синф-клейковина миқдори 25% дан кам бўлмаган;

3-синф - клейковина миқдори 22% дан кам бўлмаган.

Агар клейковина миқдори 22% дан кам, сифати II гуруҳдан паст бўлса, бундай буғдой «синфсиз» дейилади.

Тажриба натижаларига кўра, ўрганилган навларнинг дон таркибидаги клейковина миқдори 22,1-33,7% ни ташкил этди. Тажрибада ўрганилган 38 та нав ва тизмаларда дон таркибидаги клейковина миқдори 28 фоиздан юқори бўлганлиги аниқланди.

Танлаб олинган KR14-9815 тизмасининг дон таркибидаги клейковина миқдори 31,6 фоизни, UZ14-3 тизмасида 31,4 фоизни ташкил этганлиги аниқланди.

Дон ҳосилдорлиги ва сифати юқори, касаллик ва ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига чидамли бўлган KR14-9815 (Шукрона) ва UZ14-3 (Кеш-2016) навлари Давлат нав синаш комиссиясига топширилди.

**З.Зиядуллаев,**  
ҚХФ номзоди,

**Ш.ДИЛМУРОДОВ, А.ФАЙЗУЛЛАЕВ,**  
тадқиқотчилар, Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Қашқадарё филиали.

#### АДАБИЁТЛАР

1. *Shahnoza Hazratkulova., Ram C. Sharma., Safar Alikulov va бошқалар. 2012: “Analysis of genotypic variation for normalized difference vegetation index and its relationship with grain yield in winter wheat under terminal heat stress” Plant Breeding. 131. 716-721.*
2. *Sharma R. C., A. K. Tiwary and G. Ortiz-Ferrara. 2008: “Reduction in kernel weight as a potential indirect selection criterion for wheat grain yield under terminal heat stress”. Plant Breeding. 127, 241-248.*
3. *Galderini, D.F., M.F.Dreecer, and G.A.Slafer. Genetic improvement in wheat yield and associated traits. A re-examination of previous results and the latest trends Plant Breeding 114. 1995. 108-112.*

УЎТ:-633.11.631.1

## КУЗГИ ҚАТТИҚ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИ ЭКИШ МУДДАТЛАРИНИНГ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Республикамизнинг барча вилоятларида асосан кузги юмшоқ буғдой навлари экилмоқда. Қаттиқ буғдой навларини экиб кўпайтириш, уларнинг уруғчилиги билан шуғулланиш, етиштириш агротехнологияси элементларини ишлаб чиқиш бўйича бир қатор муаммолар мавжуд. Шундан келиб чиқиб, Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтида қаттиқ буғдойнинг “Олмос” ва “Садаф” навларини экиш муддати, экиш меъёрлари, агротехнология элементларини ўрганиш бўйича 2015-2016 йиллар давомида илмий тадқиқот ишлари олиб борилди.

Бунда қаттиқ буғдойнинг экиш муддати, экиш меъёрларининг дон ҳосилдорлигига таъсири дала тажрибала-

рида ўрганилди.

Навларнинг наводрилигини тўлиқ сақлаш уларнинг экиш муддатини, фенологиясини, биологик ҳосилдорлик кўрсаткичларини ўрганиш мақсадида тажриба дала-сида ўтмишдош экин соя ўсимлигидан бўшаган майдонга белгиланган услуб бўйича жойлаштирилиб, уруғни экиш ишлари СН-1,6 селекцион дон экиш сеялкасида амалга оширилди.

Тажрибамизда қаттиқ буғдой навлари тўрт хил экиш муддатида 15 сентябр, 1 октябр, 15 октябр 1 ноябр ҳамда 3-4-5-6 млн. дон кўчат меъёрида экиб ўрганилди.

Тажрибанинг ҳар бир қайтариқ узунлиги 25 метр,

кенглиги 1,65 м, 5 қатор қилиб лента усулида экилди. Дала тажрибаси 4 қайтариқда 2 ярусда жойлаштирилди. Тажриба жараёнида белгиланган навлар бир хил агротехник тадбирлар асосида навларни бир-бирига қиёслаб ўрганилди.

Айтиш жоизки, илмий-амалий деҳқончиликнинг асосий мақсади майдон бирлигидан олинадиган ҳосилдорликни ошириш, маҳсулот сифатини яхшилаш ҳисобланади.

Тажрибада кузги қаттиқ бугдойнинг "Олмос", "Садаф" навларини экиш муддатини биометрик кўрсаткичларига таъсири ўрганилиб, олиб борилган илмий тадқиқотларда қуйидаги натижалар олинди.

Экиш муддати 15 сентябр, экиш меъёри бир хил кўчат меъёрида 4 млн. дона унувчан уруғ экилган вариантда "Олмос" навида ўсимлик бўйи 81 см, бошоқ узунлиги 5,5 см, битта бошоқдаги бошоқчалар сони 17 донани, битта бошоқдаги дон сони 37 донани ташкил этиб, 1000 дона доннинг вазни эса 40 грамм, "Садаф" навини 4 млн. дона унувчан уруғ экилган вариантда ўсимлик бўйи 86,5 см, бошоқ узунлиги 7,5 см, бошоқчалар сони 18 донани, битта бошоқдаги дон сони 37,0 донани ва 1000 дона доннинг вазни эса 39 граммни ташкил қилганлиги аниқланди.

Иккинчи муддатда "Олмос" навининг экиш меъёри 4 млн. дона унувчан уруғ ҳисоби белгиланган вариантда ўсимлик бўйи 84 см, бошоқ узунлиги 8 см, бошоқчалар сони 19 донани, битта бошоқдаги дон сони 38 донани, 1000 дона доннинг вазни 41 граммни ташкил қилганлиги аниқланди. "Садаф" нави ўсимлик бўйи 86 см, бошоқ узунлиги 6,5 см, бошоқчалар сони 18 донани, битта бошоқдаги дон сони 38 донани, 1000 дона доннинг вазни 40 граммни ташкил қилганлиги кузатилди.

Учинчи муддатда экилган "Олмос" навининг экиш меъёри 4 млн. дона унувчан уруғ экилган вариантда ўсимлик бўйи 89 см, бошоқ узунлиги 7,5 см, бошоқчалар сони 18

39 граммни ташкил этганлиги, "Садаф" навида эса ўсимлик бўйи 100 см, бошоқ узунлиги 7,5 см, бошоқчалар сони 16 донани, битта бошоқдаги дон сони 33 донани, 1000 дона доннинг вазни 40 граммни ташкил қилганлиги лаборатория таҳлиллари натижасида аниқланди.

Келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, кузги қаттиқ бугдойнинг "Олмос", "Садаф" навларининг маҳсулдорлик кўрсаткичлари 1 октябрда экилган вариантда бошқа вариантларга нисбатан юқори бўлди.

2016 йилнинг қиш ойларида ҳаво ҳарорати илиқ бўлганлиги сабабли қаттиқ бугдой навлари совуқдан нисбатан кам зарарланди.

Кўп йиллик маълумотларга қараганда, эрта муддатларда экилган қаттиқ бугдойнинг "Олмос" ва "Садаф" навлари қишки ва эрта баҳорги бўладиган қаттиқ совуқдан зарарланганлиги кузатилиб, ушбу навларнинг совуққа нисбатан чидамсизлиги тажрибаларда маълум бўлди.

Тадқиқотларимизда навларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари таҳлил қилинганда тажрибанинг 1 муддат, яъни 15 сентябрда экилган вариантларда кузги қаттиқ бугдойнинг "Олмос" навида ҳосилдорлик гектаридан 47,3 центнер, "Садаф" навида 48,5 центнерни ташкил этган бўлса, 1 октябрда экилган муддатда "Олмос" навидан гектаридан 53,4 центнер, "Садаф" навидан эса 52,0 центнер, тажрибанинг 3 муддати, яъни 15 октябрда экилган муддатида ҳосилдорлик "Олмос" навида гектаридан 48,4 центнер, "Садаф" навида 49,0 центнерни, кечки 1 ноябрда экилган муддатда эса дон ҳосили "Олмос" навида гектаридан 43,8 центнер, "Садаф" навида 42,7 центнерни ташкил қилди. Тажрибада экиш муддати 1 октябр бўлган вариантда "Олмос" навининг ҳосилдорлиги энг кўп бўлиб, қолган вариантларга нисбатан 5-10 центнерга, "Садаф" навида эса 3-8 центнерга юқори эканлиги аниқланди.

Тажриба маълумотларидан келиб чиққан ҳолда шундай хулоса қилиш мумкин: Фарғона водийси шароитида кузги қаттиқ бугдойнинг "Олмос" ҳамда "Садаф" навларининг энг мақбул экиш муддати 1 октябр бўлиб, 4 млн. дона кўчат меъёрида экилганда улардан олинадиган дон ҳосилининг ортишига ҳамда доннинг сифат кўрсаткичлари юқори даражада бўлишига эришилади.

**Р.СИДДИҚОВ,**

қ.х.ф.д., Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти бош директори, бўлим бошлиғи,

**А.МЎМИНОВ,**

қ.х.ф.н.

**И.АДАШЕВ, Ш.РАХМОНОВ,**

илмий ходимлар.

### 1-жадвал

#### Кузги қаттиқ бугдой навларининг биометрик кўрсаткичлари.

№	Навлар номи	Экиш муддати, сана	Ўсимлик бўйи	Бошоқ узунлиги, см	Бошоқ чалар сони, дона	1 та бошоқдаги дон сони, дона	1 та бошоқдаги дон вазни, г.	1 метр квадратдаги маҳсулдор поялар сони, дона	1000 дона дон вазни, г.
1	Олмос	15.09	81	5,5	17	37	1,5	320	40
2	Садаф	15.09	86,5	7,5	18	37	1,8	336	39
3	Олмос	1.10	84	8,0	19	38	1,7	343	41
4	Садаф	1.10	86	6,5	18	38	1,5	341	40
5	Олмос	15.10	89	7,5	18	36	1,6	345	39
6	Садаф	15.10	103	7,5	16	36	1,8	349	39
7	Олмос	1.11	91	7,5	16	33	1,5	341	39
8	Садаф	1.11	100	7,5	16	33	1,4	324	40

донани, битта бошоқдаги дон сони 36 донани, 1000 дона доннинг вазни 39 граммни ташкил қилди.

"Садаф" нави ҳам шу вариантда ўсимлик бўйи 103 см, бошоқ узунлиги 7,5 см, бошоқчалар сони 16 донани, битта бошоқдаги дон сони 36 донани, 1000 дона доннинг вазни 39 граммни ташкил этди.

Тажрибанинг тўртинчи муддати 1 ноябрда экилган вариантда "Олмос" навида ўсимлик бўйи 91 см, бошоқ узунлиги 7,5 см, бошоқчалар сони 16 донани, битта бошоқдаги дон сони 33 донани, 1000 дона доннинг вазни

### АДАБИЁТЛАР

1. С.Турсунов, С.Акбаров, Н.Тешабоев. Уруғ экиш муддатларининг кузги бугдой навлари ҳосилдорлигига таъсири. "Агро илм" № 2, 2012 й. 26-бет.
2. Ш.Тешаев. Аграр соҳа юксалиши одимлари. "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали. № 9. 2016 й. 2-бет.
3. "Шоли, дуккакли дон экинлари етиштиришдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари" мавзусидаги мақолалар тўплами. Тошкент, 2011 й. 50 бет.
4. "Ўзбекистонда ғаллачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожлантириш истиқболлари" мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференцияси илмий мақолалар тўплами. 2013 й. 147 бет.

## АГРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НОВЫХ СОРТОВ ЯЧМЕНЯ В УСЛОВНО ПОЛИВНЫХ ЗЕМЛЯХ

*In this article given results that developing new varieties and lines of barley in the Galla Aral Experimental station of the Research Institute of the Grain and Legume crops at the Laboratory of Barley breeding and seed production in 2015-2017. New varieties and lines that Dustlik-2011, NM-48, Ixtiyor, Mirzачul, S-5-2015, NM-79 were selected which high yielding and productivity, early maturity.*

Ячмень - является одной из важнейших зернофуражных культур. В тонне зерна содержится 1200 кормовых единиц и 100 килограммов переваримого протеина. В зерне ячменя накапливается до 12% белка, 2,4 % жира, 5,5% клетчатки. Он, являясь наиболее урожайной из озимых и яровых колосовых культур, ежегодно занимает значительные посевные площади.

Урожайность определяется как продуктивностью колоса, так и густотой стеблестоя. В формировании последнего большую роль играет продуктивность кушения, что отличает ячмень от яровой пшеницы.

В связи с этим очень актуальным становится создание скороспелых сортов ячменя зернофуражного направления для условно поливных земель в Узбекистане, сочетающих достаточно высокую урожайность с такими важнейшими хозяйственно-биологическими признаками как устойчивость к полеганию, наиболее вредоносным болезням, зимостойчивость, засухоустойчивость и жароустойчивость, хорошее качество зерна, технологичность.

Очень важно создание сортов максимально адаптированных к почвенно-климатическим условиям региона, способных стабильно давать урожай.

Селекционная работа по ячменю проводилась в условно поливных условиях Галляаральской научно-опытной станции Научно-исследовательского института зерно и зернобобовых культур. Изучения проведены по развернутой полной схеме селекционного процесса и включает в себя конкурсные питомники размножение лучших линий ячменя.

Конкурсный питомник сеется сеялкой СКС-8-10, площадь делянки 25 м<sup>2</sup>, повторность четырехкратная.

В качестве основного критерия принята масса зерна с единицы площади. В соответствии с методикой ВИР дана оценка по группам скороспелости, устойчивости образцов к полеганию и наиболее распространенным болезням (гельминтоспориоз, мучнистая роса, ринхоспориоз) и вредителям (трипс, пшеница). Для определения степени поражения вредителями принята 9-балльная шкала, учитывающая соотношение количества поврежденных цветков (зерен) к их общему числу в колосе. В качестве стандарта использован сорт ячменя Мавлоно.

В данной статье представлены результаты изучения 21 сортов ячменя новейших поступлений из ИКАРДА, оценка сортов дана по средним данным за 2015 и 2017 годы.

Лето за два года изучения было жарким, поэтому растения ячменя были, в основном, низкорослыми (50-60 см) и средние - низкими (61-70 см). наибольшей высотой соломины отличались сорта: NM-79 - 62,4 см, NM-129 - 68,2 см, С-5-2015 - 66,0 см, Дустлик-2011 - 66,2 см, NM-48 - 78,8 см. Самым низкорослым был сорт NM-2 - 42,0 см.

По длине колоса растения изучаемых сортов были, в основном, со средним колосом (длина колоса 6,0 - 11,0 см), по этому показателю отличались двурядные сорта: Болгали (9,2 см), Дустлик-2011 (9,6 см), NM-48 (11,0 см). Самым коротким колосом характеризовались шестирядные сорта Мавлоно (6,2 см), Кондрат (6,0 см), Кизилкурган (7,4 см), Иктиер (7,0 см), Мирзачул (7,2 см), NM-79 (8,0 см), NM-129 (6,8 см), среди шестирядных сортов по длине колоса выделился сорт С-5-2015 (8,2 см).

Число зерен у двурядных сортов ячменя, в основном, было средним (30-32 шт.), по этому важному хозяйственно-биологическому признаку выделился сорт Дустлик-2011 (32,8 шт.), был по этому показателю на уровне стандартно-

го сорта сорт Болгали 31,2 зерен в колосе, остальные ниже. Меньше всего зерен в колосе отмечено у сортов ячменя КСИ-13 (21,8 шт.), КСИ-12 (24,0 шт.), КСИ-11 (25,8 шт.).

Среди шестирядных сортов по озерненности колоса выделился более длинноколосый сорт Кизилкурган (69,6 зерна), у сортов Иктиер и С-5-2015 этот показатель был наименьшим соответственно 75,6 и 69,6 зерен в колосе.

По массе зерна с колоса выделились шестирядные сорта, которые формируют урожай, в основном, за счет главного стебля. Это сорта Кизилкурган (1,4 г), С-5-2015 (1,4 г). Наибольшая масса зерна с колоса отмечена у сорта Иктиер (1,5 г). Из двурядных сортов по этому показателю преобладали сорта Дустлик-2011 (1,9 г), NM-48 (1,1 г), у стандартного сорта Болгали масса зерна с колоса - 2,0 г. Масса зерна с растения - суммирующий признак, во многом определяющий потенциальную продуктивность сортов ячменя. По этому стандарт Мавлоно (масса зерна с растения 4,5 г), самыми продуктивными были растения сортов Иктиер (5,8 г), С-5-2015 (5,2 г), NM-79 (4,8 г).

Масса 1000 зерен колебалась у изучаемых двурядных сортов Дустлик-2011 (37,8 г), Болгали (39,1 г). Крупнозерностью отличались сорта NM-48 - (42,1 г).

Среди шестирядных сортов самыми мелкозерными были сорта Кондрат (35,6 г), Кизилкурган (36,5 г), Мирзачул (38,8 г), самым крупнозерным - NM-129 (41,2 г).

Сухое жаркое лето в 2015 и 2017 годах не было благоприятным для развития наиболее вредоносных грибных болезней ячменя, таких как сетчатая и темно-бурая пятнистость листьев, гельминтоспориоз, ринхоспориоз. В 2015 году поражение гельминтоспориозом отмечено только у двух сортов NM-2, NM-55, в 2016 г. - у сорта NM-20. Наиболее устойчивыми к грибным болезням в среднем за 2 года изучения оказались сорта Кизилкурган, Иктиер, Мирзачул, С-5-2015, NM-129, Дустлик. NM-48 (процент поражения до 0-5%), менее устойчивые сорта Мавлоно, Кондрат, NM-79, Болгали, КСИ-14 (процент поражения до 20 - 30%).

Скороспелость - один из ведущих признаков, на который ведется селекция ячменя в Галляаральской научно-опытной станции, так как только скороспелые сорта стабильно формируют высокие посевные качества зерна, позволяют провести уборочные работы в оптимальные агротехнические сроки.

Вегетационный период у сортов ячменя был от 172 до 180 дня. Наиболее скороспелыми были шестирядные сорта ячменя NM-129 (172 дня), С-5-2015 - (173 дня), Иктиер (174 дня), Мирзачул (175 дня), у стандартного сорта Мавлоно период вегетации составил 180 дней; среди двурядных сортов ячменя - КСИ-11 (170 дня), КСИ-12 (172 дня), КСИ-13 (172 дня), Дустлик (175 дня).

В результате двухлетнего изучения по комплексу хозяйственно-биологических признаков выделились сорта двурядного ячменя: Дустлик-2011, NM-48. Из шестирядных сортов ячменя в качестве исходного материала для проведения гибридизации представляют интерес сорта Иктиер (рис.1.), Мирзачул; по скороспелости и продуктивности растений С-5-2015, NM-79, NM-129.

**З.УСАРОВ, Т.МАМАТКУЛОВ,**

*Галляаральская научно-опытная станция научно-исследовательского института зерновых и зернобобовых культур,*

**Т.ХОДЖАКУЛОВ,**

*Самаркандский сельскохозяйственный институт.*

# ОСОБЕННОСТЬ ПЕРВИЧНОГО СЕМЕНОВОДСТВА ЛЮЦЕРНЫ СОРТА "ЭМЕЛЬЯНО" В УСЛОВИЯХ КАРАКАЛПАКСТАНА

*Seed growing of Lucerne the kind origin "Emilyano". Choose of typical elite plants little changeable features for forms of farm the 1st year.*

В настоящее время в Каракалпакстане площади люцерны в силу объективных и субъективных причин дошли до минимума. Поэтому увеличение посевных площадей и повышение урожайности этой культуры является актуальной задачей.

В условиях Ташкентской области ежегодно с каждого гектара посева люцерны возможно выращивать 250-300 ц/га сухой сены, 4-5 ц/га семян и накапливать в полуметровом слое почвы до 150-200 ц/га корневых и пожнивных остатков.

По результатам многолетних данных у лучших сортов люцерны по сравнению с несортными урожай с одного гектара в среднем на 30-40% больше. Известно, что один и тот же сорт в одних почвенно-климатических условиях дает высокий урожай, а в других низкий.

В Каракалпакстане урожайность люцерны колеблется в результате действие многочисленных факторов. Особенно из-за засоленности почвы и сухости воздуха.

Урожай семян районированных сортов люцерны при сравнительно высокой агротехнике в среднем за несколько лет составил 1,0 ц/га, причем в благоприятные годы повышался до 2,6 ц/га, а в неблагоприятные годы урожай снижался до 0,6 ц/га.

Многочисленные данные опытных учреждений и практиков показывает, что обычно более высокий урожай дает первый укос. Наиболее ответственная работа в производстве семян люцерны является процесс их уборки, нередко выращенный хороший урожай из-за несвоевременной уборки теряется безвозвратно, более чем наполовину.

Для повышения семенной продуктивности люцерны необходимо улучшить работу по семеноводству, следует производить посевы только высокоурожайных районированных сортов, применять энергосберегающие и экологически безопасные технологии выращивания.

Целью исследований является создание, увеличения посевных площадей и урожайности семян люцерны. Введение первичного семеноводства и размножения семян итальянского происхождения сорта люцерны "Эмельяно" в требуемом объеме.

Нами поставлены следующие задачи:

- сохранение сортовых и урожайных свойств люцерны в процессе размножения, систематическое введение первичного семеноводства по общепринятой схеме;

- отбор и заготовка исходных семян для закладки первичных питомников, расширение посевных площадей по возможности до восстановления промышленного семеноводства ориентированного на экспорт.

Объект исследований служили отобранные индивидуальные типичные растения сорта "Эмельяно". Закладывали питомник испытания потомств первого года в количестве 120 семей. Стандартные делянки располагали через каждое 20 номеров. На основе общепринятой методике по производству семян элиты люцерны проводилось учеты и наблюдения, отборы и браковки нетипичных семей. В опыте все агротехнические мероприятия осуществлялись согласно рекомендациям по выращиванию люцерны для условий Каракалпакстана.

В течение вегетаций проводили морфовизуальные оценки и лабораторные анализы отобранных семей, форма листочков, состояние и раскрытые цветков, цвет лепестков, обильность плодоношения, размер, форма и число заворотки бобов, нормально созревшие семена и их наполненность.

Сорта люцерны, как и сорта других сельскохозяйствен-

ных культур при многократном пересеве и несоблюдении приемов семеноводства утрачивают свои первоначальные сортовые и урожайные качества. Этот негативные процессы можно предотвратить организовав научно-обоснованные приемы семеноводства, которые в процессе размножения способствуют сохранению морфобиологических типов и урожайных свойств изучаемого сорта люцерны.

Характер внутрисортной изменчивости количественных признаков сорта можно судить лишь по их потомству. Определение густоты стояния растений сорта "Эмельяно" в период получения всходов показали, что их количество не очень значительно варьируется в семьях, колеблется от 75 до 107 растений на одном квадратном метре.

Высота растений в период начало цветения у изучаемых семей колеблется от 49,8 до 53,3 см, что касается ветвления, то здесь другая закономерность. Длина ветвей не зависит от высоты растений, она формируется индивидуально с ритмом развития каждого растения. Длина ветви в этот период колебалась от 9,0 до 10,3 см. Следует отметить, что по этим показателям резкое изменения не отмечено. Следовательно, высеянные семья сорта "Эмельяно" в генетическом отношении однотипные.

В процессе индивидуального роста и развития наблюдается появление новых органов и частей присущих к данному сорту. Средне арифметические показатели развития отдельных органов показывают общий уровень ростовых и формообразовательных процессов присущих к данному сорту. На различные степени проявления признаков, которые наблюдается в семьях, оно в большой мере связано из-за неровности чеков. Подтверждением сказанного может служить сравнение показателей признаков растений стандартных семей.

Высота растений в период побурения 75-80% бобов, у изучаемых семей находилось в пределах 105,4-108,6 см, а зеленая масса от 2,41 до 2,97 кг на одном квадратном метре. Полученные данные свидетельствует, что высеянные семья по изученным показателям находится в пределах допустимой изменчивости признаков сорта.

На основе морфовизуального анализа после 75-85 побурения бобиков, когда появлялось все признаки сортов проводили осмотр всех семей производили браковку по малоизменчивым признакам: длина, толщина, цветоносов и кистей, число скрученности бобов.

При этом были выбракованы некоторые нетипичные семьи. В питомнике испытания первого года выбраковали 17 семей, которые по каким-либо признаком отличался от сорта "Эмельяно".

Таким образом, для восстановления семеноводства люцерны сорта "Эмельяно" необходимо соблюдать методику и агротехнические требования с учетом биологических особенностей растений.

**У.АБЫЛЛАЕВ, А.ХОЖАСОВ, А.УТЕПБЕРГЕНОВ,**  
**Б.АБДУЛЛАЕВ,** Нукусский филиал ТашГАУ.  
**ЛИТЕРАТУРА**

1. Голодковский В.Л. и др. Биология семенной люцерны. - Ташкент: Фан, 1971.
2. Исмаилов У., Хожасов А., Утепбергенов А. и др. Люцерны. - Нукус: КГУ, 2009 г.
3. Ли А., Абдужаббаров О. Производство семян люцерны в Республике Узбекистан // "Agro Ilm". - Ташкент, 2017. - №2. - С.48-49.

# РОСТ И РАЗВИТИЕ СОИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ СЕВА И ГУСТОТЫ СТОЯНИЯ

*The article is devoted to the study of the effect of the methods and density at sowing soybean varieties "Nafis" in crop sowings of winter wheat. The article discusses the results of studies conducted in a two-year field experiment.*

Изменение густоты стояния сортов сои оказывает влияние на рост и развитие растений, уменьшение значения этого фактора растений приводит к уменьшению урожая сои.

Наши исследования проведены на Опытной станции ТашГАУ в 2013-2015 годах. Почва опытного участка относится к типичным сероземам давнего орошения, незасоленная, с малым содержанием (по горизонтам почвы 0-30 и 30-50 см) гумуса 0,925-0,715%, азота 0,082-0,066%, фосфора 0,153-0,139%, калия 2,30-1,80%. т.е. обеспеченность почвы питательными веществами низкая. Почва отличается слабой структурностью, хорошей водопроницаемостью с высокой капиллярностью. Реакция почвенного раствора слабощелочная.

Агротехнические мероприятия на опытных посевах проводили в соответствии с принятой зональной тех-

больший показатель при густоте стояния 750 тыс./га наблюдался в рядовых посевах, по фазам развития высоты растения увеличился.

Химический состав зерен в основном присущ биологии сорта. Но агротехнические мероприятия, условия выращивания растений влияют на качество зерен.

При густоте стояния в 650 тыс./га в зерне сои было 37,5 % белка и 24,1% жира. А при густоте стояния 750 тыс./га в рядовом посеве белок увеличился до 38,9%, а жир до 25,4%.

При густоте стояния в 350 тыс./га в ширококрядном посеве в зерне сои было 37,5% белка и 23,7% жира, при густоте стояния 450 тыс./га в ширококрядном посеве белок увеличился до 39,6%, а жир составил 24,4%.

В среднем за 3 года урожай зерна при густоте стояния в 550 тыс./га составил 25,4 ц/га, при густоте стояния в

рядовом посеве от 650-750 тыс./га наблюдалось увеличение урожая от 1,3 до 0,6 ц/га. При густоте стояния в 350 тыс./га в ширококрядном посеве урожайность сои составила 26,0 ц/га, при густоте стояния 450 тыс./га в ширококрядном посеве урожай увеличился на 0,6 ц/га. При увеличении густоты стояния в 550 тыс./га в ширококрядном посеве урожай уменьшился на 1,9 ц/га по сравнению 450 тыс./га.

**Динамика роста растений сорта сои "Нафис" в зависимости от сева, норм и способов высева (2013—2015 гг.)**

№	Варианты	Фазы развития, см			
		Образование 4-го листа	Цветение	Формирование бобов	
Рядовой посев					
7	550 тыс./га	10,2	35,6	82,6	
8	650 тыс./га	11,4	39,4	85,0	
9	750 тыс./га	14,5	41,8	93,8	
Ширококрядный посев					
10	350 тыс./га	9,5	30,6	80,7	
11	450 тыс./га	10,2	34,5	83,0	
12	550 тыс./га	12,5	36,9	85,7	
	НСП <sub>05</sub>	См	0,45	1,19	2,04
		%	4,10	3,45	2,87

нологией возделывания сои для Ташкентской области. Сорт сои высевали во второй половине июля после уборки урожая озимой пшеницы. Сев производился рядовым и ширококрядным (70x3-1 см) способами, глубина заделки семян 5 см, норма высева семян 550-750 тысяч штук на 1 гектар. Полив по бороздам, расстояние между бороздами 70 см, поливная норма 800 м<sup>3</sup>/га на 1 полив. До посева внесли азот 100 кг/га, фосфор 100 кг/га, калий 150 кг/га.

В среднем за 3 года при густоте стояния в рядовом посеве 550 тыс./га высота растения в фазе образования 4-го листа составила 10,2 см. Дальнейшее увеличение густоты стояния в рядовом посеве до 650-750 тыс./га вызвало увеличение высоты растения в фазе образования 4-го листа от 1,2 до 4,3 см. В наших исследованиях в ширококрядных посевах при густоте стояния 350 тыс./га высота растения в фазе образования 4-го листа составила 9,5 см.

Так, в фазе цветения при густоте стояния 550 тыс./га в рядовом посеве высота растений составила 35,6 см. В ширококрядном посеве с густотой стояния 350 тыс./га высота растений в фазе цветения составила 30,6 см. При густоте стояния 550 тыс./га в ширококрядном посеве высота растений увеличилась до 6,3 см.

В фазе формирования бобов при густоте стояния 550 тыс./га в рядовом посеве высота растений составила 82,6 см. В ширококрядном посеве с густотой стояния 350 тыс./га высота растений в фазе формирования бобов составила 80,7 см. При густоте стояния 550 тыс./га в ширококрядном посеве высота растений увеличилась до 5,0 см. Наи-

Таким образом, исходя из наших исследований, способы сева и густота стояния оказали влияние на величину урожая.

- Способы сева оказали влияние на высоту растений сои. Наибольшая высота растений - в фазе формирования бобов - 93,8 см получена в рядовых посевах с густотой стояния в 750 тыс./га. А при густоте стояния в 550 тыс./га в ширококрядном посеве высота растений в фазе формирования бобов сои составила 85,7 см.

- Наибольшее содержание белка и жира в зерне сои наблюдалось при густоте стояния в 750 тыс./га в рядовом посеве и при густоте стояния в 450 тыс./га в ширококрядном посеве.

- При пожнивном посеве наибольший урожай - 26,7 ц/га зерна получен при густоте стояния в 650 тыс./га в рядовом посеве. В ширококрядном посеве наибольший урожай - 26,6 ц/га зерна получен при густоте стояния в 450 тыс./га.

**И.АБИТОВ,**

*соискатель, ТашГАУ.*

## ЛИТЕРАТУРА

1. Карягин Ю.Г., Луцаков В.Н. Проблемы расширения посевов сои // Ж. Масличные культуры. - Москва, 1987, № 1. - С. 9-11.
2. Набиев Т.Н., Махмадеров У.М., Вохидова К.А. Влияние густоты стояния растений на урожайность зерна пожнивной сои // Национальный патентно-информационный центр // Ж. Информационный листок. - Москва, 2003, № 24. - С.1-4.
3. Семиякова И.А. Формирование продуктивности сои в зависимости от способа посева // Изв. вузов, 2003. - С.174-178.

**"САЛОМАТ" — СЕРҲОСИЛ НАВ**

*Data of phonological observations, the beginning blossoming, fruits, ripening and influence of mineral fertilizers to the yield of peanut varieties, etc were given in this article.*

Ерэнғоқни маъданли ўғитлар билан озиклантириш бўйича илмий тадқиқот ишларини олиб борган олим G.Narasimhulu [4] таъкидлашича, тупроқда асосий озика элементлари етарли даражада бўлгандагина ерэнғоқ экинidan юқори ҳосил олишга эришиш мумкин. Ҳар бир квантал яъни центнер (ing.=50,8 kg; amer.=45,36 kg) дуккак ҳосил бўлиши учун 4,38 кг N, 0,40 кг P ва 2,60 кг K талаб этилади. C.Ranganayakulu, A.Raju va G.Sankara Reddi [5] тажрибаларида аниқланишича бир квантал, дуккаклар ҳосил бўлишида 4,38 кг N; 0,40 кг P; 2,60 кг K дан ташқари яна 1,23 кг Mg ва 4,0 грамм Zn элементлари талаб этилади.

Тажриба хўжалигининг тупроғи қадимдан сугориб келинадиган типик бўз тупроқ. Бу тупроқ таркибида 0,8-1,0% чиринди, 0,058-0,089% атрофида азот, 0,141-0,184%

Илмий тадқиқот ишининг мақсади ва вазифаларидан келиб чиққан ҳолда 2009-2011 йиллар давомида Республикада районлаштирилган "Тошкент-112" навиға таққослаб "Саломат" навини минерал ўғитлар билан мақбул озиклантириш меъёрини аниқлаш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилди. Тажрибада ерэнғоқ экини бўйича услубий қўлланмалар асосида фенологик кузатишлар, ҳисоблашлар, лаборатория таҳлиллари олиб борилди. Ҳосилни йиғиштириш даврида тажрибадаги барча вариантлар такрорлашларининг 3 нуқтасидан ҳисобли ўсимликлар, яъни 10 тупдаги ерэнғоқ қовлаб олинди, ундаги ёнғоқлар ажратилиб, электрон тарозида тортиш йўли билан ёнғоқ ва пичан ҳосилдорлиги (ц/га) ҳисобланди.

Ушбу мақолада тажриба натижалари бўйича қисқача маълумотлар илмий таҳлили келтирилди. Дала шароити-

**1-жадвал**

**Ерэнғоқ навларининг ривожланиш давлари давомийлигиға минерал ўғитлар қўллаш меъёрининг таъсири (сана ва ойи; кун)**

№	Нав номи	Маъданли ўғитлар меъёри, кг/га	Унибчиқ иши	Шохланиш	Гул-лаш бошланиши	Дуккак ҳосил бўлиши	Пишиш	Амал (ўсув) даври, кун	Экил-гандан пишиш-гача ўтган кунлар
1	"ТОШКЕНТ-112"	Назорат (ўғитсиз)	2-4.05	20-22.05	30.05-02.06	14.06	10.09	130	143
2		N <sub>0</sub> P <sub>150</sub> K <sub>100</sub> – Фон	2-4.05	20-22.05	30.05-02.06	16.06	10.09	130	143
3		N <sub>100</sub> +Фон	2-4.05	20-22.05	02.06-04.06	16.06	16.09	136	149
4		N <sub>150</sub> +Фон	2-4.05	20-22.05	02.06-04.06	18.06	20.09	140	153
5		N <sub>200</sub> +Фон	2-4.05	20-22.05	02.06-04.06	18.06	24.09	144	157
6		N <sub>250</sub> +Фон	2-4.05	20-22.05	02.06-04.06	20.06	24.09	144	157
7	"САЛОМАТ"	Назорат (ўғитсиз)	3-4.05	22-24.05	28.05-30.05	08.06	10.09	129	141
8		N <sub>0</sub> P <sub>150</sub> K <sub>100</sub> – Фон	3-4.05	22-24.05	28.05-30.05	08.06	10.09	129	141
9		N <sub>100</sub> +Фон	3-4.05	22-24.05	30.05-02.06	10.06	12.09	131	143
10		N <sub>150</sub> +Фон	3-4.05	22-24.05	30.05-02.06	10.06	14.09	133	145
11		N <sub>200</sub> +Фон	3-4.05	22-24.05	30.05-02.06	12.06	14.09	138	145
12		N <sub>250</sub> +Фон	3-4.05	22-24.05	30.05-02.06	12.06	16.09	135	147

га яқин фосфор ва 0,154-0,148% атрофида калий мавжуд. Тупроғи шўрланмаган. Бу тупроқ сув ўтказувчанлиги, юмшатишни мураккаблиги билан фарқ қилади. Илмий тадқиқот ишлари дала ва лаборатория шароитларида олиб борилиб, бунда "Дала тажрибаларини ўқатиш услублари", "Ўсимликшуносликда илмий тадқиқот ишлари"[3], "Ерэнғоқ экинини етиштириш агротехникаси бўйича тавсиянома" [2] каби услубий қўлланмалар асосида олиб борилди.

да олиб борилган тажрибада ерэнғоқ навлари уруғлари 70x10x1 экиш схемасида экилди. Назорат нав сифатида танлаб олинган "Тошкент-112" нави ҳамда унга қиёсий таққослаб тадқиқ этилган "Саломат" нави 70 см. лик пушта устига 20 апрел санасида экилди, куннинг иссиқлиги, тупроқда намликнинг етарли миқдорда бўлиши ерэнғоқ уруғларининг қисқа муддатларда, яъни уруғ экилган кундан 10-12 кун ўтиб қийғос униб чиқишига сабаб бўлди.

Олинган натижаларга кўра назорат "Тошкент-112" на-

вида экилган уруғларнинг 78-80%; "Саломат" навида эса уруғларнинг 82-84% дала шароитида униб чиққанлиги аниқланди. Тажриба майдонидаги амал даври бошидаги қўчат қалинлиги аниқланганда назорат "Тошкент-112" навида 111,4-114,3 минг дона/га; ва "Саломат" навида 117,1-120,0 минг дона/га ни ташкил этди.

20-апрелда 70x10x1 схемада экилган ерёнғоқ навлари ўртача 12-16 кундан кейин қийғос униб чиққанлиги кузатилди. Ерёнғоқ экинида одатда ниҳоллар униб чиққандан 30-32 кун кейин гуллаш бошланади. Бу даврда ўсимлик бўйи 6-7 см бўлиб, асосий пояда 7-8 та барг ва 2-4 та яхши ривожланган ён шохлари бўлади. Июль ойининг иккинчи ярми ва август бошларигача гуллари кўпайиб боради ва кузнинг бошигача давом этиши мумкин.

"Саломат" навида гуллаш фазаси назорат навга нисбатан бироз эртароқ муддатларда ўтганлиги фенологик кузатувларимизда аниқланди. Тажрибамизда "Саломат" навининг қийғос гуллаш фазасига ўтиши ўғит қўлланилмаган 1-вариантда 28-30 май кунлари, азотли ўғитлар қўллаш меъёрлари  $N_{100}P_{150}K_{100}$  кг/га дан  $N_{250}P_{150}K_{100}$  кг/га ортиб борган вариантларда эса қийғос гуллаш фазасига 30 май-2 июн кунларида ўтганлиги кузатилди.

Тажрибамизда минерал ўғитлар меъёрининг ошириб борилиши амал даври давомийлигининг узайишига сабаб бўлди. Жумладан, "Тошкент-112" навида ўғит қўлланилмаган 1-вариантда тўлиқ пишиш сентябр ойининг биринчи ўн кунлигига тўғри келган бўлса, азотли ўғитлар қўллаш меъёрлари  $N_{100}P_{150}K_{100}$  кг/га дан  $N_{250}P_{150}K_{100}$  кг/га ортиб борган вариантларда эса тўлиқ пишиш фазаси 20-24 сентябр кунлари кузатилди. "Саломат" навида

ўғит қўлланилмаган 1-вариантда тўлиқ пишиш 8 сентябр кунига тўғри келган бўлса, азотли ўғитлар қўллаш меъёрлари  $N_{100}P_{150}K_{100}$  кг/га дан  $N_{250}P_{150}K_{100}$  кг/га ортиб борган вариантларда эса тўлиқ пишиш фазаси 10-12 сентябр кунлари кузатилди. Юқорида келтирилган маълумотлар таҳлилидан шу нарса маълум бўлдики, "Саломат" ўрта тезпишар нав бўлганлиги сабабли, "Тошкент-112" (назорат) навида нисбатан 6-8 кун эрта муддатда пишиб етилди.

Хулоса қилиб айтганда, ҳосилдорлик кўрсаткичлари таҳлили шуни кўрсатмоқдаки, "Тошкент-112" навида 1-вариантда ўғит қўлланилмаганда ҳосилдорлик 13,7 ц/га ни ташкил этган бўлса, 2-вариантда фон -  $N0P_{150}K_{100}$  кг/га меъёрда қўлланилганда назоратга нисбатан 5,8 ц/га, азотли ўғит қўллаш меъёри 50 кг/га меъёрда орттириб борилган вариантлар кетма-кетлиги бўйича маъданли ўғит ҳисобига қўшимча ҳосил 2,2-3,8-5,3-6,2 ц/га олинди. Тажрибада ўрганилган "Саломат" навида эса назорат навида 17,5 ц/га ҳосил олинди, бу навда энг юқори ҳосилдорлик 11-12-вариантларда кузатилиб 30,4-31,5 ц/га ни ташкил этди. Тажрибаларда "Саломат" нави назорат навида нисбатан (4,5-5,0 ц/га) юқори ҳосилли нав эканлиги аниқланди ва бу навнинг уруғчилигини янада яхшироқ йўлга қўйиш, фермер хўжаликларида жорий этиш мақсадга мувофиқ.

**Ж.ХУДАЙҚУЛОВ,**

*Тошкент давлат аграр университети, мустақил тадқиқотчи, доцент.*

#### АДАБИЁТЛАР

1. *Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йилнинг 1 июн санасидаги "2017 йилда бошоқли дон экинларидан бўшайдиган майдонларга такрорий экинларни жойлаштириш, экиш учун талаб этиладиган моддий-техника ресурсларини ўз муддатида етказиб бериш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-3027-сонли Қарори.*
2. *Аманова М., Рустамов А., Алланазарова Л., Худайқулов Ж. Ерёнғоқ экинини етиштириш агротехникаси бўйича тавсиянома. "NISIM" Ч.К. 1,5 б.т. Тошкент -2016, 4, 6-ва 14-бетлар.*
3. *Азизов Б., Исраилов И. Худайқулов Ж. Ўсимликмуносликда илмий тадқиқот ишлари. Тошкент 2014 йил, 18;25; 44-67-бетлар.*

**УЎТ: 631.11.**

## ҲАМКОР ЭКИН ҲАМ – ЭКИН

*As a partner of cultivated crops, plus the cost of care without the extra income.*

Ҳамкор экинлар шуниси билан аҳамиятлики, улар алоҳида парваришни талаб этмайди ва аслида у даражадаги янги технология ҳам эмас. Чунки кўпгина фермер хўжаликлари бундан анча йиллардан буён ғўза билан биргаликда мош, ловия, кунжут, полиз экинлари ва бошқа экин турларини қўшиб экиб қўшимча даромад олиб келмоқдалар. Масалан, Қашқадарё илмий-тажриба станцияси тажриба хўжалигининг оилавий пудратчиси Ҳазратқулов Ғайбулло бир неча йиллардан бери ғўза билан бирга полиз экинларини қўшиб экиб манфаатдор бўлмоқдалар. Шунини алоҳида қайд этиш лозимки, пудратчи ҳар доим давлатга пахта соғиш режаларини ортиги бажариб келмоқда. Улар бу ишни (ҳамкор экин экишни) илмий асосланган ҳолда эмас, деҳқончилик нуқтаи назаридан қилиб келмоқдалар. Кейинги вақтларга келиб ҳамкор экин сифатида соя, мош, кунжут кенг майдонларга экилмоқда.

Юқорида келтирилган экин турларидан бири сояни (ҳамкор экин) тажриба даласи вариантларидан бирида экиб ўрганилди.

Дала тажрибасида дастлаб кузги буғдой ўриб-йиғиштириб олингандан кейин (5-7 июл) унинг анғизиди тажрибанинг 1-, 2- вариантларида мош экилди. Мошни экиш учун тажриба майдонини асосий экин кузги буғдой анғизини шудгорлашдан (7 июль) бошланди. Далага калийли

ва фосфорли ўғитлар шудгор олтидан берилди. Шудгорни экишга тайёрлаш, пушта олиш ва мошнинг "Победа" нави гектарига 40 килограмм уруғ сарфлаб 3-4 сантиметр чуқурликка 90 сантиметр кенликка 8 июл кунини экилди. Мошнинг тўла ва бехато кўқаришини таъминлаш учун уруғ суви (9 июль) берилди. Тўлиқ қўчат олингандан кейин гектарига 218,3-221,3 минг туп қўчат қолдириб (29 июль) ягона қилинди. У гектарига 40 килограмм азотли ўғит билан бир марта (31 июль) озиклантирилди. 4 марта (17 июль, 31 июль, 20 август, 7 сентябрь) суғорилди. Дала бегона ўтлардан тозаланиб (8-10 август), қатор оралари ишлов берилди (15 июль, 25 июль, 10 август, 29 август).

1 сентябрда мошнинг ўсиб ривожланиши аниқланди. Бу муддатда унинг бўйи ўртача 41,4 сантиметр, ҳосил шохи 6,8 дона, ҳар тупда ҳосил бўлган дуккаклари ўртача 11,0 дона эканлиги аниқланди.

1 октябрда такрор ўтказилган фенологик кузатишларда мошнинг интенсив ривожланганлиги аниқланиб, бу муддатда унинг бўйи ўртача 57,4 сантиметр, ҳосил шохлари 9,1 дона, дуккаклар сони 22,6 дона эканлиги қайд қилинди.

Дуккаклари 65-70% пишганда (5 октябрь) далада ўрим ўтказилиб олинган намуналар лаборатория шароитида олинадиган дон ва пичан ҳосилдорлиги аниқланди. Бир



дона ўсимликдаги пишиб етилган дуккаклар оғирлиги ўртача 15,5 гр., ундан чиқадиған дон оғирлиги 10,0 грамм ёки дон чиқиши 64,0 фоизни ташкил қилиши аниқланди. Мошнинг ҳосилдорлик борасидаги кўрсаткичлари 11,11, поғоно - метрда аниқланди. Олинған маълумотларга қарағанда, ҳар гектар ердан ўртача 21,3 центнер дон ва 52,5 центнер пичан йиғиштириб олинди. Булардан ташқари мошнинг ўзидан кейин тупроқ таркибини органик масса билан бойитадиған илдив ва анғиз қолдиқлари миқдори аниқланғанда, у гектарига 1-вариантда 34,6, 2-вариантдан 34,9 центнерни ташкил этиши тадқиқотларимизда ўз аксини топди.

Тажриба даласи такрорий экинлардан бўшағандан кейин майин шудгор (22 октябрь) қилиниб, ер экишга тайёрланди (23 октябрь). 2-вариантга оралиқ экин сифатида жавдар экиш ишлари тавсияларга амал қилған ҳолда (24 октябрь) бажарилди. Тўла ва сифатли кўчат олиш учун дала дарҳол уруғ суви бериб (26 октябрь) суғорилди. 2015-2016 йилда қиш ойларида ҳаво ҳароратининг иссиқ келиши оралиқ экинларнинг яхши ўсиб ривожланиши учун қулай шароит яратди. Майсаларни озиқлантириш ишлари 1 март кун гектарига 120 килограмм азотли ўғит берилиб, шу куннинг ўзида суғорилди. Ўрим-йиғим ишлари ўтказилишидан олдин ўсимликларда уларнинг кўрсаткичлари бўйича фенологик кузатув ишлари олиб борилди.

Олинған маълумотларга қарағанда, жавдарнинг бўйи ўрим олдиған ўртача 87,0 сантиметр, ҳар тупда ҳосил бўлған барглари сони 6,7 донани, сидерат сифатида ўриб ташланған кўк массаси миқдори гектарига 454,8 ц, қуруқ масса ҳолида ҳисобланғанда 50,3 центнерни ташкил қилди. Жавдарнинг ўзидан кейин тупроқда қолдиған илдив қолдиқлари тупроқнинг 0-50 сантиметр қатламида ўртача 28,9 центнер эканлиги аниқланди.

Оралиқ экинлар баҳор ойларида жадал ўсиб ривожланиши натижасида тупроқдаги озиқа элементлари нисбатан камайиши кузатилди. Лекин, бу экинлар кўк ўғит (сидерат) сифатида ўриб ташланғандан кейин 60-65 кун ичида чириб парчаланиши ва уларнинг таркибидаги углеводлар миқдори юқори бўлғанлиги сабабли тез муддатларда ўсимликлар учун керакли озиқага айланиши кўпгина илмий адабиётларда ўз аксини топған. Тажриба даласида оралиқ экинлар сидерат сифатида ўриб ташланғандан (2 апрель) кейин шудгорлашдан олдин далага калийли ва фосфорли ўғитлар берилиб, шудгор қилинди. Шундан кейин асосий экин ғўза экиш учун 90 сантиметр оралиқда пушталар олинди ва яқоб суви берилди. Пушталарнинг устки қисми етилгач, экишолди ишлови берилиб, 21 апрель кун ғўзанин ҶЗПИТИ-2601 нави билан 2-вариантга ҳамкор экин сифатида чигитга соя қўшиб экилди. Ҷўза ва соя ниҳоллари қийғос униб чиққандан сўн ғўзадан 90 минг туп соядан 25-26 минг туп, атрофида кўчат қолдириб яғана қилинди ва тавсияларга асосан парва-

ришланди. Лойиҳа дастурида режалаштирилганидек, ғўза ва соянинг ўсиб ривожланишига агроомирларнинг таъсирини аниқлаш мақсадида ойма-ой фенологик кузатув ишлари ўтказилиб, маълумотлар олинди.

Йиғим-терим олдиған ўтказилған фенологик кузатувларга қарағанда, такрорий экин мошдан кейин оралиқ экин жавдар экилиб, унинг тағлигида ғўза билан соя ҳамкор экин сифатида экилған 2-вариантда парваришланған ғўзанин ғўза терим олдиған бўйи 94,3 сантиметр, уларда шакланған ҳосил шохлари 13,4 дон, ҳар туп ғўзада ҳосил бўлған кўсақлари 11,0 донани ташкил қилди. Бу муддатга келиб ҳар туп ғўзада очилған кўсақлар сони 5,8 донга тўғри келиб, такрорий экинлар фониди ғўза экилған 1-вариантга нисбатан бўйи 3,1 сантиметр, ҳосил шохлари 0,2 дон, кўсақлари 0,5 донга кўп эканлиги аниқланди. Бундан ташқари тажриба даласида парваришланған ҳамкор экин соянинг бўйи ўртача 81,1 сантиметр, ҳосил шохлари 13,6 дон, бир тупда шакланған дуккаклар сони 76,4 донани ташкил этди.

Ҷосилдорлик барча турдаги экинларнинг самарадорлигини ва ҳўжаликнинг иқтисодий кўрсаткичларини белгиловчи омиллардан бири ҳисобланади. Тажриба даласида ғўза ҳосилини аниқлаш учун 2 марта қўл терими ўтказилди. Ҷамкор экин сояни эса даланин биринчи терим пахтаи териб олинғандан кейин ўроқ билан даладан йиғиштириб олинди. Олинған маълумотларга қарағанда, такрорий экинлардан кейин оралиқ экин жавдар экиб, унинг фониди ғўза парваришланған вариантдан (2-вариант) гектаридан 40,9 центнер, назоратга нисбатан (1-вариант) гектаридан 2,8 центнер юқори ҳосил олинди. Бундан ташқари 2-вариантда парваришланған ҳамкор экин соянинг ҳар гектаридан 6,2 центнер қўшимча ҳосил олинди.

Дала тажрибалари натижалари асосида ҳулоса ўрнида келтириш мумкинки, Қашқадарё вилоятининг тақирсимон тупроқлари шароитида бир жойдан йил бўйи турли экинлар экиб, иқтисодий жиҳатдан фойдаланиш мумкин. Бунинг учун ғалла экинлари ўриб олинғандан кейин (55-61 центнер/га дон, 80-85 центнер/га сомон ва 60-65 центнер/га илдив ва анғиз қолдиқ.) унинг анғизига дуккакли экин мош (20,9-21,1 центнер/га дон, 34,7 центнер/га илдив ва анғиз қолдиқлари) экиш, унинг анғиз ва илдив қолдиқлари билан бойиған тупроқда оралиқ экин жавдар (454,8 центнер/га кўк масса, 50,3 центнер/га қуруқ масса ва 28,9 центнер/га илдив ва анғиз қолдиқ.) экиш ҳамда баҳорда ғўза (40,9 центнер/га) билан ҳамкор экин сифатида соя (6,2 центнер/га дон) экиб қўшимча даромад қилиш имконияти мавдуд эканлиги тажрибаларимизда ўз исботини топди.

**Я.БЎРИЕВ,**  
қ.ф.н., КИХ,

**Ж.АБДУЛЛАЕВ,**  
ПСУЕАИТИ, Қашқадарё к.и.х., ИТС.

**УЎТ: 634.1.2.**

## **ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ОЛМАНИНГ МАҲАЛЛИЙ НАВЛАРИ КЎЧАТИНИ ПАСТ БЎЙЛИ ПАЙВАНДТАГДА ЕТИШТИРИШ**

*In scientific article experimental material on growing of zoned in the republic apple seedlings was given. It is defined, that sorts Borovinka Tashkentskaya and Hosildor have the highest sirvavibility of grafts to seddling stock M9 in comparison with all tested apple sorts These sorts indexes are higher than henet Simirenko sort for 28%.*

Ҷукуматимиз томонидан кўзда тутилған республика аҳолиси учун мева етиштириш ҳажмини ошириш, жадал типдаги боғ майдонларини кенгайтиришни талаб этади, бу эса мевали ўсимликлар кўчатларини кўп миқдорда етиштириб бериш билан узвий боғлиқдир. Мевали ўсимликлар кўчатларини етиштиришда пайвандустни тўғри танлаш кўп

жиҳатдан кўчатчиликнинг ривожланиш муваффақиятини белгилаб беради. Кўп йиллик амалий тажрибалар ва тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, барпо этилаётған боғларнинг юқори ҳосилдорлиги, қишга чидамлилиги ва узоқ умр кўриши, мазкур мева ўсимлиги кўчатлари уларга айнан мос бўлған пайвандтагда етиштирилғандагина таъ-

минланади. Пайванднинг пайвандустга таъсири кўп томонли бўлиб, у ўсимликнинг бутун ҳаёти мобайнида юзага чиқади. Пайвандтага қўйиладиган биологик ва ҳўжалик характеридаги талаблар айнан шу билан белгиланади.

Ўзбекистон боғлари учун шундай пайвандтаглар зарурки, улар боғ барпо этиладиган шароитларга яхши мослашиши, пайвандуст навлар билан физиологик жиҳатдан яхши мос келиши, улар билан мустаҳкам бирикиб кетиши, совуққа чидамли, касаллик ва зараркунандаларга нисбатан иммунинети юқори бўлиши, мевали дарахтларнинг узоқ яшаши, ва юқори ҳосилдорлигини таъминлаши лозим.

Интернет тизимидаги <http://ej.kubagro.ru> [4] сайтда айтилишича, ўсимликларнинг вегетатив йўл билан кўпайиши — бу, оналик қисмидан янги организмнинг ҳосил бўлишидир. Табиатда кузатиладиган вегетатив кўпайиш усуллари хилма-хилдир. Буларнинг энг оддийси — битта вегетатив ҳўжайрадан, унинг мунтазам бўлиниши ва ҳосил бўлган ҳўжайраларнинг дифференциацияси натижасида организмнинг тикланишидир.

Д.С. Избасаров ва К.Г. Карьчевларнинг [2] ишларида мевали экинларнинг экиш материални ёғочлашган пая қаламчаларидан етиштириш бўйича тадқиқотлар келтирилади. Бундай қаламчаларни вегетатив йўл билан кўпаювчи пайвандтагларнинг она кўчатзорларида тайёрлаш мумкин. Тадқиқотларда аниқланишича, Қозғистоннинг жанубий ва жануби-шарқий иқлим шароитларида мазкур усул ўта мақбулдир. У кўчатзордан кўчатларнинг чиқишини бир йилга тезлаштириш, экиш материални етиштириш бўйича харажатларни қисқартириш, клон пайвандтагларда кўчат кўпайтириш коэффициенти оширишига имкон беради.

Орёл шахридаги мевали экинлар селекцияси ИТИ олимлари Е. Седов, Н. Красова, З. Серовларнинг [3] таъкидлашича, кучсиз ўсувчи дарахтларни фақатгина илди отган пакана ёки ярим пакана пайвандтаглар қаламчалари ёки пархилларига пайванд қилиб эмас, балки кучли ўсувчи уруғлик пайвандтагларга кучсиз ўсувчи пайвандтагни 18–20 см узунликда оралик пайванд қилиб (интеркаляр) ҳам олиш мумкин.

Тажрибалар "Мевачилик ва узумчилик" кафедрасида ишлаб чиқилган услуб бўйича олиб борилди. Дала тажрибалари Тошкент давлат аграр университетининг илмий тадқиқот ва ўқув-тажриба ҳўжалик станциясидаги кўчатзорда ўтказилди. Биометрик ўлчовлар ва ҳисоблар ҳар бир вариантда 10 та ўсимликда олиб борилди. Тажриба тўрт қайтарикда ўрганилди. Тажриба учун олмани вегетатив йўл билан кўпаювчи М9, пайвандтаги ва маҳаллий "Қўлпон", "Ойдин", "Тошкент боравинкаси", "Ҳосилдор", "Нафис" навлари танлаб олинди. Назорат сифатида олмани "Ренет Симиренко" нави танлаб олинди.

Биокимёвий ва физиологик тадқиқотлар И.В.Мичурин номидаги Россия боғдорчилик илмий-тадқиқот институтининг "Мевали экинлар навларини синаш услуби ва дастури"га (1973) мувофиқ ўтказилди. Тупроқ, барг ва меваларнинг таҳлили, тупроқнинг сув-физик хусусиятлари Пахтачилик илмий-тадқиқот институтида ишлаб чиқилган услуб (1977) бўйича амалга оширилди.

Тажриба маълумотларига статистик ишлов бериш Б.А.-

Доспехов (1985) услуби бўйича дисперсион таҳлилдан ўтказилди.

Паст бўйли пайвандтагда етиштирилаётган олманинг маҳаллий навлари кўчатларининг чиқиши, пайванд қилинган куртакларнинг тутиб қолиши юзасидан 2016 йилда ўтказган тажрибаларимиз шуни кўрсатдики, ўрганилаётган пайвандтагдаги олманинг маҳаллий навларида қуйидагилар аниқланди.

Жадвалда кўрсатилганидек пайванд қилинган кўчатзор 2016 йилда кузги текширув қилинганда тутиб қолган кўзлар стандартдаги, яъни назоратдаги Ренет Симиренко навиға нисбатан нисбатан тадқиқотнинг 5 варианты яъни "Ҳосилдор" навиға бўлганлигида кузатилган ва 98,3% ни ташкил қилган. Лекин, шуни таъкидлаш керакки, энг кам тутиб қолган кўзлар назоратта нисбатан 3-ва 6-вариантларда кузатилган бўлиб улар 87,0% ва 84,9% бўлганлиги аниқланган.

Шундай қилиб, жадвалнинг таҳлили бўйича кўчатзорнинг 1-даласида паст бўйли М9 пайвандтагиға қилинган кўзларнинг тутиб қолиши анча кўпайди ва тайёр кўчатларни 1 га майдондан чиқиши юқори бўлди.

М9 пайвандтагиға пайванд қилинган олманинг маҳаллий навлари кўчатзорда ўрганилганда бир йиллик стандартга мос кўчатларнинг чиқиши бўйича қуйидаги натижалар олинган.

Кўчатзорда бир йиллик кўчатларнинг стандартга мос чиқиш фойизи қуйидагича: "Тошкент боравинкаси" ва "Ҳосилдор" вариантлар назорат вариантига нисбатан 2–3% га юқори бўлганлиги кузатилган, "Қўлпон" ва "Нафис" навларида эса назорат варианты билан баробар бўлганлиги аниқланган. Назорат вариантыда эса бу кўрсаткич атиги 79% бўлган.

Ўзбекистон шароитида олма кўчатларини пайванд қилиб кўпайтиришда қишки пайванддан яхшигина фойдаланиб келинади. Академик М.М. Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий ишлаб чиқариш бирлашмасининг агротехника бўлими илмий ходимлари томонидан ҳар томонлама асосланган.

Тажриба натижалари асосида қуйидагича хулоса чиқариш мумкин. Вегетатив йўл билан кўпаювчи паст бўйли пайвандтагида олманинг маҳаллий навлари кўчатини етиштириш бўйича олинган маълумотларга кўра кўчатзорнинг 1-даласида пайванд қилинган куртакларнинг тутиб қолиши "Тошкент боравинкаси" ва "Ҳосилдор" навларида ўртача назоратта нисбатан 28 % га юқори кўрсаткичга эга бўлган.

Вегетатив пайвандтагларда олманинг маҳаллий навлари кўчатини етиштириш кўчатчилик билан шуғулланувчи фермер ҳамда томорқа ҳўжаликлари учун яхши самара беради ва сифатли олма кўчатларини тайёрлаш имкони туғилади.

**И.НОРМУРАТОВ,**  
доцент,

**И.НАМОЗОВ,**  
ассистент,

**А.МАНСУРОВ,**  
магистр,

Тошкент давлат аграр университети.

## АДАБИЁТЛАР

1. Говорущенко Н.В. Совершенствование технологии выращивания посадочного материала яблони для садов интенсивного типа: Дисс. на соиск. учен. степ. канд. с/х. наук. - Киев, 1998. - С. 68–70.
2. Избасаров Д.С., Карьчев К.Г. Новое в выращивании саженцев яблони. // Садоводство и виноградарство. - Москва, 2001. - №4. - С. 17–18.
3. Седов Е., Красова Н., Серова З. Яблони на вставочных подвоях. // АуФ на даче. - Москва, 2004. - №16 (179). - С. 244–245.
4. <http://ej.kubagro.ru>

Олмани маҳаллий навлари (вариантлар)	Пайванд қилинган кўзлар, (дона)	Кузги текширувдан кейин аниқланган, 2016 й.		Баҳорги текширувдан кейин аниқлангани, май, 2017 й.
		Тутиб қолган кўзлар	Тутиб қолини, %	
"Ренет Симиренко" (назорат)	1231	1200	97,4	972
"Қўлпон"	1158	1008	87,0	875
"Ойдин"	1022	900	88,0	784
"Тошкент боравинкаси"	1120	1085	96,8	860
"Ҳосилдор"	1322	1300	98,3	955
"Нафис"	1052	894	84,9	854

# ЎЗБЕКИСТОНДА ОЛМА КЎЧАТЛАРИНИ ПАСТ БЎЙЛИ ПАЙВАНДТАГЛАРДА ЕТИШТИРИШ ВА ХУДУДЛАР КЕСИМИДА ТАҚҚОСЛАШ ТАҲЛИЛИ

*The article discusses the comparative analysis of apple rootstock cultivation in the conditions of the queen and nursery and their adaptability and varieties grafted on them to the growing conditions on the example of the Tashkent and Khorezm regions.*

2011-2012 йилларда Тошкент давлат аграр университети "Мевачилик ва узумчилик" кафедраси илмий ходимлари томонидан олиб борилган илмий-тадқиқотлар натижаларига биноан Тошкент вилояти шароитида (ТошДАУ тажриба майдонларида) ҳамда республикаимизнинг шимолий худуди Хоразм вилоятида, ҳар бир худуднинг тупроқ-иқлим шароитларини инобатга олиб, олма кўчатларини паст бўйли пайвандтагларда биологик хусусиятларига биноан етиштириш технологиясини таҳлил этиб чиқдик.

"Нафис" ва "Корей" навларини "Тошкент", "Ёзги Хазорасп" ва "Карвак" навларини эса Хоразм вилоятлари шароитида турли ўсиш кучига эга вегетатив йўл билан кўпаядиган олманинг пайвандтагларидан М-9, ММ-106, навлари танлаб олиниб, суғориладиган бўз тупроқлари ва шўрхок тупроқларида пайванд қилинган навлар билан уйғунлигини кузатамиз. Олинган дастлабки тадқиқот натижалари қуйидагилардан иборат.

1-жадвал маълумотларида кучсиз ўсувчи олма навла-

**1-жадвал**

**Бир йиллик она кўчатзорида ўсувчи ММ-106 пайвандтаги паршишларнинг илдиз отувчанлик даражаси (битта паршиш илдизнинг ўртача сони)**

Пайвандтаг номи	Тошкент		Хоразм	
	Нав номи	Илдизлар сони (дона)	Нав номи	Илдизлар сони (дона)
ММ-106	Нафис	33,5	Ёзги Хазорасп	29,5
	Корей	36,4	Карвак	33,0
М-9	Нафис	31,6	Ёзги Хазорасп	25,1
	Корей	34,5	Карвак	26,8

ри учун таҳлил қилинаётган пайвандтаглар паршишлари-

**2-жадвал**

**2012 йил олманинг паст бўйли пайвандтагига маҳаллий вегетатив йўл билан кўпаядиган олма пайвандтаглари новдаларининг ўсиш динамикаси**

Худудлар номи	Пайвандтаг тури	Пайвандтаг диаметри (мм)	Кўчатнинг баландлиги (см)	Танасининг йўғонлиги (см)	Ён шохлар, (сон)
Тошкент	ММ-106	8-10	160	1,6	6,0
	М-9		137	1,3	5,0
Хоразм	ММ-106	8-10	119	1,5	5,0
	М-9		114	1,3	4,0

даги илдизлар миқдори уларнинг оналик кўчатидаги ил-

**3-жадвал**

**Олма пайвандтаг кўчатларнинг Тошкент вилояти тажриба майдонларида тутиб кетиши тўғрисида маълумот**

Жами экилган кўчатлар сони, дона	Навлар тури							
	Нафис				Корей			
	ММ-106		М-9		ММ-106		М-9	
	Тути ўси	Назои ни	Тути ўси	Назои ни	Тути ўси	Назои ни	Тути ўси	Назои ни
150	137	91	128	85	131	87	133	88

диз отувчанлик хусусиятларидан фарқланмайди. Таҳлил шуни кўрсатмоқдаки ММ-106 пайвандтагларидан Тошкент шароитида нисбатан "Нафис" навида "Ёзги Хазорасп" навига нисбатан 4 донага, "Корей" навида, "Карвак" навига нисбатан 3,4 донага кўпроқ эканлиги кузатилмоқда.

Шундай кузатувлар М-9 пайвандтагида ҳам кузатилди: "Нафис" навида "Хазорасп" навига нисбатан 6,5 донага, "Корей" навида "Карвак" навига нисбатан 7,7 донага фарқланди.

Паст бўйли ва бир хил диаметрдаги пайвандтагларининг новдаларининг ўсиш динамикаси таҳлил этилганда қуйидагилар аниқланди: Тошкент вилоятида етиштирилган кўчатларнинг баландлиги Хоразм вилоятидагига нисбатан ММ-106 кўчатида 41 см. га, М-9 пайвандтагида 23 см. га, танасининг йўғонлиги ММ-106 пайвандтагида 0,1 см. га, М-9 пайвандтагида эса бир хил эканлиги, ён шохлар эса иккала навда ҳам 1 та донага кўплиги кузатилди.

Тажрибалар олиб боришда кўчатларни экишда ҳар хил экиш схемалар қўлланилган бўлиб, таққослаш учун 200x20 см. экилган навлар таққосланади. Тошкент вилоятида нав кўчатлари назоратдаги экиш схемасига нисбатан 8-10 мм. пайвандтаг диаметрларида кўчатларнинг баландлиги Хоразм шароитидагига нисбатан ММ-106 пайвандтагида 41 см га юқорилиги, М-9 пайвандтагида эса 23 см. га баланд ўсганлиги кузатилди. Шунингдек, танасининг йўғонлиги ва ён шохлар сони ҳам 1 тага фарқланди.

Олма пайвандтагларидан кузатувлар олиб борилган даврда (2012 йил 27 март) худудлардаги тажриба майдонларида кўчатларнинг тутиб кетиши қуйидагича эканлиги кузатиш мумкин.

3-ва 4-жадвалларнинг таҳлили куртак пайвандларни Тошкент вилояти шароитида "Нафис" ва "Корей" навлари Хоразм шароитида эса олманинг кечки навларидан "Ёзги Хазорасп" ва "Карвак" навларига нисбатан ММ-106 пайвандтагида "Нафис" навида "Ёзги Хазорасп" навига нисбатан 18 донага (87%), М-9 пайвандтагида 20 донага (84,7%), ММ-106 пайвандтагида "Корей" навида "Карвак" навига нисбатан 30 донага (58,5%), М-9 пайвандтагида 35 донага (57,4%) кўпроқ тутиб кетиши кўринмоқда.

Таҳлиллар шуни кўрсатмоқдаки, олманинг интенсив кечки навларини Тошкент ва Хоразм вилояти шароитида янги ўрта бўйли ММ-106 ва М-9 пайвандтагларидан кўчатзорнинг биринчи даласида куртак пайванд қилишни икки муддатда олиб борилганда, энг қулай муддати 15 август ҳисобланиши ва куртаклари тутиб қолиши юқори бўлганлиги аниқланди.

Она кўчатзор шароитида ТошДАУ тажриба ер майдонларида олма пайвандтагларини ва Хоразм вилояти шароитида тажриба синов учун танланган 200x20 см. экиш схема вариантларида ва тўрт қайтариқда экилган навларнинг таҳлил натижалари бўйича ҳар хил пайвандтагларда эмас, балки битта пайвандтагдаги ҳар хил навлар чегарасида ҳам ўзаро фарқланди. Кўчатзордаги ўсимликларнинг ўсиш кўрсаткичлари бу муайян тупроқ-иқлим шароитида ички омиллар (генетик, гормонал, ассими-

лятларнинг тақсимланиши, сув баланси ва бошқа) мураккаб ўзаро таъсирининг кўринувчи натижасидир.

Бунинг учун Хоразм вилояти шароитида паст бўйли олма кўчатларини етиштиришда олиб борилган тадқиқотларимизнинг дастлабки натижаларига биноан олма новдаларининг камбиал фаоллигига боғлиқ равишда:

#### 4-жадвал

### Олма пайвандтаг кўчатларнинг Хоразм вилояти тажриба майдонларида тутиб кетиши тўғрисида маълумот

Жами экилган кўчатлар сон, дона	Навлар тури							
	Ўзги Хазорасп				Карвак			
	ММ-106		М-9		ММ-106		М-9	
Тутиб кетиш	Назорат	Тутиб кетиш	Назорат	Тутиб кетиш	Назорат	Тутиб кетиш	Назорат	
150	119	79,3	108	72	101	67,3	98	65,3

Пайвандтагларда ўсиш суръати ҳам ҳудудларда турлича, ўсиш кучи бўйича ҳам фарқ ажралиб турибди, генетик жиҳатдан ҳар хил бўлган пайвандларнинг реакция меъёри ўсиш параметрлари бўйича фарқланган ҳолда ифодаланмоқда.

Юқорида келтирилган маълумотларга асосан, Тошкент ва Хоразм вилоятлари шароитида паст бўйли пайвандтагларда олма нави етиштиришда ва кўчатзорни биринчи ва иккинчи даласидан стандартга мос кўчатларнинг чиқишини таққослаганимизда шундай хулоса қилиш мумкинки, Ўзбекистоннинг шимолий ҳудудлари учун илмий тадқиқотлар етарли даражада ўрганилмаганлиги боис, кўчат етказиш технологиясини тизимлаштириш зарур бўлади. Бунинг учун тадқиқотларни олиб борилаётган ер майдонлари қуйидагиларга эътибор қаратиш зарурдир:

- иқлим шароити,
- танланадиган пайвандтаглар совуққа чидамлилиги,
- тупроқ шароитига мос келиши,
- сув билан таъминланиши,
- тупроқ қатлами ва унумдорлиги,
- ер ости сувининг сатҳи ва бошқа омиллар инobatта олиниши зарур бўлади [1].

да тажриба ва назорат далаларида етиштиришнинг илмий асослари ишлаб чиқиш учун, ўсимлик-тупроқ қатламларида тузларнинг тўпланиши тўлиқ ўрганилиб, ер ости сувлари ва грунтлар таркибидаги тузлар, пайвандтагларнинг агрессивланган таъсирини баҳолаш, ернинг ҳайдалма қатламида ҳаракатчан ер майдонлари тупроғи унумдорлигини, тупроқнинг шўрланиш даражасини мева кўчатларини шўрга чидамлилиги кўп жиҳатдан уларнинг турига, навига, индивидуал хусусиятларига ва пайвандтагига боғлиқлигини ҳамда [2] шунингдек, маълум кучдаги агрессивлик хусусиятига эга бўлган сув-грунт муҳитининг таъсирини; грунт сувларининг минерализацияси ҳамда грунтлардаги сувда эрувчан тузларнинг миқдорини; сульфат ва хлор ионларининг умумий сувда ва тупроқда бўлган миқдорини инobatта олиб, пайвандтаг кўчатларини етиштириш технологиясини жорий этиш тавсия этилади.

**С.ИСЛАМОВ,**

Тошкент давлат аграр университети проректори.

**М.ЮСУПОВА,**

Тошкент давлат аграр университети эркин тадқиқотчиси.

#### АДАБИЁТЛАР

1. М.Юсупова., Б.Гулямов. Анализ слаброслых клоновых подвоев, повышающих продуктивность плодового сада. "Agro ilm". Аграр-иқтисодий, илмий-амалий журнали. № 2(26), 2013 й. 41-42-б.
2. М.Юсупова. Хоразм вилояти шароитида паст бўйли олма ва нок кўчатларининг шўрга чидамлилигини аниқлашда мавжуд бўлган муаммолар ва уларнинг ечими. Agro ilm. Аграр-иқтисодий, илмий-амалий журнал. № 4(48), 2017. 70-72-б.

УЎТ: 634.12.632

## ШАФТОЛИ БОҒЛАРИНИ ПАРВАРИШЛАШДА УЙҒУНЛАШГАН УСУЛ

*Possibility of creating Intensive Groves in low-productivity stone-gravel areas by forming peach trees with strong roots system, strong ramification and shearing their summer blue branches in the integrated way that provides density seedling in 5/2 m scheme and installing 1000 bushes per hectare.*

"Шафтолидан юқори, сифатли ҳосил олишда Япония-Ўзбекистон интенсив боғдорчилиги тажрибаларини тақомиллаштириш" мавзусидаги 2015-2017 йилларга мўлжалланган амалий лойиҳа Япония боғдорчилиги ва Фарғона водийси анъанавий боғдорчилигининг энг яхши жиҳатларини ўзида мужассам этган уйғунлашган усулни ишлаб чиқиб, боғдорчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларига жорий қилиш мақсадида тажрибалар олиб борилмоқда.

Шафтолининг "Красная Москва" нави тадқиқот ўтказилган объект ҳисобланади. Тадқиқотлар Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси (Тошкент, 2014) асосида ўтказилди.

Шафтолини парваришлашнинг тақомиллашган усули-

ни ишлаб чиқиш мақсадида шакл беришнинг уч хил (анъанавий, япон ва уйғунлашган) усули, икки хил кўчат қалинлиги 5x3 (666 туп/га), 5x2 (1000 туп/га) ва икки хил озуқа (азот 125 кг, фосфор 100 кг, калий 50 кг ва азот 250 кг, фосфор 150 кг, калий 100 кг) режимида, жами 12 та вариантлар бўйича тажрибалар қўйилди.

Тажриба даласи тупроғининг унумдорлиги паст, 0-30 см қатламда гумус - 0,9%, умумий азот - 0,09%, фосфор - 0,150%, калий - 1,25%, ҳаракатчан фосфор ва алмашувчан калий мос равишда 20 мг/кг ва 170 мг/кг ни ташкил қилади. 0-50 см чуқурликдан бошлаб тош-шағалли қатламдан иборат.

Фарғона водийси вилоятларида унумдорлиги юқори ерлар асосан ғўза ва бошоқли дон экинлари билан бандлиги сабабли унумдорлиги паст ерларда мевали боғлардан

юқори ҳосил олишнинг илғор технологияларни ишлаб чиқиш долзарб вазифа ҳисобланади. Чунки боғдорчилик юқори даражада ривожланган мамлакатларда боғ учун пайвандтағлар танлашда боғ ташкил қилинадиган ернинг тупроқ унумдорлиги ва иқлим шароити асос бўлади [1].

Маълумки, шафтоли анъанавий шакл (косасимон) усулида тўрт-бешта шохдан шох-шабба ҳосил қилиб ва экилган йили тана кесиб, косасимон типда шакллантирилади. Лекин косасимон парваришlash усулини кўчат юқори зичликда (1000 туп/га) жойлаштириладиган интенсив боғлар учун қўллаб бўлмайди.

Япон усулида шакл беришда эса, биринчи йили 2 та асосий шох 30-40 см. баландликдан, иккинчи асосий шохча 60 см баландликдан кесилади. Биринчи асосий шохча 40-45° бурчак остида, иккинчи асосий шохча 40° бурчак остида шаклланади. Асосан иккита она шохдан иборат бўлиб, улар кейинчалик 3-3,5 м. гача ўсиб кетиши натижасида синиб кетмаслиги учун айри қўйиб чиқишга тўғри келади. Лекин ушбу шакл бериш усулида қуёш нури таъсирида мева пўстининг куйиши, шох-шаббаларнинг ортиқча бачкилаб кетиши ва кўп миқдорда айрилар қўйиш талаб этилиши сабабли бизнинг шароитимизга мос келмаслигини кўрсатди.

"Уйғунлашган шакл" усулида 3 та она шохлар танлаб олиниб, қатор орасига ишлов беришни осонлаштириш ҳамда кўпроқ кўчат сиғдириш мақсадида иккита бир-бирига қарама-қарши жойлашадиган она шохлар экиш чизиғига нисбатан 45° бурчак остида жойлаштирилса, учинчи шох экиш чизиғи бўйлаб ёки ундан 5-6° қочириб, аввалги иккита она шохлардан маълум масофада қолдириб жойлаштириб олинади. Бу шохлар кейинги кесиш даврида ҳар йили 80-90 см. узунликда қолдирилиб, ташқарига ўсган новдалар тепасининг уч қисми кесиб турилади. Бундай кесишда асосий ён шохларнинг бақувват бўлиши ҳамда улардан иккиламчи шохларни ўсиб ривожланиши таъминланади. Бу усулда шакл бериб ўстирилган шафтоли дарахтини кесиш вақтида асосий шохлар, унинг ҳар йили дарахт ўртасини очиш мақсадида, ташқари томон ўсаётган ён новданинг тепасидан кесилади. Ёзги кесиш ўз вақтида амалга ошириладиган бўлса, кераксиз бўлган новда ва шохлар 20-25 см. узунликка етиши билан кесиб ташланади.

Шунингдек, ёзги кесиш асосий шохларнинг ташқарига қараб йўналтириш мақсадида ҳам амалга ошириш мумкин. Бунда баҳорги кесиш вақтигача кутиб туриш шарт бўлмайди. Бу усулда ёзги кесиш ҳисобига она шохлар компакт ҳолда сақланиб туриши сабабли майдон бирлигида 1000 тупгача кучли ўсувчи кўчатларни жойлаштириб юқори ва сифатли ҳосил олиш мумкин бўлди. Шафтоли боғлари ҳосилга кирган даврдан бошлаб меваларни тоқалаш амалга оширилади.

Тадқиқотлар ўрганилаётган омилларнинг шафтоли дарахтининг ўсиш ва ривожланиш жараёнларига турлича таъсир қилганлигини кўрсатди (жадвал).

Уйғунлашган усулида барглари сони гектарига 1000 туп кўчат бўлганда бир туп дарахтда 504-510 тани, кўчатлар 666 туп бўлганда 438-575 тага етган. Уйғунлашган усулда барглари сонининг бошқа шакл бериш усуллари нисбатан кўплигини бу вариантда ёзги буташ ишларининг олиб борилганлиги билан изоҳлаш мумкин. Лекин, барг сатҳи 1 гектар майдон ҳисобига косасимон шаклда шакл берилганда кўп бўлиб, 746-1191 м<sup>2</sup> ни ташкил қилди.

Бу эса анъанавий усулда ҳар бир баргнинг ўртача сатҳи катталиги билан изоҳланади.

Шунинг учун Япон усулида барг сатҳи анъанавий усулга нисбатан 260 м<sup>2</sup> гача кам бўлган бўлса, уйғунлашган усулда бу кўрсаткич

92 м<sup>2</sup> гача кам бўлган. Ўғит меъёрининг ортиши тупроқда ўзлашувчан озиқ моддаларининг ортиши ҳисобига озиқ режимини яхшилаб, ўсимлик ривожига, айниқса, барг сатҳига ижобий таъсир кўрсатган. Барг сатҳининг энг кўп ўсиши кўчат майдон бирлигида (1000 туп/га) орттирилганда кузатилди.

Фосфорнинг мавсумий ўзгаришини кузатар эканмиз, унинг миқдори июль ойидан бошлаб пасайганини, тупроқнинг ҳайдов, 0-30 см. ва ҳайдов ости, 30-50 см., қатламлари бўйича ўртача 30-15 мг /кг гача пасайиб сентябрь ойига бориб мос равишда энг кам, 26-15 мг/кг миқдорда бўлган. Фосфорли ўғит меъёрининг гектар ҳисобига 100 кг. дан 200 кг. гача оширилиши ҳаракатчан фосфор миқдорининг март ойида 1 кг. тупроқ таркибида 3 мг. гача, май ойида 5 мг гача, июль ойида 3 мг., сентябрь ойида 6 мг. гача ортанлигини кўрсатди.

Алмашинувчан калий моддасининг мавсумий ҳолатини таҳлил қилишдан маълум бўлишича, гарчи калий тупроқ органик моддалари таркибига кирмаса-да, унинг тупроқ таркибидаги миқдори ўсимлик томонидан қай даражада ўзлаштирилиши, тупроқ ҳарорати, йил фаслларига боғлиқлигини кўрсатди.

Алмашинувчан калий март ойида ҳайдов ва ҳайдов ости қатламида мос равишда 210-110 мг/кг. бўлган бўлса, май ойида мос равишда 230-131 мг/кг. гача ортиб, сентябрь ойида камайиб, 180-110 мг/кг. га тушган.

Хулосалар. Кучли ўсувчи шафтоли кўчатларини ҳар гектар майдон ҳисобига 1000 тупгача жойлаштирилганда минерал ўғитлардан азот 250 кг, фосфор 200 кг, калий 100 кг. меъёрларда бериш орқали озиқ режимини яхшилаш мумкин бўлади.

Тадқиқотларимиз Фарғона вилоятининг унумдорлиги паст, тош-шағалли ерларида кучли илдиз тизимига эга бўлган, кучли шохланувчи шафтоли дарахтига уйғунлашган усулда шакл бериш ва ёзги кўк новдаларни буташ орқали кўчатларини зич, 5x2 м схемада, ҳар гектар майдон ҳисобига 1000 тупгача жойлаштириб, интенсив боғ яратиш мумкинлигини кўрсатмоқда.

**А. МАҲМУДОВ,**

*қ.х.ф.н., к.и.х.,*

**А. МАШРАПОВ, Д.МАМАДАЛИЕВ,**

*кичик илмий ходимлар, Акад. М.Мирзаев номи БУВИТИ*

*Фарғона илмий-тажриба станцияси.*

### Шафтоли барг сатҳини ўлчаш натижалари (10.05.2016 й.)

Шакл усули	Экиш схемаси, м	Ўғит меъёри			Барг сатҳи				
		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (кузла)	K <sub>2</sub> O (кузла)	Бир дона барг сатҳи, см <sup>2</sup>	Бир тупдаги барг сонини, дона	1 тупдаги барглари сатҳи, м <sup>2</sup>	Бир гектар майдондаги барг сатҳи, м <sup>2</sup>	St га нисбатан фарқи, ±
Косасимон усул (st)	542	125	100	50	23.7	473	1,1	1100	-
	542	250	200	100	24.3	490	1,2	1191	-
	543	125	100	50	23.3	481	1,1	746	-
	543	250	200	100	25,1	496	1,2	827	-
Япон усули	542	125	100	50	20	420	0,8	840	-260
	542	250	200	100	22	432	0,9	950	-241
	543	125	100	50	19	418	0,8	529	-217
Уйғунлашган шакл	543	250	200	100	23	430	1,0	659	-168
	542	125	100	50	20	504	1,1	1008	-92
	542	250	200	100	22	510	1,1	1122	-69
	543	125	100	50	19	518	1,0	655	-91
НСР <sub>05</sub>									
	P <sub>%</sub>							34,2	
								3,9	

# ЭРТАГИ ВА ИККИ ҲОСИЛЛИ ЭКИНЛАР СИФАТИДА ЎСТИРИЛАДИГАН КАРТОШКА НАВЛАРИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИК ВА МОСЛАШУВЧАНЛИК ИМКОНИАТЛАРИ

*Potato varieties have been grown as early and double-grown crops in the Zarafshan valley, their productivity and adaptation coefficient has been defined.*

Потенциал ҳосилдорлик даражаси картошка навларининг имкониятларини белгиловчи комплекс белги ва хусусиятлардан энг муҳими ҳисобланади. Ҳосилдорлик ҳар қандай навнинг қимматли хўжалик кўрсаткичи сифатида унинг ташқи шароит ноқулайликларига (қурғоқчиликка, иссиқликка, совуққа, тупроқнинг шўрланишига), касаллик ва зараркунандаларга чидамлилигини белгилайди. Ҳосил ўлчами (даражаси) маҳсулдорлик ва ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамлик ўртасидаги доимий алоқалар маҳсулидир.

Кўп йиллик тадқиқотларимизнинг кўрсатишича, ўртача ҳосилдорлик илғор фермер хўжаликлари шароитида 35-40 т/га ни ташкил этиб, кўпчилик ҳолатларда 18-25 т/га бўлиб қолмоқда. Ҳақиқий ва потенциал ҳосилдорлик ўртасидаги бундай катта фарқнинг бўлиши хўжаликлар шароитида "оммабон" навлар кенг экилиб, навнинг маҳаллий тупроқ ва иқлим шароитларига мосланувчанлиги ҳисобга олинмаслиги ҳисобланади.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб, биз картошка навлар тўпламини эртаги ва икки ҳосилли экинлар сифатида ўстириб, потенциал ҳосилдорлиги ва мослашувчанлик ко-

эффиенти бўйича баҳолашни мақсад қилиб қўйдик.

Дала тажрибалари Самарқанд вилояти Тойлоқ тумани "Боғзағон" фермерлар уюшмаси ўтлоқ-бўз тупроқлари шароитида ўтказилди.

Тажрибада картошканинг тезпишар (7), ўртатезпишар (13) ва ўртапишар (5) навлар тўплами ўрганилди. Картошка навлар тўплами икки ҳосилли экин сифатида ёзда янги қовланган туганакларидан экишолди ўстирувчи стимуляторлар (100 л. сувда 1 кг. тиомочевина, 1 кг. радонли калий, 0,5 грамм гиббереллин, 2 грамм қаҳрабо кислота-си ва 5 л. Рослин) эритмасида 3-5 минут ивтиб олинди, сўнгра 3-4 сутка давомида қоронғи салқин жойда усти брезент билан ёпилиб, нишлатилди. Агротехнология тадбирлари тавсия ва агротеологик картага мос равишда ўтказилди.

Эртаги экин сифатида картошка навлар тўплами ўрганилганда ўртача навлар ҳосилдорлиги йиллар бўйича гектаридан 23,9-25,1 тоннани ташкил этди (1-жадвал).

Тезпишар навлар гуруҳида энг юқори ҳосилдорлик (22,2-25,6 т/га) учта, яъни, Қувонч-16/56- м, "Red Skarlet" ва "Likaria" навларида қайд этилди ва мослашувчанлик

## 1-жадвал.

### Эртаги экин сифатида ўстирилган картошка навлар тўпламининг ҳосилдорлиги ва мосланувчанлиги

№	Нав номи ва жойи	Йиллар бўйича ҳосилдорлик, т/га					Ўртача навлар ҳосилдорлигига нисбатан салмоғи, %					Мослашувчанлик коэффициенти
		2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016	
<b>Тезпишар навлар</b>												
1.	Likaria (DE)	24,3	23,7	23,2	24,1	22,3	98,4	94,6	97,2	98,2	90,1	0,96
2.	Red Skarlet (NL)	24,4	24,0	23,0	23,6	24,5	98,8	95,6	96,2	96,3	98,8	0,97
3.	Дельфин (BY)	18,8	19,1	17,3	19,3	17,9	76,1	76,1	72,4	78,8	72,2	0,75
4.	Снегирь (RU)	17,9	18,3	16,8	17,7	18,5	72,5	72,9	70,3	72,2	74,6	0,73
5.	Қувонч-16/56 м (ЎЗ, СамҚХИ)	24,5	23,4	25,6	24,8	25,1	99,2	93,2	107,1	101,2	101,2	1,00
6.	Антонина (RU)	20,4	19,7	18,5	19,0	18,8	82,6	78,5	77,4	77,6	75,8	0,78
7.	Даренка (RU)	17,3	17,1	16,4	17,3	18,2	70,0	68,1	68,6	70,6	73,4	0,70
<b>Ўртатезпишар навлар</b>												
8.	Sante (NL)	28,9	29,3	27,5	27,9	28,4	117,0	116,7	115,1	113,9	114,5	1,15
9.	Aladin (NL)	29,1	30,7	28,7	31,2	30,3	117,8	122,3	120,1	127,3	122,2	1,22
10.	Kondor (NL)	25,6	27,5	25,1	26,6	25,9	103,6	109,6	105,0	108,6	104,4	1,06
11.	Romano (NL)	24,8	26,3	25,4	26,1	25,6	100,4	104,8	106,3	106,5	103,2	1,04
12.	Marfona (NL)	20,9	24,2	22,0	23,2	22,6	84,6	96,4	92,1	94,7	91,1	0,92
13.	Zafira (NL)	27,6	27,0	27,1	26,6	27,9	111,7	107,6	113,4	108,6	112,5	1,11
14.	Lizeta (NL)	22,3	23,1	21,5	22,8	23,0	90,3	92,0	90,0	93,1	92,7	0,92
15.	Sylvana (NL)	24,4	25,4	23,3	24,7	25,1	98,8	101,2	97,5	100,8	101,2	1,00
16.	Memphis (NL)	20,8	19,8	19,4	19,9	20,2	84,2	78,9	81,2	81,2	81,5	0,81
17.	Balbina (PL)	18,9	19,1	17,7	18,6	19,8	76,5	76,1	74,1	75,9	79,8	0,76
18.	Бахро-30 (ЎЗ, СамҚХИ)	26,7	27,0	26,1	25,9	27,5	108,1	107,6	109,2	105,7	110,9	1,08
19.	Яроқли-2010 (ЎЗ, СамҚХИ)	28,3	27,6	27,3	26,8	27,5	114,6	110,0	114,2	109,4	110,9	1,12
20.	Бардошли-3 (ЎЗ, СамҚХИ)	24,2	25,1	24,4	25,2	24,5	98,0	100,0	102,1	102,9	98,8	1,00
<b>Ўртапишар навлар</b>												
21.	Arinda (NL)	34,4	33,6	31,5	30,4	32,7	139,3	133,9	131,8	124,1	131,9	1,32
22.	Arkadia (PL)	26,2	26,7	25,7	26,8	27,1	106,1	106,4	107,5	109,4	109,3	1,08
23.	Альгаир (BY)	32,6	32,0	30,8	31,5	30,9	132,0	127,5	128,9	128,6	124,6	1,28
24.	Аспия (RU)	26,3	27,5	26,6	25,9	27,3	106,5	109,6	111,3	105,7	110,1	1,09
25.	Ҳамкор-1150 (ЎЗ, СамҚХИ)	27,6	29,4	25,8	27,8	27,4	111,7	117,1	107,9	113,5	110,5	1,12
	Ўртача навлар ҳосилдорлиги	24,7	25,1	23,9	24,5	24,8	100	100	100	100	100	

коэффициенти 0,96-1,0 ни ташкил этди. Ўртатезпишар навлар гуруҳида энг юқори ҳосилдорлик (24,2-31,2 т/га) 9 та, яъни "Aladin", "Sante", "Яроқли-2010", Бардошли-3, Бахро-30, "Sylvana", "Zafira", "Romano", "Kondor" навларида олиниб, мослашувчанлик коэффициенти 1,0-1,22 бўлди. Ўртапишар навлар гуруҳида ҳосилдорлик гектаридан 25,7-34,4 тоннани, мослашувчанлик коэффициенти эса 1,08-1,32 ни ташкил қилди.

Эртаги экин сифатида экилган картошка навлар тўпламида энг юқори мослашувчанлик коэффициенти "Arinda" (1,32), "Альгаир" (1,28), "Aladin" (1,22), "Sante" (1,15), Яроқли-2010 ва Ҳамкор-1150 (1,12), "Zafira" (1,11), "Аспия" (1,09), "Arkadia" ва Бахро-30 (1,08), "Kondor" (1,06), Romano (1,04), Бардошли-3, Қувонч-16/56-м (1,00) навларида кузатилиб, ҳосилдорлик гектаридан 23,4-34,4 тоннани ташкил этди. Бошқа ўрганилган навларда мослашувчанлик коэффициенти 0,70-0,97, ҳосилдорлик эса 16,4-24,5 т/га бўлди.

Картошка навлар тўплами икки ҳосилли экин сифатида, яъни ёзда янги қовлиниб экилганда ҳосилдорлиги ва мосланувчанлиги кескин фарқланди (2-жадвал).

Ўрганилган навлардан "Снегирь", "Balbina", "Arkadia" экилгач 30 кундан сўнг кеч униб чиқиб, товар ҳосил шаклланмаганлиги аниқланди, яъни иккиҳосилли экинга, ёзги

**2-жадвал.** чанлик коэффициенти 1,09-1,91 ни ташкил этди.

**Иккиҳосилли экин сифатида ўстирилган картошка навлар тўпламининг ҳосилдорлиги ва мосланувчанлиги**

№	Нав номи ва жойи	Йиллар бўйича ҳосилдорлик, т/га					Уртача навлар ҳосилдорлигига нисбатан салмоғи, %					Мосланувчанлик коэффициенти
		2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016	
<b>Тезпишар навлар</b>												
1.	Likaria (DE)	25,2	24,8	23,8	24,4	25,3	156,1	152,2	157,3	150,0	154,6	1,54
2.	Red Skarlet (NL)	22,5	21,6	20,2	21,8	22,4	139,8	132,5	133,8	133,7	136,6	1,35
3.	Дельфин (BY)	16,3	16,8	15,4	16,7	17,0	101,2	103,1	102,0	102,5	103,7	1,02
4.	Снегирь (RU)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Қувонч-16/56 м (UZ, СамҚХИ)	21,5	22,3	22,0	21,8	22,7	133,5	136,8	145,7	133,7	138,4	1,38
6.	Алгонина (RU)	12,2	14,2	12,8	13,3	14,4	75,8	87,1	84,8	81,6	87,8	0,83
7.	Даренка (RU)	10,7	11,6	10,0	11,2	12,1	66,5	71,2	66,2	68,7	73,8	0,69
<b>Уртатегишар навлар</b>												
8.	Sante (NL)	20,7	21,6	20,0	21,5	21,2	128,6	132,5	132,5	131,9	129,3	1,31
9.	Aladin (NL)	31,2	30,9	30,0	29,8	31,0	193,8	189,6	198,7	182,8	189,0	1,91
10.	Kondor (NL)	18,0	18,9	16,2	17,5	18,3	111,8	116,0	107,3	107,4	111,6	1,11
11.	Romano (NL)	12,3	11,7	10,1	13,3	12,7	76,4	71,8	66,9	81,6	77,4	0,75
12.	Marfona (NL)	9,8	10,2	9,4	11,1	10,5	60,9	62,6	62,3	68,1	64,0	0,64
13.	Zafira (NL)	12,1	13,7	12,4	14,3	12,9	75,2	84,0	82,1	87,7	78,7	0,82
14.	Lizeta (NL)	9,8	10,1	9,4	10,8	9,9	60,9	62,0	62,3	66,3	60,4	0,62
15.	Sylvana (NL)	23,8	24,6	22,1	22,9	24,1	147,8	150,9	146,4	140,5	147,0	1,47
16.	Memphis (NL)	27,9	26,8	25,6	26,6	25,8	173,3	164,4	169,5	163,2	157,3	1,66
17.	Balbina (PL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.	Бахро-30 (UZ, СамҚХИ)	25,5	26,0	24,5	26,4	25,8	158,4	159,5	162,3	162,0	157,3	1,60
19.	Яроқли-2010 (UZ, СамҚХИ)	27,8	26,7	25,1	28,2	27,6	172,7	163,8	166,2	173,0	168,3	1,69
20.	Бардошли-3 (UZ, СамҚХИ)	23,8	24,3	22,7	24,1	23,8	147,8	149,1	150,3	147,9	145,1	1,48
<b>Уртанишар навлар</b>												
21.	Arinda (NL)	17,1	16,8	15,1	16,6	16,9	106,2	103,1	100,0	101,8	103,0	1,03
22.	Arkadia (PL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.	Альтаир (BY)	11,2	10,6	10,0	10,8	11,5	69,6	65,0	66,2	66,3	70,1	0,67
24.	Аспия (RU)	6,2	5,5	4,8	5,7	6,3	38,5	33,7	31,8	35,0	38,4	0,35
25.	Ҳамкор-1150 (UZ, СамҚХИ)	18,0	17,7	16,6	17,9	16,8	111,8	108,6	109,9	109,8	102,4	1,09
<b>Уртача навлар ҳосилдорлиги</b>		16,1	16,3	15,1	16,3	16,4	100	100	100	100	100	

Бошқа ўрганилган навларда икки ҳосилли экин сифатида экилганда мослашувчанлик коэффициенти 0,35-1,03 ни ташкил қилиб, ҳосилдорлик гектаридан 4,8 тоннадан 17,1 тоннагача ўзгарди.  
**ХУЛОСАЛАР:**

- Картошка навлар тўпламининг ҳосилдорлиги ва мосланувчанлиги эртаги ҳамда иккиҳосилли экин сифатида ўстиришга боғлиқ экан.

- Эртаги экин сифатида ўстирилганда энг юқори ҳосилдорлик (23,4-34,4 т/га) мослашувчанлик коэффициенти (1,00-1,32) "Arinda", "Альтаир", "Aladin", "Sante", Яроқли-2010, Ҳамкор-1150, "Zafira", "Аспия", "Arkadia", Бахро-30, "Kondor", "Romano", Бардошли-3, Қувонч-16/56 м навларидан кузатилади.

- Икки ҳосилли экин сифатида ёзда янги қовланган туганаклардан қайта экилганда эса энг юқори ҳосилдорлик (16,2-31,2 т/га) ҳамда мослашувчанлик коэффициенти (1,09-1,91) "Aladin", Яроқли-2010, "Memphis", Бахро-30, "Likaria", Бардошли-3, "Sylvana", Қувонч-16/56 м, "Red Skarlet", "Sante", "Kondor", Ҳамкор-1150 навларидан олинди. Бошқа ўрганилган навларда мослашувчанлик коэффициенти 0,35-1,03 ни, ҳосилдорлик 4,8-17,1 т/га ни ташкил этди.

**Т.ОСТАНАҚУЛОВ,**  
қ.х.ф.д., профессор.

**АДАБИЁТЛАР**

1. Методические указания по экологическому сортоиспытанию картофеля. М., ВАСХНИЛ, 1982, С 14.
2. Жученко А.А. Стратегия адаптивной интенсификации сельского хозяйства (концепция). - Пуццоно, 1994. - С.148.
3. Животков Л.А., Морозова З.А., Секутаева Л.И. Методика выявления потенциальной продуктивности и адаптивности сортов и селекционных форм озимой пшеницы по показателю урожайности. журнал. "Селекция и семеноводство". - 1994. №2. - С. 3-7.

**ЎЎТ: 635.21**

**КАРТОШКАНИНГ ЯНГИ "ФАРОВОН" НАВИ**

*In Uzbekistan the main direction of selection of potatoes are creation of new early ripening, high harvesting, sortes, suitable for dual-yielding crops. The new sort of potatoes "Farovon" has such features*

Ўзбекистон шароитида картошканинги янги навларини яратиш тезпишарлик, ҳосилдорлик, бир йилда икки ҳосил олишга яроқлилик ва бошқа йўналишларда олиб борилади.

Картошқадан юқори ва сифатли ҳосил олиш шартларидан бири маҳаллий шароитларга мос, ҳосилдор, касаллик ва зараркунандаларга чидамли ва маҳсулотнинг сифати бўйича жаҳон талабларига мос навларни яратишга қаратилган селекция ва уруғчилик ишларининг самарали ташкил этиш билан боғлиқ. Аҳоли талабини сифатли кар-

тошка билан таъминлаш учун республиканинг турли тупроқ-иқлим шароитларига мос, юқори ҳосилдор навларини яратиш, уруғчилик ишларини такомиллаштириш ва навларни етиштиришнинг илғор технологияларини қўллаш асосида ялпи ҳосил миқдорини ошириш лозим.

Юқоридан келтирилган маълумотларга асосланиб СамҚХИ да яратилган ва Давлат нав синовига топширилган картошканинги тезпишарлик, вирусларга чидамлилик ва бир йилда икки ҳосил олишга яроқлилик йўналишларида олиб борилган селекцион ишлар натижасида яратил-

ган ҳамда Давлат нав синовига топширилган янги “Фаровон” навининг морфобиологик хусусиятлари, жумладан вируслар билан зарарланиши ҳамда қимматли ҳўжалик-биологик хусусиятлари ўрганилди. Стандарт нав сифатида “Сантэ” нави хизмат қилди. Тажрибалар Ўзбекистон сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтининг Самарқанд илмий тажриба станциясининг экспериментал далаларида ўтказилди. Экиш баҳорги ва ёзги муддатларда ўтказилди. Навни баҳолаш ишлари баҳорги ва ёзда янги қовлаб олинган туганакларни ўстирувчи стимуляторлар эритмасида ишлаб қайта экилган муддатларда олиб борилди.

Тажрибаларда картошка етиштириш муайян зона учун умумқабул қилинган агротехника асосида олиб борилди. Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши давомида фенологик кузатишлар, биометрик ўлчовлар, ўсимликларнинг вирус касалликлари билан зарарланганлигини аниқлаш учун визуал ва серологик таҳлиллар ҳамда ҳосилдорлиги аниқланди.

Фенологик кузатишлар натижалари шуни кўрсатадики, баҳорги етиштириш муддатида ўсимликларнинг ўсув даври давомийлиги бўйича “Фаровон” нави ўсимликларининг унинг чиқишидан то палак сарғайишигача бўлган давр давомийлиги 76 кунни ташкил этди. Бу эса стандарт сифатида ўрганилган “Сантэ” нави нисбатан 2 кун қисқа бўлди. Ёзда янги қовлаб олинган туганаклари билан қайта экилганда бу кўрсаткичлар мувофиқ равишда 80 ва 82 кунни ташкил этди (жадвал).

Адабиётлар маълумотлари шуни кўрсатадики, ўсимликларнинг биометрик кўрсаткичлари билан уларнинг маҳсулдорлиги ва натижада ҳосилдорлиги ўртасида тўғри корреляцион боғлиқлик бор. Яъни, ўсимликларнинг баланд бўйли, кўп пояли ва ассимиляция юзасининг ошиши фотосинтез маҳсулотларининг тўпланиши имкониятининг юқори бўлишига ва бу ўз навбатида уларнинг туганакларда тўпланиши ва ҳосилдорликнинг юқори бўлишига олиб келади.

Шуни таъкидлаш кераки, ўсимликларнинг бўйи ўртасида “Фаровон” нави билан стандарт сифатида ўрганилган “Сантэ” нави ўсимликларининг ўртасида кескин фарқ кузатилмади.

Маълумки, ўсимликларнинг ҳосилдорлиги маълум даражада ассимиляция юзасининг катталиги билан белгиланади. Бу эса ўз навбатида, ўсимликларнинг барглари сони ва катталиги билан аниқланади. Барглари сони ёзги муддатда экилган вариантда “Фаровон” навида 135 донани, “Сантэ” навида эса 115 донани ташкил қилди. Ҳар икки навда ҳам ёзги муддатда экилган вариантда ўсимликларнинг ассимиляция юзаси юқори эканлиги аниқланди. Масалан, “Фаровон” навида баҳорги муддатда экилган вариантда ўсимликларнинг ассимиляция юзаси гектарига ўртача 40 минг м<sup>2</sup>, ёзги муддатда бу кўрсаткич 42 минг м<sup>2</sup>/га ва Сантэ навида баҳорги муддатда гектарига 32 минг м<sup>2</sup> ассимиляция юзаси шакланган бўлса, ёзги муддатда эса бу кўрсаткич 36 минг м<sup>2</sup>/га ни ташкил этди.

Республикада картошканинг уруғлик сифатларини кескин пасайтирувчи омиллардан бири вирус касалликлари бўлиб ҳисобланади. Чунки, репродукция сонининг ошиб бориши билан вирус инфекцияси концентрацияси ҳам ошиб боради, улар эса ўз навбатида картошканинг уруғлик сифатларини пасайтириб юборади.

Тадқиқотларда етиштириш муддатига боғлиқ равишда, “Фаровон” навининг 4-11% ида вирус касалликлари белгилари кузатилди. Стандарт “Сантэ” навида эса бу кўрсаткич 12-16% ни ташкил этди. Ўсимликларнинг яширин ҳолдаги зарарланиш даражасини аниқлаш шуни кўрсатадики, “Фаровон” навида жами текширилган ўсимликларнинг 20-22% ида вируслар топилган бўлса, “Сантэ” навининг 26-31% и бундай инфекция билан зарарланганлиги аниқланди.

Ўсимликларнинг биометрик кўрсаткичлари ва вирус касалликлари билан зарарланиш даражаси ўсимликларнинг маҳсулдорлиги ва шунга мувофиқ равишда ҳосилдорлигида ўз аксини кўрсатди. Масалан, картошканинг “Фаровон” навида баҳорги муддатда экилган вариантда ўсимликларнинг ўртача маҳсулдорлиги 550 грамм бўлса, ёзги муддатда бу кўрсаткич 630 граммни ташкил қилди. Картошканинг “Сантэ” навида эса бу кўрсаткичлар мувофиқ равишда 510 ва 570 граммни ташкил қилди.

Ўсимликларнинг маҳсулдорлигининг ошиши ўз навбатида майдон бирлигидан олинган ҳосилдорликнинг ошишига олиб келади. Ҳосилдорлик эса ўз навбатида нав

**Жадвал**

**Картошканинг янги “Фаровон” навининг ўсиши ва ривожланиш хусусиятлари ҳамда ҳосилдорлик кўрсаткичлари**

№	Кўрсаткичлар	Навлар ва экиш муддатлари			
		Фаровон		Сантэ (ст)	
		баҳорги муддат	ёзги муддат	баҳорги муддат	ёзги муддат
1	Усув даври давомийлиги, кун	80	76	82	78
2	Ўсимлик бўйи, см	74	78	72	75
3	Асосий поялар сони, дона	4.0	4.3	3.3	3.8
4	Барглари сони, дона	128	135	119	115
5	Ён поялар сони, дона	14	18	19	24
6	Ассимиляция юзаси (гуллаш даврида минг, м <sup>2</sup> / га)	40	42	32	36
7	Ўсимликларнинг вирус касалликлари билан зарарланиши, % А) яққол формада Б) яширин формада	4	11	16	12
		22	20	31	26
8	Маҳсулдорлик г/тул	550	630	510	570
9	Ҳосилдорлик т/га	34.0	38.5	31.0	33.4
10	Ҳосил структураси, % 30 граммгача 30 – 80 грамм 80 граммдан ортиқ	6.3	5.4	7.2	6.7
		76.7	74.0	78.1	77.0
		17.0	20.6	14.7	16.3

хусусиятларига ва экинни етиштирадиган муддатига боғлиқлиги аниқланди. Масалан, “Фаровон” навидан баҳорги муддатда гектаридан ўртача 34 т., “Сантэ” навидан 31 т. ҳосил олинган бўлса, ёзги муддатда бу кўрсаткичлар мувофиқ равишда 38,5 ва 33,4 тоннани ташкил этди. Ҳосилдорликнинг ошиши навларда асосан майда (вазни 30 граммдан кичик) туганаклар чиқимининг камайиши ва йирик (вазни 80 граммдан ортиқ) туганаклар чиқимининг ошиши ҳисобига кузатилди.

Картошканинг янги “Фаровон” нави баҳорги ва ёзги экиш муддатларида ҳам нормал ўсиб ривожланиши ва юқори ҳосилдорлик кўрсаткичларга эга эканлиги бу навнинг истиқболли эканлигидан далолат беради.

**И.ЭРГАШЕВ,  
М.ҲАСАНОВ,**

Самарқанд қишлоқ ҳўжалик институти.



## ТАКРОРИЙ МУДДАТДА ЭКИЛГАН ШИРИН ҚАЛАМПИРНИНГ ТОНГ НАВИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЭКИШ МУДДАТИ, КЎЧАТ ЁШИ ВА ТАЙЁРЛАШ УСУЛИНИНГ ТАЪСИРИ

Сабзавот, полиз ва картошкачилик тармоқлари олди-га Республикамининг тобора ўсиб бораётган аҳолисини тиббий метёрлар даражасида ҳамда қайта ишлаш саноатини хомашё билан таъминлаш ва мамлакатимизда сабзавот, полиз маҳсулотлари экспорт потенциалини ривожлантиришдек улкан вазифалар қўйилган.

Ширин қалампир мевасига бўлган талаб Республика-миз миқёсида йилдан-йилга ортиб бормоқда. Одатда ши-рин қалампирни экиш учун уни иссиқхоналарда кўчати-ни тайёрлаб, кейин очиқ майдонларга экилади. Мамла-катимизда сўнгги йилларда галлачиликнинг кенг ривож-ланиши ушбу экин майдонини кенгайишини таъминла-ди. Ғалладан ҳамда эртаги сабзавотлардан бўшаган ерлар-га картошка, қарам, сабзи сингари асосий сабзавотлар билан бир қаторда ширин қалампир экинини экиб улар майдонининг 2-3 мартага кенгайтириш, олинадиган хо-сил салмоғини кўпайтириш, қайта ишлаш корхоналари-ни узлуксиз доимий равишда хом ашё билан таъминлаш имконини беради.

Ушбу масалани илмий ечимини топиш маъсадида 2010 йилдан бери Ўзбекистоннинг марказий минтақаси Тош-кент вилояти шароитида олиб борган тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, эртаги сабзавотлардан ва ғалладан бўшаган майдонларда такрорий экин сифатида ширин қалампир етиштириш мумкин.

Албатта бунда ширин қалампир етиштиришга оид аг-ротехник тадбирларни ўз муддатида сифатли бажариш талаб этилади. Шундагини ушбу экиндан янгилигида ис-теъмоқ қилиш, қайта ишлаш, сақлаш ва экспорт учун юқори сифатли маҳсулот олиш мумкин.

Тажриба ўтказиш методикаси. Тажриба 4 қайтариқдан иборат бўлиб, ҳар бир майдонча узунлиги 10 метр, 4 қаторли ўртадаги 2 та қатор ҳисобий, чеккадаги қаторлар ҳимоя ўрнини ўтади. Ҳар бир вариант майдонча юзаси 28 м<sup>2</sup> ни ташкил қилди.

Ширин қалампирнинг "Тонг" навининг оддий усулда ва озқали тувакчаларда тайёрланган 45-50 ва 55-60 кун-лик кўчатлари очиқ далага 20 июнь, 1 ва 10 июль сана-сида 6 вариантда яъни 70x20, 70x30 (назорат), 70x40, 70x40/2 (1 уяда 2 ўсимлик), 70x50, 70x50/2 (1 уяда 2 ўсим-лик) схемаларда экилди.

Тадқиқот натижаларини вариация ва корреляция коэффициентини аниқлаш ҳамда тўплан-ган тажриба маълумотларни статистик услубий бўйича таҳлил қилиш Б.Ж. Азимов ва Б.Б. Ази-мовларни "Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш" методика-си бўйича ўтказилди [1]. Тажриба натижа маълумотларига ишлов бериш Б.Ж. Азимов ва Б.Б. Азимовларнинг "Тажриба натижаларининг статисти-к таҳлили" услубий тавсияномалари асо-сида олиб борилди [2].

Тадқиқотларимиз давомида тарорий турли муддатларда экиш, кўчат етиштириш усули ва кўчат ёши ширин қалампир ҳосилдорлигига сезиларли даражада таъсир этгани аниқланди.

2010 йилда кўчат оддий усулда етиштирил-ганда ширин қалампирни "Тонг" нави экиш муддати 20.06 бўлганда ҳосилдорлик кўчат ёшига мувофиқ назоратга нисбатан (18,7 ва 23,8 т/га) 118,4 ва 120,2% га юқори бўлган. Ўша кўчат ёшларида аммо учинчи экиш (10.07.) муддати-да ҳосилдорлик назоратга қараганда камайган

ва у 93,0 ва 86,9% ни ташкил қилган.

2011 йилда "Тонг" навида кўчат оддий усулда етишти-рилганда иккала кўчат ёшида ҳам экиш муддати 10-20 кунга кечиктирилганда ҳосилдорлик назоратга нисбатан 119,7 ва 115,6% бўлган ҳамда учинчи экиш муддатида 96,4 ва 87,2% ни ташкил қилган. Биринчи экиш муддати ҳосил-дорлиги учинчи экиш муддатиникидан 45-50 кунлик кўчатда 124,2 ва 55-60 кунликда 132,5% га юқори бўлган.

2012 йилда "Тонг" навида кўчат оддий усулда етишти-рилганда ширин қалампирни экиш муддати 10 кунга ке-чиктирилганда 45-50 кунлик кўчатда ҳосилдорлик 116,0% га; 20 кунга кечиктирилганда эса 126,6% га камайган. Кўчат 55-60 кунлик бўлганда ушуб кўрсаткичлар муво-фиқ равишда 121,2 ва 137,6% га кам бўлган. Ҳосилдорлик бўйича назоратга нисбатан уларни фарқи 116,0 ва 121,2% ҳамда 91,7 ва 88,1% бўлди.

Озуқали тувакчаларда етиштирилган кўчатлардан олин-ган ҳосилдорлик натижалари бўйича 2010 йилда "Тонг" нави ҳосилдорлиги назоратга нисбатан 20.06. экиш му-ддатида 45-50 кунлик кўчат ёшида у 112,9% га ва 55-60 кунлик кўчатда 121,2% га кўп бўлган. 10.07 экиш му-ддатида назоратга нисбатан ҳосилдорлик кўчат ёшига қараб 94,6 ва 92,8% гача камайган. Бунда учинчи экиш му-ддатига нисбатан биринчи экиш муддатида кўчатлар ёшига қараб ҳосилдорлик 119,3 ва 130,6% га юқори бўлган. Экиш му-ддатлари бўйича 55-60 кунлик кўчат ҳосили 55-60 кун-лик кўрсаткичидан 130,6; 121,7 ва 119,4% га юқори бўлди.

2011 йилги тажрибаларда "Тонг" навида 10.07. экиш муддатида 45-50 кўчатда ҳосилдорлик гектарига 20,2 т ва 55-60 кунлик кўчатда 25,0 т/га бўлган ва улар назоратга нисбатан мос равишда 93,1 ва 90,6% ни ташкил қилган. Назоратга нисбатан юқори ҳосилдорлик 20.06 экиш му-ддатида 45-50 кунлик кўчатда 112,0% га ва 55-60 кунлик-да 115,9%га юқори бўлган. Шунингдек, биринчи экиш муддати ҳосилдорлиги учинчи экиш муддатига нисбатан кўчатлар ёши бўйича (45-50 ва 55-60 кунлик) 120,3% ва 128,0% бўлган.

2012 йилги ҳосилдорлик ширин қалампирни "Тонг" навида экиш муддати кечикиб борган сари пасайиши ку-затилган. Биринчи экиш муддатида 45-50 кунлик кўчат

### Такрорий турли экиш муддатларининг кўчат ёши ва кўчат етишти-риш усулининг ширин қалампир экинни умумий ва товарбop ҳосилга таъсири (2010-2012 й.й.).

Экиш муддатлари	Кўчат ёши	Умумий ҳосилдорлик, т/га				Товарбop ҳосил, %
		2010 й.	2011 й.	2012 й.	ўртача	
<b>Оддий усулда тайёрланган кўчат</b>						
<b>Тонг</b>						
20.06	45-50	18,7	16,4	18,1	17,7	91,2
	55-60	23,8	20,8	23,4	22,7	93,1
1.07 назорат	45-50	15,8	13,7	15,6	15,0	90,5
	55-60	19,8	18,0	19,3	19,0	91,4
10.07	45-50	14,7	13,2	14,3	14,1	89,6
	55-60	17,2	15,7	17,0	16,6	90,0
ЭКМТ <sub>05</sub>		<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>		
S <sub>x</sub> %		<b>1,4</b>	<b>1,1</b>	<b>1,0</b>		
<b>Озуқали тувакчаларда тайёрланган кўчат</b>						
<b>Тонг</b>						
20.06	45-50	27,1	24,3	26,9	26,1	92,4
	55-60	35,4	32,0	35,0	34,1	94,5
1.07 назорат	45-50	24,0	21,7	23,4	23,0	91,3
	55-60	29,2	27,6	28,7	28,5	93,0
10.07	45-50	22,7	20,2	22,3	21,7	90,1
	55-60	27,1	25,0	25,9	26,0	92,2
ЭКМТ <sub>05</sub>		<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>		
S <sub>x</sub> %		<b>1,2</b>	<b>1,0</b>	<b>0,9</b>		

қўлланилганда гектаридан 26,9 т ёки у учинчи экиш муддатидан 120,6 % га кўп бўлган бўлса, 55-60 кунлик кўчат экилганда у 135,1% га юқори бўлган. Назоратга нисбатан биринчи экиш муддати ҳосилдорлиги кўчатлар ёшига қараб 115,0 ва 122,0% га юқори бўлган ҳамда учинчи экиш муддати кўрсаткичлари назоратга нисбатан 95,3 ва 90,4% га тенг бўлган. Назорат ҳосилдорлиги кўчатлар ёшига биноан гектаридан 23,4 ва 28,7 тонна бўлган.

Кўчат оддий усулда етиштирилганда маҳсулотни товарбоплик ҳосили "Тонг" навида экиш муддати ва кўчатлар ёши бўйича: 91,2 ва 93,1; 90,5 ва 91,4 ҳамда 89,6 ва 90,0% бўлган. Улар ораларидаги фарқ биринчи экиш муддатида учинчи экиш муддатига қараганда 1,6 ва 3,1% га юқори бўлган. Экиш муддати ва кўчат ёши ҳосилини сифатини яхшилади.

Кўчат озукали тувакчада етиштирилган ширин қалам-

**УЎТ: 631.635. 635.7.**

## **ҚОВОҚНИНГ "ШИРИНТОЙ" ВА "БАҲОДИР" НАВЛАРИ**

Ҳозирда қишлоқ хўжалигида қовоқ уч хил йўналиш, яъни истеъмол, чорва моллари учун ширинли озуқа ва уруғидан қовоқ мойи ишлаб чиқариш мақсадида етиштирилади. Қовоқ уруғи ва мойи фармацевтика соҳасида кенг қўлланилади. Мойи ажратиб олинган уруғ кунжараси таркибида 60-65% гача глобулин, альбумин ва глутелинга бой оқсил бўлиб, қандолатчилик саноати учун қимматли хом-ашё ҳисобланади.

Қовоқ - *Cucurbita L.* авлодига мансуб бўлиб, ушбу авлод ўзига 27 та турни бирлаштиради. Шундан фақат 6 та тур маданий ҳисобланади. Марказий Осиёда, жумладан республикамызда эса, асосан бешта - йирик мевали, мускат, қаттиқ пўстли, идиш қовоқ (лагенария) ва мочалка қовоқ (люффа) турлари учрайди.

Жамият ривожланишининг барча даврларида бошқа соҳалар каби қишлоқ хўжалик соҳасида ҳам селекционер олимлар олдида қўйилган вазифалар замон талабларига мос ҳолда ўзгариб борган. Масалан, XX аср охириларигача истеъмол учун йирик мевали қовоқ навларига талаб юқори бўлган. Чунки, ҳар бир оилада камида 5-7 тадан фарзандлар бўлган бўлса, бугунги кунда фан ва технологиянинг кескин ривожланиши ҳамда, аҳоли дунёқарашининг ўзгариши натижасида оиладаги фарзандлар 2-3 кишидан иборат эканлиги туфайли порцион типидagi кичик мевали навларга талаб ортиб бормоқда. Чорвачилик йўналиши учун озукабоб қовоқларга эса аксинча, витамин ва минералларга бой, йирик, узоқ сақланувчан навларни яратиш асосий мақсад бўлиб қолмоқда.

Давлатимиз томонидан республикамыз аҳолисининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш юзасидан бир қатор ишлаб чиқилган чора-тадбирлар дастурининг ижросини таъминлаш мақсадида Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан ҳам илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Ушбу илмий тадқиқотлар натижасида қовоқнинг бир неча, жумладан порцион типидagi кичик мевали Ширинтой нави ҳам яратилди. Қовоқнинг Ширинтой нави ноксимон цилиндр шаклда бўлиб, вази 1,0-2,5 кг гача, пўстлогининг ранги тўқ сариқ бўлиб, оч сариқ доғлари бор, магзининг ранги зарғалдоқдан тўқ сариқгача бўлиб, турли хил витамин ва минералларга, айниқса, каротинга жуда бой.

Қовоқнинг "Ширинтой" нави ўзига хос майин ҳидга ва нозик таъмга эга бўлиб, уй шароитида фойдаланишга жуда қулай. Магзининг таркибида қанд миқдорининг юқорилиги учун ёш болалар ва қариялар томонидан парҳез таом сифатида севиб истеъмол қилинади. Айниқса, гўшт қиймаси ва зираворлар билан димлаб пиширилганда ўзига хос бетакаротин таъмга эга бўлади.

"Ширинтой" нави эртапишарлиги (ўсув даври 120-135

пирни "Тонг" навида товарбоп ҳосилдорлик экиш муддатлари бўйича камайганда, кўчат ёши ошганда улар бир мунча кўп бўлган. Экиш муддати ва кўчатлар ёши бўйича товарбоп ҳосил: 92,4 ва 94,5; 91,3 ва 93,0; 90,1 ва 92,2% ни ташкил қилди.

**Ф.РАСУЛОВ,**

*кичик илмий ходим, мустақил изланувчи, Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий тадқиқот институти.*

### **АДАБИЁТЛАР**

1. Азимов Б.Ж. ва Азимов Б.Б. "Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси". Ўз МЕДИН Тошкент 2002 й.
2. Азимов Б.Ж., Азимов Б.Б. Корреляция ва регрессия. Тажриба натижаларининг статистик таҳлили. Тошкент 2006. 94-114-б.

кун), ҳосилдорлиги билан бошқа навлардан ажралиб туради. Битта ўсимликда 3-5 тагача мева шаклланиб, ўртача битта ўсимлик маҳсулдорлиги 4-6 кг ни ташкил қилади. Палаги ўртача узунликда бўлиб, 360x70/2 см кўчат қалинлигида пуштанинг икки тарафига ҳам экилади. Бир гектар майдонга ўртача 7500-7900 та кўчат жойлашади. Ўртача ҳосилдорлик 30-35 т/га ни ташкил этади. 1000 дона уруғ вази 120 г. Транспорт орқали ташиш учун қулай ва яроқли. Фузариоз, ун шудринг касалликларига чидамли.

Аҳолини сифатли гўшт, сут, тухум ва балиқ маҳсулотлари, ишлаб чиқаришни эса хом-ашё (тери, жун) билан улкусиз таъминлашда чорва ҳайвонларини доимий озуқа базасини яратиш, илмий асосланган ҳолда озиқлантириш рационини бойитиш ҳамда кенгайтириш бугунги кунда соҳа мутахассислари олдидаги долзарб вазифаларидан бири бўлиб қолмоқда.

Айниқса, қишки мавсумда соғин ва ҳомладор сигирларнинг ҳамда ёш бузоқларнинг рационига ширинли озуқаларнинг (қовоқ, лавлаги, топинамбур ва бошқаларни) қўшилиши сўт маҳсулотларининг сифати ва ҳажмини кўпайтириш билан бирга сигир ва бузоқларнинг ташқи муҳитга чидамлилигини оширади.

Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан жаҳон коллекциясини *Cucurbita moschata* турига мансуб намуналари асосида қовоқнинг янги, серҳосил, йирик мевали "Баҳодир" нави яратилди. Ушбу нав чорва моллари учун озукабоб бўлиб, ўсув даври 135-140 кун, мевасининг шакли овалсимон думалоқ, сирти силлиқ қовурғасимон, ўртача вази 15-20 кг. Битта ўсимликда 1-2 та етук мева шаклланади. "Баҳодир" навининг ўртача ҳосилдорлиги 40-45 т/га. Меваси совуққа нисбатан бардошли ва ташишга қулай. Ушбу янги нав 2017 йил Давлат нав синаш комиссиясига топширилди.

Томорқа хўжаликларига қовоқнинг "Ширинтой" ёки "Баҳодир" навларини етиштиришда бошқа қовоқ навларини экиш тавсия этилмайди. Чунки қовоқ бир уйли икки жинсли ўсимлик бўлиб, четдан ҳашоратлар ёрдамида жуда тез чангланади. Шу сабабли навининг тозаланини сақлаш мақсадида ҳар бир нав бир-биридан 2000 м масофа узоқликда етиштирилиши мақсадга мувофиқдир. Ушбу кўрсатмаларга амал қилинганда ҳар бир оила ўзини тоза нав уруғлари билан доимий таъминлаш имкониятига эга бўлади.

Айни вақтда ЎИТИ да юқоридаги қовоқ навларининг бирламчи уруғчилиги олиб борилмоқда ва шартномалар асосида фермер хўжаликларига етказиб берилмоқда.

**А.РУСТАМОВ, М.АМАНОВА, И.ОҚҚУЗИЕВ,** (ЎИТИ).

# ЭРТАПИШАР, БЎРТМА НЕМАТОДАСИГА ЧИДАМЛИ БАҚЛАЖОН НАВЛАРИНИ ЯРАТИШ

*In the article is given rezultaty breeding to create early maturing, stability of nematod varieties and hybrids of eggplant. Created a number of early maturing, resistant to root-knot nematodes lines of eggplant. Of them the lines L-7, L-9 held a competitive variety trial.*

Бақлажон эрамиздан олдинги III асрда Ҳиндистонда экин сифатида таърифлаб берилган. Кейинги йилларда Ўзбекистонда кенг тарқалиб ушбу экин нафақат очиқ далаларда, балки плёнкали қопламалар остида ва иссиқ-хоналарда ҳам етиштирилмоқда. Бироқ деҳқон ва фермер хўжаликлари эртачи бақлажон етиштиришда қатор муаммоларга дуч келмоқда. Бунга сабаб аввало Республика-мизда сўнгги йилларда яратилган янги эртапишар бақлажон нав ва дурагайларининг секин жорий этилишидир. Иккинчидан хорижий давлатлардан кириб келаётган саб-завот уруғларининг қимматлиги, бундан ташқари уларда амал даврининг узоқлиги, буларнинг барчаси маълум қийинчиликлар ва ортиқча харажатларни келтириб чи-қармоқда.

Шундан келиб чиқиб, эртапишар, мевалари бозор талабига жавоб берадиган, бўртма нематодасига чидамли нав ва дурагайлар яратиш мақсадида СПЭ ва КИТИ Сур-хондарё илмий-тажриба станциясида 1997 йилдан буён селекция ишлари олиб борилмоқда.

Тадқиқотлар материали сифатида Россия, Молдавия, Хитой, АҚШ, Канада, Япония, Испания, Франция, Вен-грия, Замбия, Непал, Афғонистон, Сирия, Корея мам-лакатларидан келтирилган 60 га яқин нав намуналари ва 30 дан ортиқ ўз селекциямизга мансуб биринчи авлод дурагайлари хизмат қилди.

2006-2015 йилларда бақлажон селекция боғчасида учинчи ( $F_3$ ) ва ўн биринчи ( $F_{11}$ ) авлодларга мансуб 285

та линиялар эртапишарлик ва бўртма нематодасига чи-дамлилик йўналишида ўрганилди ва 350 дан ортиқ якка танлаш ўтказилди. 2014-2015 йилларда эса 2 та эртапи-шар, бўртма нематодасига чидамли янги навлар танлов синови ўтказилди.

Селекцион боғчада линияларни ўрганиш "Методичес-кие указания по селекции сортов и гибридов перца и баклажана для открытого и защищенного грунта." (М., 1997) асосида олиб борилди. Тажириба қайтариқсиз. Хи-соб бўлмачаси майдони 10,5 м<sup>2</sup>, бўлмачада ўсимликлар сони 51 та, бўлмача уч каторли.

Бақлажон танлов синови "Методика Государственно-го сортоиспытания сельскохозяйственных культур". (М., 1975, IV-часть) асосида олиб борилди.

Тажириба тўрт қайтариқли. Хисоб бўлмачаси майдони 21,0 м<sup>2</sup>. Бўлмачада ўсимликлар сони 81 та, бўлмача уч қаторли. Янги линиялар қиёсий "Аврора" нави билан тақ-қослаб ўрганилди. Назорат сифатида "Сурхон гўзали"дан фойдаланилди.

Бақлажоннинг эртапишарлиги бошлангич 3 терим ҳоси-лини аниқлаш йўли билан белгиланди.

Тавсифлаш ишлари 50% ўсимликларда мевалар пиш-ганда ўтказилди.

Олинган маълумотларга Б.А. Доспехов (1985) услуби асосида математик ишлов берилди.

Ўсимликларнинг бўртма нематодаси билан зарарлани-ши Кондакова, Квасников, Игнатова (1977) услубида баҳоланди.

Тадқиқотлар натижаси:

Энг қисқа амал даври Л-13-1, Л-13-2, Л-13-3, Л-14-5, Л-15-2 ва Л-19-3 линия-ларида кузатилди ва у 97-100 кунни таш-кил этди ва улар қиёсий навандан 10-13 кун илгари пишиб етилди. Қолган линияларда амал даври 102-106 кунни ташкил этди ва уларда мевалар қиёсий навга нисбатан 4-8 кун илгари пишиб етилди. Барча ўрганил-ган линиялар эртапишар ҳисобланади.

Амал даврининг охирида линияларнинг илдизи қазилиб, бўртма нематодасига чи-дамлилиги баҳоланди (1-жадвал). Энг юқори чидамлилик даражаси Л-13-1 лини-ясида кузатилиб, унда ўсимликлар илдизи қазилиб, таҳлил қилинганда зарарланиш белгилари мутлақо кузатилмади ва 100% ўсимликлар чидамлилик кўрсатди. Шунингдек ўрганилган яна 12 та линияда чидамлилик даражаси юқори бўлиб, зарар-ланмаган ўсимликлар 63,3-90,0% ни, ўртача зарарланиш даражаси эса 0,37-0,1 баллни ташкил этди. Бу линияларда чидамлилик индекси (кўрсаткичи) 90,9-97,5% ни таш-кил этди ва улар амалий чидамли ҳисоб-ланади. Қиёсий ва назорат навларда бўртма нематодаси билан зарарланмаган ўсимлик-лар кузатилмади ва касалликнинг тарқа-лиши 100% ни ташкил этди ва улар чи-дамсиз деб баҳоланади.

Янги навлар танлов синовида бақлажон янги линияларининг амал даври 102-103

## Эртапишар бақлажон линияларининг бўртма нематодаси билан зарарланиш даражаси, 2014- 2015 йиллар.

### С -касалликнинг ривожланиши, R-касалликнинг тарқалиши, ИУ -чидамлилик индекси

т/р	Нав ва линия	Ўсим лик сони, дона	Зарарланган ўсимликлар фонзи, балл.					Ўртача зарарл., балл.	С, %	R, %	ИУ, %
			0	1	2	3	4				
1	Аврора, к.н.	30	0	0	36,7	63,3	0	2,63	65,0	100	34,2
2	Сурхон гўзали, наз.	30	0	10,0	56,7	33,3	0	2,23	55,8	100	44,2
3	Л 13-1	30	100	0	0	0	0	0	0	0	100
4	Л 13-2	30	80	20	0	0	0	0,2	5,0	20	95,0
5	Л 13-3	30	80	20	0	0	0	0,2	5,0	20	95,0
6	Л 14-2	22	68,2	31,8	0	0	0	0,32	7,95	31,8	92,0
7	Л 14-3	30	63,3	36,6	0	0	0	0,37	9,1	36,7	90,9
8	Л 14-5	30	83,3	16,7	0	0	0	0,16	4,2	16,7	95,8
9	Л 15-2	25	68,0	32,0	0	0	0	0,32	8,0	32,0	92,0
10	Л 18-1	25	86,7	10,0	3,3	0	0	0,16	4,2	13,3	95,8
11	Л 19-1	30	40,0	53,3	3,3	0	0	0,6	15,0	56,7	85,0
12	Л 19-2	30	70,0	16,6	6,7	0	0	0,3	7,5	23,3	90,5
13	Л 19-3	30	70,0	26,7	3,3	0	0	0,33	8,3	30,0	91,7
14	Л 19-4	30	43,3	40,0	16,7	0	0	0,8	18,3	56,7	81,7
15	Л 20-3	30	46,7	26,7	26,7	0	0	0,8	20,0	53,3	80,0
16	Л 24-2	30	86,7	10,0	3,3	0	0	0,16	4,2	13,3	95,8
17	Л 29-2	30	56,7	33,3	10,0	0	0	0,53	13,0	43,3	87,0
18	Л 30-1	30	16,7	73,3	10,0	0	0	0,93	93,3	83,3	7,7
19	Л 32-1	30	56,7	43,3	0	0	0	0,43	10,8	43,3	89,2
20	Л -7	30	30,0	10,0	0	0	0	0,1	2,5	10,0	97,5
21	Л 9	30	83,3	13,3	3,3	0	0	0,2	5,0	16,6	95,0

**2. Бақлажон эртапишар янги линияларнинг танлов синовида ҳосилдорлиги, 2014-2015 й.й.**

Навларнинг номи	Умумий ҳосил, т/га	Қиёсий навга нисбатан, %	Эртачи ҳосил, т/га	Қиёсий навга нисбатан, %	Меванинг вазни, г.
Сурхан ғўзали, қ/н	53,8		10,4		175
Линия-9	57,3	6,5	10,9	5,0	145
Линия-7	66,7	24,0	13,1	26,0	150
НСР <sub>05</sub>	12,4	4,3			
S x %	4,6				

ланади.

Хулоса:

Бақлажон селекцион боғчасида олиб борилган тадқиқотлар натижасида эртапишар Л-13-1, Л-13-2, Л-13-3, Л-14-5, Л-15-2 ва Л-19-3 линиялари ажратилди. Бўртма нематодасига чидамлилиги юқори Л-13-1 линияси ва чидамлилик индекси 90,9-97,5% ни ташкил этган 12 та ли-

ния ажратилди.

Янги линияларнинг танлов синови натижасига кўра Л-7 линияси эртапишар, меваси харидорбоп, умумий ва эртачи ҳосилдорлиги энг юқори, бўртма нематодасига чи-

кунни ташкил этиб, қиёсий навга тенг бўлди. Л-7 линияси ўсимликлари тик ўсувчи ҳисобланиб, бўйи 75см ни ташкил этди ва қиёсий навга тенг бўлди. Л-9 линиясида ўсимликлар тарвақай бўлиб, бўйи 45 см га етди ва у пакана бўйли ҳисобланади.

Меванинг шакли Л-7 линиясида узун цилиндрсимон, ранги қора бинафша, усти силлиқ, ялтироқ, мевада уруғлар миқдори ўртачадир. Л-9 линиясида аксинча, мева шакли юмалоқ, ранги бинафша, усти силлиқ, ялтироқ, мевада уруғлар миқдори кўп, меванинг мағзи оқ рангда. Энг юқори умумий ҳосилдорлик

Л-7 линиясида кузатилди ва у 66,7 т/га ни ташкил этди, бу қиёсий навга нисбатан 24,0% га кўп демакдир, (2-жадвал). Эртаги ҳосилдорлик ҳам Л-7 линиясида энг юқори бўлди ва у 13,1 т/га ни ташкил этди ва қиёсий навга нисбатан 2,7 т/га ёки 26,0% юқори бўлди.

Меванинг вазни Л-7 линиясида 150 г ни ташкил этиб, қиёсий навга яқин бўлди. Л-9 линиясида эса мева вазни қиёсий навдан 30 г га кам бўлиб, у 145 г ни ташкил этди.

Амал даврининг охирида истиқболли линияларнинг илдири қазилиб бўртма нематодаси билан зарарлиниши баҳоланди (3-жадвал). Л-7 линиясида 90% ўсимликлар чидамлилик кўрсатди ва 10% ўсимликлар 1 балл билан зарарланганлиги аниқланди. Унда ўртача зарарлиниш 0,1 балл ва чидамлилик индекси эса 97,5 % ни ташкил этиб, чидамлилиги энг юқори линия ҳисобланади. Л-9 линиясида чидамлилик бир оз паст бўлсада, 83,3% ўсимликларда зарарлиниш кузатилмади ва 13,3% ўсимликлар 1 баллдан, 3,3% ўсимликлар 2 баллдан зарарланганлиги аниқланди. Бу линияда ўртача зарарлиниш 0,2 баллга тенг бўлиб, касалликнинг ривожланиши 5,0%, касалликнинг тарқалиши эса 16,6% ни ташкил этди ва чидамлилик индекси 95,0% га етди. Бу иккала нав ҳам амалий чидамли ҳисобланади. Қиёсий навда эса 100% ўсимликлар бўртма нематодаси билан зарарланганлиги кузатилди ва у чидамсиз ҳисоб-

**3. Танлов синовидаги эртапишар бақлажон линияларнинг бўртма нематодаси билан зарарлиниши, 2014 - 2015 йиллар.**

т/р	Нав ва линии	Ўсимлик сон	Зарарлиниш даражаси, балл					Ўртача зарарлиниш, балл	С, %	R, %	ИУ, %
			0	1	2	3	4				
1	Сурхан ғ ўзали, қ.н.	30	0	10,0	53,3	30,0	6,7	2,33	58,3	100	41,7
2	Линия-9	30	83,3	13,3	3,3	0	0	0,2	5,0	16,6	95,0
3	Линия-7	30	90,0	10,0	0	0	0	0,1	2,5	10,0	97,5

дамли линия сифатида ажратилди.

Ушбу ажратилган истиқболли линиялар эртапишар, бўртма нематодасига чидамли бақлажон нав ва дурагайлар селекцияси учун қимматли бошланғич материал ҳисобланади, ҳамда республикаимиз деҳқон фермер хўжаликлари учун эса бўртма нематодаси билан зарарланган майдонларда юқори ва эртаги бақлажон ҳосили олиш имконини беради.

**Ж.НАДЖИЕВ,**

к. х. ф. н., катта илмий ходим-изланувчи. Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти Сурхондарё илмий-тажриба станцияси.

**АДАБИЁТЛАР**

1. Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томат, перец, баклажан) Л., 1977. 23 с.
2. Методические указания по селекции сортов и гибридов перца и баклажана для открытого и защищенного грунта. М., 1997.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М., 1986. -351 с.
4. Кондакова Е.И., Квасников Б.В., С.И. Иенатова С.И.. Методика оценки сортов томата на устойчивость к галловым нематодам. Тр. НИИОХ, том. 6, М., 1976, -С. 169-174.

**УЎТ: 634.8**

**IN VITRO УСЛУБИДА ЮҚОРИ СИФАТЛИ ТОК КЎЧАТЛАРИ ОЛИШ УСУЛЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

*The scientific article focuses on the cultivation of grape seedlings by micro-breeding. The study found that the production of grape seeds from meristem fibers should provide lighting in the multiplication room. Transfer of testicular plants to film greenhouses should be carried out with feed cube 400 grams at the end of March and with the temperature of 19-20° C and 24-27° C in the artificial substrate.*

In vitro услубида юқори сифатли ток кўчатлари ишлаб чиқариш учун ушбу ўсимликни тезкор кўпайтиришнинг самарали ва иқтисодий мақбул услубларни ишлаб чиқиш лозим.

Дунёнинг кўпгина қишлоқ хўжалиги саноат асосида ривожланган мамлакатларида ўтказилган илмий тадқиқотларнинг кўрсатишича, юқори сифатли, вируслардан ҳоли кўчат ишлаб чиқариш ток ва мевали ўсимликлар

етиштириш самарадорлигини оширишнинг истиқболли йўналишларидан бири ҳисобланади. Саноат боғларини бундай кўчатлар асосида барпо қилиш ўсимликларнинг ташқи муҳит экологик омилларига юқори даражада мослашишини, ҳосилга эрта киришини ва ҳар йили мунтазам юқори сифатли ва барқарор ҳосил беришини таъминлайди. Бу эса оддий усулда етиштирилган кўчатлардан фойдаланишга нисбатан сарфланган харажатларнинг тез қопланиши ва фойда олишни таъминлайди.

Тадқиқотлар 2013–2016 йилларда Тошкент давлат аграр университетиде олиб борилди. Тажрибада ўсимлик-донорлар сифатида токнинг “Гўзал қора”, “Пушти Тойфи”, “Каберне Савиньон”, “Саперави”, “Пушти Мускат”, “Тавквери” ва “Каттақўрғон” каби техник ва хўраки навларидан фойдаланилди.

1-тажриба. Токнинг вирус ва бактериал инфекциядан холи она кўчатзорини барпо қилиш.

Тажриба юқориде келтирилган навлар устида олиб борилди. Тажрибаларни қўйиш учун академик М.М. Мирзавев номи боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг навдор она кўчатзориде клон она ўсимликлари визуал текшириб чиқилди. Бактериал рақдан холи деб топилган клон ўсимликлар вирусли касалликлардан ҳолиликни аниқлаш учун ўт индикаторлар ва серологик зардобдан фойдаланилган ҳолда тест қилинди. Дастлабки соғлом ёки соғломлаштирилган ўсимликлар супер-суперэлита ҳисобланди ва улар соғломлаштирилган клонларни бошлаб берувчи манба бўлиб хизмат қилди. Ушбу ўсимликларнинг биринчи репродукция вегетатив авлодини суперэлиталар ташкил қилди. Суперэлиталарни вегетатив кўпайтириш натижасиде олинган кўчатлар сертифицикатланган элита ҳисобланди.

2-тажриба. Ток кўчатларини *in vitro* услубиде етиштириш.

Меристемаларни ўстириш пробиркаларда Мурасига ва Скуга бўйича агарли сунъий М-1 озук муҳитиде ўтказилди. Клонлар меристемаларини кўпайтириш ва ўстириш М-1 озук муҳитиде амалга оширилди. Клонлардан олинган микроновдаларни микроқаламчалаб, М-1 ва БН4 озук муҳитларида илдиз оттирилди. Яхши илдиз тизими шаклланган ўсимликлар стерилланмаган тупроқли, ҳажми 250 ва 450 мл бўлган пластмасса стаканчаларга ўтказилди. Тупроқ аралашмасининг таркиби: торф, микро- ва макроэлементларнинг тўлиқ тўпламига эга ва рН 6,0-6,5 бўлган табиий минерал компонентлар. Бунда 100 г куруқ моддага нисбатан азот ( $\text{NH}_4 + \text{NO}_3$ ) - 120-160, фосфор ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ) - 80-120 ва калий ( $\text{K}_2\text{O}$ ) - 100-140 мг. Ўсимликларни ўтказишдан олдин тупроқ аралашмасига “Псевдобактерин” 12,5 ва “Экстрасол” 10,0 мл/л концентрарияде қўшилди. Ўсимликларни ривожлантириш 20°C ҳароратда ва 4-5 минг люкс ёруғликда амалга оширилди. Суғориш заруратга кўра амалга оширилди ва бунда суғориш водопровод суви билан биостимулятор ТЕРРА СОРБ Фолиар - 0,5 мл/л сув эритмаси (аминокислота аралашмаси) билан алмашланди. Адаптацияланган пробирка ўсимликларини ўстириш 1/3 нисбатда тупроқ ва “Псевдобактерин” (12,5 мл/л) ҳамда “Экстрасол” (10,0 мл/л) аралашмаси билан тўлдирилган, намлиги 65% бўлган ва Петри липкочаси билан беркитилган 250 ва 450 мл ҳажмли пластмасса стаканчаларда ўтказилди.

3-тажриба. Минерал-момиқ кубикларда пробирка ўсимликларини етиштириш технологиясини.

Тадқиқотлар пробирка ўсимликларини минерал-момиқ кубикларда етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш мақсадида ўтказилди. Сунъий субстрат кубикларининг куруқ вазни 200 г, озук эритмаси билан тўлдирилганда 650 г ва кубикдан сув чиқариб юборилганда 400 г ни ташкил этди. Сунъий субстратнинг нисбий намлиги 62,2% атрофида бўлди. Экиш жойини тўлдирувчи материал си-

фатида водопровод сувида ювиб ивигилган ва хлори кетказилган кокос қириндисида фойдаланилди. Кубиклардаги кўчатлар экиладиган чуқурча жой қўлда 2 см диаметрада тайёрланди. Ушбу экиш жойи олдиндан ювиб қўйилган кокос қириндиси билан тўлдирилди, улар 15 дақиқа ичиде кубик намлиги ҳисобига тўла намланди. Ўсимлик атрофидаги ҳавонинг нисбий намлиги 80-90% ва ҳарорати 23-25°C ни ташкил этди. Ушбу шароит бинода эмас, балки плёнкали иссиқхонада яратилди. Ёпиш материали сифатида пахта толасидан тўқилган оқ рангли бўз материалдан фойдаланилди. Бундай экиш усулини март ойи бошидаёқ қўллаш мумкин, чунки ушбу материал иншоот ичиде етарлича юқори ҳароратни сақлаш имконини беради. Ўсимликларни суғориш ўсишининг дастлабки даврларида бешинчи бўғим оралиги ҳосил бўлганидан сўнг икки ҳафтада бир марта кубикларни тўлиқ намламасдан сувга ботириб олиш йўли билан амалга оширилди. Биринчи гажак ҳосил бўлгандан сўнг кубиклар макро- ва микроэлементлар қўшилган озук эритмаси билан тўйинтирилди. Касаллик ва зараркундаларга қарши ишлов бериш учун Фалькон, Ридомил голд, Конфидор экстра препаратлари 0,2% концентрарияде қўлланилди. Шунингдек, икки ҳафтада бир марта аминокислоталар ва хелат шаклидаги рух, марганец ва темирдан иборат микроэлементларнинг 1% ли эритмаси билан барг орқали озиқлантириш ҳам амалга оширилди. Иссиқхона атрофида касаллик ва зараркундаларга қарши ишлов бериш учун Фалькон+Актеллик бак аралашмаси қўлланилди.

Тадқиқот натижалари. Биринчи тажрибада супер-суперэлита ўсимликларини ўстириш учун камида 5-7 йил мобайнида узум экилмаган жой танланди. Бунинг боиси шундаки, фақатгина ток илдизидеги кўпая оладиган айрим вирусли касалликлар тупроқдаги вирус резерватори бўлган нематодалар орқали юқади. Касалланган ўсимликлар қазиб ташлангандан сўнг уларнинг илдизлари 5-6 йил мобайнида тупроқда тирик ҳолатда қолади ва нематодаларнинг озиқланиши учун манба бўлиб хизмат қиладди. Ток илдизлари нобуд бўлгандан сўнг нематодалар популяциясини ҳам нобуд бўлади. Шу боис тупроқдаги нематодаларга қарши курашиш учун ер токдан “дам” олдирилади ёки 50% ли техник ДД нематидиде билан 2000 л/га ҳисобидан ишлов берилади. Препарат узум экилишидан 30 кун олдин тупроқнинг 15 см чуқурлигига берилади. Бу эса белгиланган муддатни 2-3 марта қисқартириш имконини беради.

Тезкор кўпайтириш учун дастлабки супер-суперэлита она туплар иссиқхонада етиштирилди. Ҳар йили баҳорда, ёзда ва кузда ушбу тупларда сурункали касалликларнинг мавжудлигини аниқлаш учун визуал текширув ўтказилди. Супер-суперэлита она туплар кўздан кечирилиб, улар орасидан соғломлари ажратилгач, улардан қаламчалар тайёрланди ва ушбу қаламчалар суперэлита она кўчатзори барпо қилиш учун экилди.

Ҳар бир клон алоҳида кўпайтирилди. Ушбу кўчатлардан камида 1-2 йил мобайнида ток экилмаган майонларда она кўчатзорлар барпо этилди. Ҳар йили ушбу она кўчатзорларда 3 марта сурункали касалликларнинг мавжуд бўлиши эҳтимолини аниқлаш учун текшириб турилди. Сўнгра соғлом ўсимликлардан, ҳар бир клонда алоҳида равишда, вируссиз ва бактериясиз асосдаги (зарарли вирусли касалликлар ва бактериал рақдан холи) токзорларни барпо қилиш учун хизмат қилувчи сертифицикатланган элита кўчатлар етиштириш учун мўлжалланган қаламчалар тайёрланди.

Тест ўтказиш жараёнида ток навлари ва пайвандтагларида соғлом клонларни топиш имкони бўлмаган ҳолларда термотерапия услубиде даволаш қўлланилди. Бунинг учун тувакчадаги ўсимликлар қишқи тиним давридан сўнг фаол ўсув бошланганде термокамераларга жойлаштирил-

ди, у ерда улар 2-6 ой мобайнида доимий 38-40°C ҳароратда ва 2500 лқ/м<sup>2</sup> дан кам ёруғлик шароитида ўстирилди. Узоқ вақт қиздиришдан сўнг ўсимликлардан новда уч (1 см) кесиб олинди ва тувакчаларда илдиз оттирилиб, иссиқхонага ўтказилди. У ерда ушбу ўсимликлар бир йил мобайнида етиштирилди. Кейинги йил баҳорда улар вирусли касалликларнинг ташувчилари бўлган нематодалардан ҳоли махсус майдонга кўчириб ўтказилди. Ўсган ўсимликлар тест қилинди, сўнгра улардан вируссизлари танланиб, суперэлиталар кўпайтирилди. Ушбу суперэлиталар яшил қаламчалаш услубида тезкор кўпайтирилди ва олинган ўсимликлардан вирусдан ҳоли она кўчатзорлар барпо этилди. Соғлом, вирус ва бактериал инфекциядан ҳоли кўчатлар билан тоқзор барпо қилиш тоқзорларнинг узоқ муддат ва ҳар йили мўл ҳосил беришини таъминлайди.

Иккинчи тажрибада 450 мл ҳажмдаги стаканчаларда илдиз отган ўсимликларнинг фоизи юқори бўлди ва улар 250 мл ҳажмли стаканчаларга нисбатан устунлик намён этди. Ушбу ҳолатда ривожланган ўсимликларда физиологик жараёнлар фаол кечди, бу эса уларда шакланган илдиз тизими ва новдаларнинг кучли эканлиги билан ифодаланди. Бундан ташқари, катта ҳажмли стаканчаларда юқори намлик (65-80%) 10-12 кунгача сақланди, бу пайтда кичик ҳажмли стаканчалар қўлланилганда ушбу муддат 5-6 кунни ташкил этди. Эксплантларнинг энг юқори тутувчанлиги (100%) Пушти Мускат навида қайд этилди. Бошқа навларда эксплантларнинг тутувчанлиги анча паст 23-25% атрофида бўлди. Уч ҳафтадан сўнг ушбу навда 250 мл ҳажмли стаканча қўлланилган вариантда узунлиги 6,1 см бўлган иккита ҳақиқий барг ҳосил бўлди, 450 мл ҳажмли стаканча қўлланилган вариантда эса мос ҳолда учта барг ва узунлиги 15,5 см бўлган илдиз шакланди.

Учинчи тажрибада токнинг илдиз тизими учинчи ҳафтадан сўнг минерал-момиқ кубикни тешиб ўтди ва ён тукчалар шакллантирди.

Ушбу даврда ўсимликларда илдиз деформацияси кузатилмади. Илдиз тизими сует бўлган ўсимликларда ўсиш секинлашди, барг аппарати кучсиз ривожланди. Бундай кўчатларда илдиз тизимининг ривожланишини яхшилаш учун қатор чоралар қўлланилди: кубиклар тўла нам сигмига нисбатан 30% гача қуритилди, биринчи суғориш аминокислоталар ва гумат қўшилган ҳолда амалга оширилди, бу эса илдиз тизими ривожланишининг қарийб 40% яхшиланишига олиб келди. Субстратга боғлиқ равишда ўсимликларнинг тутувчанлигини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, тупроқли торф аралашмаси қўлланилган тувакчаларда кўчатларнинг тутувчанлиги кубикларга нисбатан пастроқ бўлди ва у “Пушти Мускат” навида - 48,9%, “Пушти Тойфи” навида - 40% ни ташкил этди, бу вақтда кубикларда ушбу кўрсаткич мос ҳолда 82,0 ва 72,0% га этди. Тажрибалар натижасида аниқландики, пробирка ўсимликларининг кубикларга нисбатан назорат варианты сифатида олинган тувакчаларда жадал ривожланиши кузатилмади. Илдиз ҳосил бўлиш жараёни ҳам кокас-

ли кубикларда энг жадал кечди. Ўсимликларни июнь-июль ойларида кундузги ҳарорати 30-32°C ва тунги ҳарорати 24-26°C бўлган иссиқхонага 60% намликдаги кубиклар билан ўтқазилганда ўсимликларнинг тутувчанлиги кескин пасайиб кетди. Параллел равишда адаптация қилинган пробирка ўсимликлари тўрли павильонга 20x8 см схемада 10 см чуқурликда ўтқазилди. Тадқиқотлар адаптация қилинган ўсимликларни 20 майдан июнь ойининг бошида экишнинг афзаллигини кўрсатди.

Иккинчи ва учинчи ўн кунликларда экилганда тутган ўсимликларнинг фоизи бирмунча кам бўлди. Бинобарин, “Пушти Мускат” нави 21 майда экилганда тутган ўсимликлар фоизи 87,2% ни ташкил этган бўлса, 20 июнда экилганда эса ушбу кўрсаткич 52,0% га тушиб кетди. Экиш муддати олинандиган яшил қаламчалар ва кесилган новдалар миқдорига ҳам сезиларли таъсир кўрсатди. Бир кўзли қаламчалар сони биринчи муддатда экилган ўсимликларда ҳар тупдан 16-21 донагача бўлди, иккинчи муддатда экилган ўсимликларда эса бундай қаламчалар ҳар тупда 8-9 донани ташкил этди. Эрта муддатда экиш қатор афзалликларга эга бўлди, уларда илдиз оттириш учун олинандиган новдалар ҳам кўпроқ шаклланди. Бунда экиш муддатига келиб яхши ривожланган илдиз тизимига эга ўсимликлар олиш имконияти ҳам юқори бўлади.

Хулоса:

1. Токни микроклонал кўпайтиришни минерал-момиқли субстратда, озуқа эритмаси сифатида “Экстрасол” препаратидан 10 мл/л сув концентрацияда фойдаланган ҳолда ўтқазилмақсадга мувофиқдир.

2. Адаптацияланган ток кўчатларини етиштириш учун пластмасса стаканчаларнинг қулай ҳажми 450 мл ҳисобланади, бунда меристема тўқималарини стаканчаларга ўтқазилмақсадга мувофиқдир.

3. Ток кўчатларни меристема тўқималаридан етиштиришнинг асосий тадбирлари қуйидагиларни ўз ичига олади: кўпайтириш биносида ёйилган ёруғликни таъминлаш, пробирка материалларини иссиқхонага ҳажми 400 г бўлган озуқа кубикларига ўтқазилмақсадга мувофиқдир.

**К.СУЛТОНОВ,**

*Тошкент давлат аграр университети.*

#### АДАБИЁТЛАР

1. Батукаев А.А., Смирнов К.В. Биотехнологические методы ускоренного размножения винограда (in vitro). // *Сельскохозяйственная биотехнология*. - М., 2001. - Т-2. - С. 142-158.
2. Зленко В.А. Размножение оздоровленного посадочного материала винограда. // *Садоводство и виноградарство*. - М., 2005. №1. - С. 23-24.
3. Зленко В.А., Котиков У. Методы in vitro для размножения оздоровленного посадочного материала винограда. - М., 2008. - №3. - С. 38-39.

УЎТ: 633.7:577.17

## КОБАЛЬТ (СО) МИКРОЭЛЕМЕНТИНИНГ "ВИРЖИНИЯ" ТАМАКИ НАВИ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

*Mikro-nutrien cobalt is not studied in condition of ground Uzbekistan. Including in mountain ground actions amount this element on growing and development of the tobacco, on well as no information on influences amount protein and nicotine. The got information and results can give the new material and findings about productivity.*

Микроэлементлар ўсимликлар озикланишида муҳим аҳамиятга эга. Ана шундай микроэлементлардан бири кобальт ҳисобланади. Кобальт ўсимликлар озикланишида,

жумладан, тамаки озикланишида муҳим роль ўйнайди. Лекин ҳозирги пайтда кобальт микроэлементининг тамаки озикланиши, ўсиши ва ривожланишидаги роли ўрганил-

маган. Бу айниқса, тамакининг скелет типидаги "Виржиния" навида янада аҳамиятли бўлади. Ушбу масалаларни ўрганиш мақсадида лаборатория, вегетацион, дала тажрибалари олиб борилди.

Лаборатория тажрибасида нишлатилган, яъни ундирилган тамаки уруғини дистилланган сувли муҳитда, соф ва  $\text{CoSO}_4$  тузи қўшилган Прянишников эритмасида ривожланиши кузатилди. Бунда  $\text{CoSO}_4$  нинг 0,005, 0,010, 0,015% ли эритмалари тайёрланиб, унинг 0,1 мл. олиниб Прянишников эритмасининг 10 мл га қўшилди. Бу эритмалар Петри косачасига солиниб уруғлар ўстирилди. Лаборатория тажрибаси Петри косачасига жойлаштирилган филтёрли шароитда 5 та вариант ва 6 та такрорликдан иборат бўлди. Тажриба схемаси қуйидагича:

1. Назорат варианты ( дистилланган сувда )
2. Прянишников эритмаси ( фон).
3. Фон +  $\text{CoSO}_4$  нинг 0,005% эритмаси.
4. Фон +  $\text{CoSO}_4$  нинг 0,010% эритмаси.
5. Фон +  $\text{CoSO}_4$  нинг 0,015% эритмаси.

Вегетацион тажрибада махсус идишлар 30 кг тупроқ ва дренаж учун 5 кг тош билан тўлдирилиб (ҳар бир идиш) кўчат ҳолида экилган тамаки ўсимлигининг ривожланиши, барг ҳосил қилиши, баргининг пишиши вариантлар бўйича кузатилди. Бунда NPK фон сифатида белгиланиб,  $\text{CoSO}_4$  тузи вариантлар бўйича тупроққа ва эритма шаклида илдишдан ташқари озиқлантиришда қўлланилди.

Вегетацион тажриба 4 та вариант, 6 та такрорликдан иборат бўлиб, қуйидаги тажриба схемаси бўйича ўтказилди:

1. Назорат варианты (ўғитсиз).
2. NPK (фон).
3. Фон +  $\text{CoSO}_4$  тузи.
4. Фон +  $\text{CoSO}_4$  тузининг 0,010% ли эритмаси.

Дала тажрибасида ҳам  $\text{CoSO}_4$  ўғити шаклида кобальт микроэлементининг тамаки ўсимлигининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири ўрганилди. Дала тажрибаси ўтказиш схемаси қуйидагича :

1. Назорат варианты (ўғитсиз).
2.  $\text{N}_{120}\text{P}_{80}\text{K}_{60}$  (фон).
3. Фон +  $\text{CoSO}_4$  тузи.
4. Фон +  $\text{CoSO}_4$  тузининг 0,010 %ли эритмаси билан илдишдан ташқари озиқлантириш.

Лаборатория тажрибаси натижаларига кўра назорат вариантыда, яъни сувли муҳитда нишлатилган тамаки уруғлари 2 баргчали оч яшил рангли ўсимлик бўлиб ривожланди, бироқ тик ўса олмади. Фон қилиб белгиланган вариант (Прянишников эритмаси) да нишлатилган тамаки уруғлари Прянишников озиқ муҳити фониди ўсув жараёнини намён қилмади.  $\text{CoSO}_4$  нинг 0,005% ли эритмаси қўлланилганда нишлатилган тамаки уруғларидан нимжон, 2-3 баргли ўсимликлар ривожланди, аммо тик ўсган ўсимликлар сони кам бўлди.  $\text{CoSO}_4$  нинг 0,010% ли эритмасида 2-3 баргли яшил, тик ўсган, бақувват ўсимликлар ривожланди.  $\text{CoSO}_4$  нинг 0,015% ли эритмасида 2-3 баргли ўсимликлар мавжуд бўлди, бироқ улар тик ўсмади. Демак, нишлатилган тамаки уруғларига Прянишников озиқ муҳити фониди  $\text{CoSO}_4$  нинг 0,010% ли эритмаси энг кучли таъсир кўрсатади, ривожланиш учун қулай шароит яратилади.

Қумли муҳитда, назорат вариантыда дастлаб уруғлар яхши ривожланди, кейин барг ранги ўзгарди, сарғиш-яшил тусга кирди. Бу ҳолат уруғдаги озиқ моддалар захирасининг тугаши ва дистилланган сувда озиқ моддаларнинг йўқлиги билан боғлиқ. Прянишников эритмасида 2-3 баргли яшил ўсимликлар ҳосил бўлди, бу ўсимлик-

лар тажриба охиригача сақланди.  $\text{CoSO}_4$  нинг 0,005% ли эритмаси билан озиқлантирилганда 2-3 баргли ўсимликлар талайгина бўлиб, ўсимликлар яхши ривожланди.  $\text{CoSO}_4$  нинг 0,010% ли эритмаси билан озиқлантирилганда 2-3 баргчали, айниқса 3 баргчали ўсимликлар кўп ривожланиши кузатилди ва ўсимликлар тик ўсди.  $\text{CoSO}_4$  нинг 0,015% ли эритмаси қўлланилган вариантда 2-3 баргчали яшил ўсимликлар  $\text{CoSO}_4$  нинг 0,005 ва 0,010% ли эритмаси билан озиқлантирилганга қараганда кечикиб ривожланди, яъни баргчалар ҳосил бўлиши орқага сурилди.

Вегетацион тажрибанинг назорат вариантыда тамаки ўсимлиги барглари тез пишиди, ранги сарғиш-яшил бўлиб, тажриба ўтказиш давомида мавсумдаги иссиқликка чидамлиги аниқланди. NPK (фон) вариантыда барглари ранги яшил, ўлчами катта бўлиб, назоратга нисбатан кеч пишиди. Фон +  $\text{CoSO}_4$  тузи берилган вариантда ўсимлик барглари ўлчами катта, яшил бўлиб, ўз вақтида пишиди. Фон +  $\text{CoSO}_4$  тузининг 0,010% ли эритмаси билан илдишдан ташқари озиқлантирилганда барг ранги яшил, ўлчами катта, ўз вақтида пишиди ва иссиққа чидамли бўлиши кузатилди. NPK фониди кобальт микроэлементини қўлланилиши назорат ва NPK вариантларига нисбатан тамаки ўсимлиги ўсиши ва ривожланишини кучайтирди. Бундан, NPK фониди  $\text{CoSO}_4$  тузининг 0,010% ли эритмаси билан илдишдан ташқари озиқлантирилган вариантда тамаки ўсимлигининг ривожланиши учун қулай шароит юзага келди.

Дала тажрибасида ўғитсиз назорат вариантыда ҳосилдорлик  $\text{N}_{120}\text{P}_{80}\text{K}_{60}$  (фон) ва Фон +  $\text{CoSO}_4$  тузининг 0,010% ли эритмаси билан илдишдан ташқари озиқлантириш вариантларига нисбатан кам бўлган бўлса-да (1,44 т/га), дегустат бали юқори (39,4) бўлди. Назорат вариантыда никотин 1,02%, углевод 10,1%, оқсил 8,52%, Шмук сони 1,18 ни ташкил этди.  $\text{N}_{120}\text{P}_{80}\text{K}_{60}$  (фон) вариантыда ҳосилдорлик назорат вариантыга нисбатан юқори бўлиб (2,17 т/га), никотин миқдори 1,11%, углевод 11,1%, оқсил 8,69%, Шмук сони 1,27, дегустат бали 35,1 ни ташкил этди. Фон +  $\text{CoSO}_4$  тузи вариантыда  $\text{N}_{120}\text{P}_{80}\text{K}_{60}$  (фон) вариантыга нисбатан ҳосилдорлик анча юқори (2,30 т/га), никотин миқдори 1,17%, углевод 11,0%, оқсил 8,71%, Шмук сони 1,26, дегустат бали 34,8 бўлиши аниқланди. Фон +  $\text{CoSO}_4$  тузининг 0,010% ли эритмаси билан илдишдан ташқари озиқлантирилган вариантда Фон +  $\text{CoSO}_4$  тузи вариантыга нисбатан ҳосилдорлик паст бўлиб (2,22 т/га), никотин миқдори 1,23%, углевод 11,7%, оқсил 9,01%, Шмук сони 1,31, дегустат бали 36,0 ни ташкил этди. Фон +  $\text{CoSO}_4$  тузи вариантыда ҳосилдорлик (2,30 т/га) ва маҳсулот сифати энг юқори бўлиши кузатилди. Ушбу вариантда шартли соф даромад ва рентабеллик юқори кўрсаткичга эга бўлди.

Демак, кобальт микроэлементи тамакининг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва маҳсулот сифатига сезиларли ижобий таъсир кўрсатади.

**Х.КАРИМОВА,**  
СамҚХИ.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Умурзоқов Э.У., Файзиев Ф., ва бошқалар. "Тамакичиликдан қўлланма". Т., Меҳнат, 2005.
2. Ҳамдамов В., Орипов Р., Умурзоқов Э. "Сифатли тамаки етиштиришининг тежамкор технологияси", Тошкент 2001.
3. Хушвақтов С.Х. ва бошқалар. "Ўзбекистон тамакиси". Тошкент, Меҳнат, 1986.
4. Школьник М.Я., "Микроэлементы в питании растений", М., 1967.

# ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ СОРТОВ СМОРОДИНЫ В ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ

*In this article the results of the primary searches on the sorts of currant under the conditions of Tashkent region were noted. The dynamics of currant variety is growth was observed being based on the related biological properties.*

Смородина золотистая по происхождению является американо-канадской. На своей родине, а это северо-запад Америки, она распространена необычайно широко. В природных условиях ее можно встретить от Канады до Мексики. В Европу она прибыла в XVIII веке и поначалу считалась только декоративным растением. В начале XIX века золотистая смородина поселилась в Никитском ботаническом саду. В основном, культивировался один сорт "Крандаль". Ботаники активно занялись его селекцией. В результате И.В. Мичурину удалось из семян вывести несколько сортов, один из которых он назвал смородина золотистая "Сеянец Крандаля". В дальнейшем этот "Сеянец" стал прородителем для десятков современных сортов [1].

В 30-е годы молодое Советское государство в Казахстане, на Алтае, в степях Украины, Узбекистана, Сибири и других областях проводило масштабные работы по борьбе с засухами и обустраивало лесополосы, защищающих сельскохозяйственную территорию от ветров.

Смородина золотистая для этих целей подошла идеально, так как была необычайно выносливым растением, способным быстро и легко образовывать целые заросли.

Селекционные работы прервала война. После ее окончания в Ташкентском НИИ имени Шредера снова занялись золотистой смородиной. Начиная с 1948-го года было выведено около двух десятков новых сортов, отличавшихся высокой урожайностью. Это "Узбекистанская", "Дустилик", "Солнышко", "Плотномытая", "Эликсир", "Лучезарная", "Алена", "Кишмишная", "Дружная", "Ядгар", "Мухаббат", "Буроягодная".

Смородина занимает одно из первых мест по комплексу витаминов среди плодовых и ягодных культур. Особенно богата она витамином С (аскорбиновая кислота). В ягодах содержатся также фитонциды, легкоусвояемые сахара, органические кислоты, соли фосфора и железа.

Смородина черная - одна из ценнейших садовых культур пищевого и лекарственного значения. Ягоды её богаты биологически активными веществами, микроэлементами и играют важную роль в питании человека.

Смородина является ценной пищевой культурой, источником биологически активных веществ. Регулярное употребление ягод смородины служит прекрасной профилактикой нарушений обмена веществ, склероза, болезней сердечно-сосудистой системы и профилактикой болезней острых респираторных вирусных инфекций дыхательной системы.

В золотистой смородине витамина С в 3-4 раза меньше, нежели в черной, но зато ягоды имеют огромное количество витамина А (каротина), превосходя по этим данным даже сладкий перец и абрикосы. Большие, красочные, золотисто-янтарные цветки обладают резким ароматом, который слышно на расстоянии, он и заманивает пчел.

Золотистая смородина является массивным (примерно 2,5 м в высоту) кустарником. Она имеет отличную устойчивость ко всем чрезвычайным невзгодам: болезням и вредителям; жаре; засухе; пыли; морозу; дыму.

В холодные зимы смородина может подмерзнуть, однако быстро восстанавливается.

Учитывая высокую пищевую ценность и лечебно-профилактические свойства смородины и необходимость увеличения производства ягод в республике мы поставили перед собой задачу проведения исследований по подбору сортов смородины и совершенствованию основных элементов технологии выращивания культур в условиях Ташкентской области.

В 2017 году изучались такие сортообразцы смородины как - Сиюма, Рухшона, Узбекистанская крупноплодная, Эликсир, Ирода, Узбекская сладкая. Количество учётных растений на делянке 5 шт. Опыты закладывались на учебно-экспериментальном и производственном центре Ташкентского ГАУ. Посадка кустов смородины производилась 9 апреля 2017 года.

Сортоизучение смородины проводили с учетом основных положений "Программы и методики сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур" и "Программы и методики селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур".

Исследования основными биологическими и морфологическими признаками, влияющими на продуктивность смородины, являются - скороплодность, самоплодность, длина междоузлий, число плодоносящих побегов, с плодоносящих узлов, кисти на узле, ягоды в кисти, масса ягод.

Промеры высоты главного побега в конце вегетации показали, что по высоте в опыте выделились сорта Эликсир (92,5 см) и Узбекистанская крупноплодная (79,7 см.). Промежуточное положение занимали сорта Ирода (67,5 см) и Узбекская сладкая (62,5 см). Сорта Сиюма и Рухшона были менее рослыми (46,5-48,2 см).

Чем больше была высота растений, тем больше сформировалось боковых побегов. Так, к концу вегетации сорта Эликсир и Узбекская сладкая образовали в среднем 6,25 шт побегов; сорта Узбекистанская крупноплодная 6,5 шт; Ирода 6,0 шт. побегов.

По росту боковых побегов выделились сортообразцы Эликсир (347,5 см); Узбекистанская крупноплодная (316,3 см); Ирода (265,0 см) и Узбекская сладкая (262,5 см).

Число узлов с плодоношением на побеге связано со способностью закладывать смешанные почки по всей длине стебля, что обусловлено особенностями генотипов и в меньшей степени зависит от агроклиматических условий выращивания.

Длина междоузлий - важный признак сортов интенсивного типа с компактным габитусом куста и плотным размещением урожая. Проявление этого признака в сильной степени зависит от возраста растений (у молодых растений междоузлие короче) и условий среды. Изученные сорта смородины имели длину междоузлий 2,0-3,3 см.

На коллекционном поле участке сортообразцов смородины проводились наблюдения за вступлением растений в фазу цветения. Фенологические наблюдения проведенные на коллекционном участке показали, что растения сортов Сиюма, Рухшона, Узбекистанская крупноплодная, Эликсир и Узбекская сладкая в год вегетации образовали единичные цветки. Плодоношение единичных ягод наблюдалось только у сорта Узбекская сладкая, что даёт основание считать этот сорт наиболее скороплодным.

Пополнение коллекции смородины и изучение сортообразцов будет продолжено.

**Д.ЖАНАКОВА,**

ассистент, Таш ГАУ.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Глебова Е.И., Мандрыкина В.И. Смородина. - М.: Россельхозиздат, 1984. - С. 80-81.
2. Князев С.Д., Огольцова Т.П. Селекция черной смородины на современном этапе. - Орел: Изд-во Орл. ГАУ, 2004. - 238 с.
3. Куминов Е.П., Жидехина Т.В. Смородина. - Харьков: Фолио, 2003. - 255 с.



# БОЯЛИЧ - *SALSOLA ARBUSCULA PALL* ЧЎЛ ЯЙЛОВЛАРИ ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА ИСТИҚБОЛЛИ ЎСИМЛИК

2015-2017 йиллар давомида Орол ҳавзасида тарқалган озуқабоп турлар генофондини йиғиш ва уларни Қарнабчўл иқлим шароитида синаш ишлари олиб борилди ва истиқболли ўсимлик турлари аниқланди. Шундай ўсимлик турларидан бири Боялич бўлиб, унинг уруғлари Қорақалпоғистон Республикаси, Мўйноқ тумани шўрланган ерларидан териб келинган. Боялич - *Salsola arbuscula* Pall бўйи 30-100 см бўлувчи кўп йиллик ўсимлик. Баъзи олимлар томонидан (Ларин ва бошқалар, 1951) бу ўсимлик ҳаётини шакли жиҳатидан буталар гуруҳига киритилган. Ёш новдалари ва барглари қаттиқ, барглари сершира, этдор, цилиндр (учи ўткир) шаклида, новдаларида кетма-кет, нисбатан сийрақроқ жойлашган. Табиатда Ўрта Осиё, Қозоғистон чўлларида ва Кавказорти қурғоқчил минтақасида қумли, соз тупроқли, шағалли бўз тупроқли ерларда шувоқли-шўра ўтли ўсимлик ассоциациялари таркибида якка-якка ҳолда, кўпчилик ҳолларда ўсимлик қопламанинг 30-50% ини ташкил қилган ҳолда ўсади. Боялич туялар томонидан йил бўйи яхши ейилади. Қорақул қўйлари ва эчкилар томонидан ҳам яхши ейилади. Бояличнинг ейилувчанлик даври узоқ бўлганлиги сабабли уни маданийлаштириш мақсадга мувофиқлиги таъкидлаб ўтилган (Ларин ва бошқалар, 1951). Бояличнинг ёш новдалари ва барглари таркибида бошқа шўра ўсимликларга нисбатан ўртача миқдорда кул моддалари (19,95-26,07%), нисбатан камроқ клетчатка (19,9%) ва ўрта-

риш кузатилмади ва яшовчанлик ҳар иккала турда ҳам деярли бир хил бўлиши аниқланди (яшовчанлик 97,1 ва 97,5%). Ўсимликларнинг бўйига ўсиши ҳаётининг биринчи йилида қуйровуқда 27,9 см, бояличда 31,0 см ни ташкил қилган бўлса, ҳаётининг иккинчи йилида қуйровуқда 54,1 см, бояличда эса 58,2 см ни ташкил қилди. Ўсимликларнинг тупланиши (1-тупдаги генератив новдалар сони) ҳам ҳаётининг иккинчи йилида сезиларли ошди, яъни биринчи йилда қуйровуқнинг тупланиши 4,3 дона/туп бўлган бўлса, бояличда 5,6 дона/туп., ҳаётининг иккинчи йилига келиб бу кўрсаткич қуйровуқда 11,7 дона /туп ва бояличда 13,1 дона/туп бўлиши қайд этилди (3-жадвал). Экин шароитида ўсимликларнинг пичан ҳосили табиий яйлов ҳосилдорлигига нисбатан сезиларли, юқори бўлиши аниқланди. Қуйровуқнинг пичан ҳосили биринчи йилда 4,2 ц/га ни, бояличники эса 5,1 ц/га ни ташкил қилган бўлса, табиий яйлов ҳосилдорлиги 3,2 ц/га ни ташкил қилди. Ҳаётининг иккинчи йилида ҳосилдорлик янада ортди, яъни қуйровуқнинг пичан ҳосили 11,3 ц/га, бояличники эса 14,8 ц/га ни ташкил қилди.

Табиий яйлов ҳосили эса гектаридан 2,8 центнердан иборат эканлиги аниқланди. Шунини таъкидлаш жоизки, ҳар иккала тур ўсимлик ҳам ҳаётининг биринчи йилидаёқ уруғ ҳосил қила бошлади ва уларни экин шароитида парвариллаш учун барча имкониятлар мавжуд. Тадқиқот натижаларидан хулоса қилиш мумкинки, боялич ўсимлигини Қарнабчўл иқлим ва тупроқ шароитларида ўсишга яхши мослашган бўлиб, уни етиштириш орқали яйлов ерларидан гектарига 15 центнергача пичан ҳосилини олиш мумкин.

**А.РАБИМОВ, Г.ҲАМРОЕВА,**

Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти.

## Шўраларнинг кимёвий таркиби

Ўсимлик тури	Ривожланиш фазаси	кул	протеин	ёғ	клетчатка	Азотсиз экстрактив моддалар
Боялич	гуллаш	19,07	8,9	1,94	19,95	50,5
Қуйровуқ	гуллаш	21,7	13,9	1,9	17,9	36,2

## (Ларин ва бошқалар, 1951 йил маълумотлари)

ча миқдорда (8,9-8,94%) протеин борлиги аниқланган (1-жадвал). Боялич Қарнабчўлнинг табиий флорасида қайд этилмаган ва уни мазкур шароитда синаш ўсимлик қопламани қайта тиклаш ва яйловлар ҳосилдорлигини ошириш нуқтай назаридан аҳамиятли ҳисобланади.

Боялич уруғлари Қорақалпоғистон Республикасининг Мўйноқ тумани шўрланган қумли чўлларида тарқалган табиий популяцияларидан териб олинди ва 2015 йилнинг декабрь ойида Қарнабчўл тажриба даласига 25-30 см чуқурликда шудгорланган ва мола босилган ерга кенг қаторлаб (қаторлар оралиғи 90 см) экилди. Уруғларни тупроққа қадаш чуқурлиги 1,0-1,5 см. 2016 йилнинг апрель ойида қаторларда тўлиқ майсалар униб чиққанлиги қайд этилди. Қаторларда майсаларнинг зич бўлганлиги сабабли, ўсимликлар орасида 40-50 см қолдириб янага қилинди ва майсалар туп сонининг ҳисоб пайкалчаларида 86-94 дона бўлишига эришилди. Ҳисоб пайкалчалари майдони - 36 м<sup>2</sup>. Тажриба даласида майсаларнинг яшовчанлигини ўрганиш шунини кўрсатдики, ўсимликлар ҳаётининг биринчи йили охирига келиб яшовчанлик боялич ўсимлигида 50% ни ташкил қилди (2-жадвал). Қуйровуқ ўсимлигида ушбу кўрсаткичнинг нисбатан юқорилигини унинг мазкур иқлим шароитида маҳаллийлиги билан изоҳлаш мумкин.

Ўсимликлар ҳаётининг иккинчи йилига келиб улар туп сониди кескин ўзга-

## 1-жадвал.

лиги Қарнабчўл иқлим ва тупроқ шароитларида ўсишга яхши мослашган бўлиб, уни етиштириш орқали яйлов ерларидан гектарига 15 центнергача пичан ҳосилини олиш мумкин.

## АДАБИЁТЛАР

1. Ларин И. В., Агабабян Ш. М. Работнов Т. А. и др. Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР. М.-Л., 1951. Т.2.-947 с.
2. Махмудов М. М., Бекчанов Б. *Atriplex nitens*-Қизилқумнинг шўрланган майдонлари учун муҳим фитомелиорант// Чўл-яйлов чорвачилигини ривожлантириш муаммолари. Самарканд, 2005. 189-193- б.
3. Отакулов Ў. Х. Яйловларни муҳофаза қилиш биохилма-хилликни сақлаш, экологик барқарорликни таъминлашнинг муҳим омилдир //Яйловлардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилишнинг институционал масалалари. Тошкент, 2013.

## 2-жадвал. Ўсимликларнинг яшовчанлиги

Ўсимлик тури	Ўсимликлар туп сони 36 м <sup>2</sup>				
	2016 йил апрель	2016 йил октябрь	Яшовчанлик,%	2017 йил апрель	Яшовчанлик %
Боялич	90,6 ± 7,8	45,3 ± 5,8	50	44,0 ± 2,8	97,1
Қуйровуқ	87,6 ± 9,1	65,6 ± 6,9	74,8	64,0 ± 4,3	97,5

7-9 - б.

4. Рабимов А., Муқимов Т. Ўзбекистон чўл яйловлари асосий озуқабоп ўсимликлар. Тошкент, 2011. 30 б.

## 3-жадвал

### Ўсимликларнинг баъзи хўжалиқбоп хусусиятлари кўрсаткичлари

Ўсимлик тури	Ҳаётининг 1-йилида (2016 йил)		Ҳаётининг 2-йилида (2017 йил)		Тупланиш, 1 тупда генератив новдалар сони, дона/туп	
	Бўйига ўсиши, см	Пичан ҳосили, ц/га	Бўйига ўсиши, см	Пичан ҳосили, ц/га	1-(2016) йил	2-(2017) йил
Боялич	31,0 ± 2,1	5,1 ± 0,8	58,2 ± 2,8	14,8 ± 1,9	5,6 ± 0,7	13,1 ± 1,7
Қуйровуқ	27,9 ± 1,3	4,2 ± 0,5	54,1 ± 1,4	18,3 ± 2,1	4,3 ± 0,8	11,7 ± 1,3
Табиий яйлов	-	3,2 ± 0,3	-	2,8 ± 0,6	-	-

Қарнаб тажриба даласи, 2017 йил

# РОЛЬ ЭНТОМОФАГОВ В БОРЬБЕ С ВРЕДИТЕЛЯМИ ХЛОПЧАТНИКА

*The entomophages namely Bracon and Lacewing application against cotton plant pests as cotton scoops, common spider mite and tobacco thrips are considered. A comparative analysis of the conducted studies results on the biological effectivity of these entomophages when pesticides did not used and local fertilizers was used carried out.*

К основным насекомым-вредителям хлопчатника в условиях Ферганской долины, которыми питаются энтомофаги бракон и златоглазка, можно отнести хлопковую совку (*Helicoverpa armigera* Hbn.), большую хлопковую тлю (*Acyrtosiphon gossypii* Mordv.), бахчевую тлю (*Aphis gossypii* Glov.), паутинного клеща (*Tetranychus telarius* L.), хлопковую моль (*Pectinophora gossypiella* Saund.) и табачного трипса (*Thrips Fapaci* Lind).

В проведенных опытах в качестве энтомофагов хлопчатника были выбраны бракон Хебетор (*Bracon hebetor*) и златоглазка (*Chrysopa carnea*), которые были использованы для борьбы с вредителями хлопчатника, с такими как хлопковой совкой, паутинным клещом и табачным трипсом. Опыты проводились в период выращивания хлопка на полях фермерского хозяйства "Сохибкор-люкс" Алтинкульского района Андижанской области. В качестве сорта хлопчатника выбран "Султон". Продолжительность опытов составлял 7 месяцев - с марта по сентябрь месяцы 2016 г.

Климатические условия в период опытов характеризов-

В период проведения опытов вредители появлялись в разные периоды: сначала - хлопковая совка, затем - паутинный клещ и в конце - трипс табака. Из вредителей хлопчатника на опытных полях хлопковая совка вредила растению в июле, августе и сентябре, обыкновенный паутинный клещ начиная с июня по сентябрь, табачный трипс - с апреля по май месяцы.

Яйца, личинки и куколки бракона были собраны в августе-октябре месяцах на томатных и кукурузных полях и разведены по технологии, разработанной сотрудниками Ташкентского государственного аграрного университета. Браконы были отпущены на опытные поля трижды в соотношении по 1:5 к вредителям в момент, когда на каждые 100 рассады хлопчатника соответствовали:

- 2-3 хлопковой совки;
- 4-5 обыкновенного паутинного клеща;
- 3-4 табачного трипса.

Что касается златоглазки, то они были размножены лабораторным методом и отпущены на поля в соотношении 1:10 к вредителям в момент, когда количество вре-

Месяцы и декады																				
март			апрель			Май			Июнь			Июль			август			сентябрь		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
+	+																			
			•	•	•															
						-	-	-	-	-	-									
									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
									&	&	&	&	&	&						
															×	×	×	×	×	×
																		○	○	
Днем: 19—26 °С; ночью: 19—26 °С Днем: 65—75 %, ночью: 70—80 % Продолжительность дня: 14,3—14,8 часов									Днем: 25—37 °С; ночью: 14—24 °С Днем: 65—81 %, ночью: 85 % Продолжительность дня: 14,9—13,6 часов											
Примечание: + — посев семян хлопчатника; • — проращивание; — - бутонизация и цветение; * — появление коробочек; & — полив; × — созревание; ○ — сбор урожая																				

вались сухостью, резкой континентальностью и продолжительностью безморозного периода. Среднее количество осадков составляло 220-230 мм/год, средняя температура в период роста хлопчатника оказалась 27-30°C, безморозный период составлял 220-225 дней/год. Почва - лугово-болотная. Предшественником по посеву была пшеница.

Предпосевная осенняя культивация земли проводилась глубиной 40 см. На опыты были отведены по 4 грядок на 5 участках земли, отдаленных друг от друга на расстоянии 600-800 м. В первом участке проводилось наблюдение без применения местных удобрений и энтомофагов в борьбе с насекомыми-вредителями, а во втором - только обработкой почвы местными удобрениями, в третьем участке - без и с использованием местных удобрений, а также обработкой энтомофагом бракон, в четвертом - без и с использованием местных удобрений, а также обработкой энтомофагом златоглазка, а в пятом - без и с использованием местных удобрений, а также в совокупной обработке энтомофагами бракон+златоглазка.

Рост хлопчатника в опытных полях происходил в пределах нормы, причем посев семян в марте месяце еще и под пленкой позволил ускорить время созревания хлопчатника и сбора урожая хлопка сырца.

дителей на каждые 100 рассады хлопчатника соответствовало как в случае применения бракона.

Из энтомофагов Бракон оказался более эффективным по сравнению с Златоглазкой (примерно на 10-15%). Самый лучший результат получен в случае совокупного применения обоих энтомофагов и при этом биологическая эффективность достигнута до 63%.

Выращивание хлопчатника в совокупном применении местных удобрений и энтомофагов бракон и златоглазка позволило достичь наилучший результат, где достигнутый дополнительный урожай хлопка-сырца составил порядка 22%.

Из анализа проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

во-первых, применение местных удобрений позволяет повысить плодотворность почвы, в результате которого можно получить до 15% дополнительного урожая;

во-вторых, из энтомофагов бракон является более эффективным (2-4%) по сравнению с златоглазкой в борьбе с вредителями хлопчатника с такими как хлопковой совкой, обыкновенным паутинным клещом и табачным трипсом;

в-третьих, совокупный уход в выращивании хлопчат-

ника с использованием местных удобрений, а также энтомофагов бракона и златоглазки позволяет достичь до-полнительный урожай до 22%.

Кроме этого, важнейшим результатом проведенных исследований заключается в том, что все эти результаты были получены без всякого применения пестицидов, которое предлагаем внедрить на выращивание и других культур-

ных растений.

**З.НОСИРОВА, Ё.НОСИРОВА,**

*ТашГАУ;*

**Ж.РАХМОНОВ,**

*студент,*

*Андижанский сельскохозяйственный институт.*

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Поспелов С.М., Арсеньева М.В., Груздев Г.С. *Защита растений*. - Ташкент: Ўқитувчи, 1978. - 443 с.
2. Кимсанбоев Х.Х. *Химическая защита растений*. - Ташкент: Ўқитувчи, 1997. - 149 с.
3. Яхонтов В.В. *Вредители сельскохозяйственных культур и продуктов в Средней Азии и борьба с ними*. - Ташкент: Ташкент, 1962. - 455 с.

**ЎЎТ: 633.1: 632.51**

## **КУЗГИ БУҒДОЙ ДАЛАСИДАГИ БЕГОНА ЎТЛАР ВА УЛАРНИ БАРТАРАФ ЭТИШ ЙЎЛЛАРИ**

*This article is a general in the field of winter wheat on a two-year period of annual weeds and grasses data on the Elimination of means of agricultural herbicides.*

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгандан сўнг халқимизни сифатли ғалла махсулотлари билан таъминлаш, бунда буғдойнинг энг юқори ҳосил берадиган навларини танлаш ва жойлаштиришга алоҳида эътибор берилмоқда.

Ўтказилган тадқиқотлардан маълумки, кузги буғдой даласидаги бегона ўтлар буғдойнинг ўсиш ривожланишига, ҳосилдорлигига, турли хил касалликлар билан касалланишига, ҳар хил ҳашаротларнинг жалб бўлишига сабабчи бўлади. Натижада бегона ўтлар таъсирида кузги буғдой ҳосилдорлиги пасаяди ва буғдой дони сифати пасаяди.

Тадқиқот давомида кузги буғдой даласидаги бир паллалари бегона ўтлар пумасупир гербициди ёрдамида икки паллалари бегона ўтлар эса гранстар гербициди воситасида бартараф этилганда ҳосилдорлик ошиб рентабеллик 27 фоизга ошиши ўрганилди.

Буғдой экилган майдонларда тўлақонли агротехник тадбирлар ўтказилса-да, баъзи ҳолатларда буғдой ҳосили пасаяди ёки буғдой донининг сифат кўрсаткичларида ўзгаришлар содир бўлади. Кузги буғдой экилган майдонларда бир йиллик бошоқли бегона ўтлар, бир йиллик икки паллалари бегона ўтлар учрайди. Бу бегона ўтларнинг ҳар бирининг ўзига хос биофизиологик хусусиятларга эга бўлиб, турли вақтларда ўсиб ривожланади.

Сурхон-Шеробод воҳасида жойлашган Қизириқ, Жарқўрғон, Шеробод, Музработ, Ангор ва Термиз туманларининг суғориладиган ерларида етиштирилаётган кузги буғдойнинг дон ҳосилдорлиги жуда турлича. Бунинг асосий сабаби ғаллазорларнинг бегона ўтлар билан ифлосланганлик даражаси ҳар хил эканлигидир.

Кузги буғдой баҳорда ўсиб, ривожланганлиги сабабли унинг ҳосилдорлигига бошоқли ва икки паллалари бегона ўтларнинг зарари кўпроқ бўлиши аниқланди. Ушбу гуруҳларга мансуб бўлган бегона ўтлар майса билан бир вақтда ривожланиб, аксарият ҳолларда устунлиги кузатилиб, сув, озукка, ёруғлик режимини бузади ҳамда ҳосилни йиғиштириб олишга халақит бериши билан бирга донга аралашиб, сифатини пасайтиради. Шу сабабли ҳам кузги буғдой далаларини баҳорги кезларда экологик соф ва самарали гербицидлар воситасида бегона ўтлардан тозаланишига эришиш долзарб масала ҳисобланади.

Бу бегона ўтлар майса билан бараварига ривожланиб, деярли бир вақтда пишиб етилади. Буғдой дони билан бир хил катталиқда ва оғирликда бўлган ёввойи сули каби бегона ўтлар уруғини ажратиш жуда қийин бўлганлиги сабабли уруғлик билан аралашиб кетиши кўпайиб бораё-

тир. Шунинг учун ҳам кузги буғдой далаларидаги бегона ўтларни уруғламасдан вегетация даврида экологик соф гербицидлар воситасида бартараф этиш долзарб аҳамиятга эга.

Шу сабабли ўтказилган тажрибаларда "Гранстар" гербициди воситасида фақат икки паллалари бегона ўтларни бартараф этиш усули ишлаб чиқилган бўлиб, ёввойи сули ва бошқа бошоқли бегона ўтларга қарши курашишнинг илмий-амалий асослари ишлаб чиқилмаган. Натижада охириги йилларда суғориладиган ерларда етиштирилаётган буғдойзорларда бошоқли бегона ўтлар тобора кўпайиб, ҳосилдорлик кескин пасайишига сабаб бўлмоқда.

Далалардаги бегона ўтларга қарши курашиш билан боғлиқ бўлган муаммоларни ҳал этиш мақсадида Сурхон-Шеробод воҳасининг суғориладиган, ўтлоқлашиб бораётган тақир тупроқлари минтақасида жойлашган "Намуна" фермерлар уюмасида 2005-2007 йиллари дала тажрибалари ўтказилди.

Тажриба мақсадида икки паллалари бегона ўтларни бартараф этиш учун "Гранстар" (15 г/га), бошоқли бегона ўтларга қарши "Пумо супер" (1 л/га) гербицидлари олинди, улар алоҳида-алоҳида ва биргаликда аралаштириб, эритилиб 20 март ва 10 апрелда қўлланилди.

Гербицидлар ва бошқа кимёвий воситаларни бир-бирлари билан аралаштирилиб сепилганида самарадорлиги юқори бўлиши бошқа олимлар томонидан ҳам ўрганилган бўлиб, "Гранстар" ва "Пумо супер" гербицидлари аралаштирилиб, бир марта қўлланиб икки паллалари ва бошоқли бегона ўтларни бартараф этиш усули илк бор ўрганилди.

Даладаги жами бегона ўтлар сони 1 м<sup>2</sup> майдончада 20 мартда аниқланганда, ўртача 120 донани ташкил этиб, унинг 58 таси икки паллалари, 37 таси бошоқли, 25 таси ҳар иккала гуруҳга мансуб ва мансуб бўлмаган бошқа бегона ўтлардан иборат бўлди.

Буғдойзорларда бир йиллик бошоқли бегона ўтлардан: ёввойи сули (оқбош), тулкиқуйруқ (оқ сўхта), сарғиш итқулоқ, курмак (шамак) ва қўнғирбош, икки паллалари бегона ўтлардан: оқ шўра, хушбўй шўра, татар олабутаси, чумчуқ тили, читир, ёввойи гултожихўроз, дала ранг ўти, пахтатикан ва бошқалар ҳосилдорликнинг пасайишига олиб келади.

Ушбу бегона ўтлар айрим далаларда жуда зич, айрим далаларда эса жуда сийрак бўлса-да, улар вақтида йўқотилмаса, келгуси йилларда кенг майдонларга тарқалиб кетади. Чунки, ёввойи сулининг ҳар бир рўвагида 40-60 тагача, оқ шўранинг бир тупида бир мингдан 7 мингтагача

уруғи жойлашиб, катта майдонни тўлиқ ифлослантириши мумкин.

Биз бегона ўтлар кўп тарқалиб, “Крошка” нави ҳосилдорлигига катта зарар етказган далада тажриба ўтказдик. Далада униб чиққан бегона ўтларнинг умумий сони ва турлари бўйича сонини аниқлаб, Пумо супер гербицидининг 0,5;1; ,1,5 л/га меъёрини бошоқли бегона ўтларга қарши, Гранстар гербицидининг 10;15;20 г/га меъёрини икки паллали бегона ўтларга қарши алоҳида-алоҳида ва тегишли меъёрларда, ҳар иккала гербицидларни биргаликда аралаштириб (эритиб) ҳам бошоқли, ҳам икки паллали бегона ўтларга қарши 20 март ва 10 апрелда сепиди. 30 кундан сўнг бегона ўтларнинг нобуд бўлиш даражаси ўрганилганида, Пумо супер гербицидининг алоҳида 1 л/га меъёри 10 апрелда қўлланилганида бошоқли бегона ўтларни, айниқса, ёввойи сулини 97 фоизгача, Гранстар гербицидининг 15 г/га меъёри ҳам 10 апрелда

сепилганида икки паллали бегона ўтларнинг 98 фоизгача қисмини нобуд қилиши кузатилди.

Бошоқли бегона ўтларга қарши “Пумо супер” (1 л/га), икки паллали бегона ўтларга қарши “Гранстар” (15 г/га) гербицидлар бегона ўтлар тўлиқ униб чиқмаган 20 мартда биргаликда қўлланилганида, ғаллачиликдан олинган рентабеллик 23,1-43 фоизни ташкил этгани ҳолда, ушбу гербицидларни барча бегона ўтлар тўлиқ униб чиққанида биргаликда 10 апрелда қўлланилганидаги рентабеллик эса 27,6-53,5 фоизга ошиб, 20 мартда қўлланилганидаги нисбатан рентабеллик 4,5-9,8 фоизга ошди. Ушбу далиллар “Пумо супер” (1 л/га) ва “Гранстар” (15 г/га) гербицидлари бегона ўтларнинг тўлиқ униб чиққан пайтида биргаликда қўлланилганда яхши самара беришидан далолат беради.

**С. СУЛЛИЕВА,**

қишлоқ хўжалик фанлари номзоди.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Расиниш А., Гаваре Л., Земите А., Рунис Т. Рациональное использование химических средств. //Ж: "Защита растений". №3,1987. 12-13-с.
2. Хасанов Т. Ва бошқалар. Йўқ бўлур бегона ўт ёки Гран стар гербицидининг хосияти. "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" //Ж: 1996,-10-11-б.
3. Мўминов К. М., Ризаев Ш. Тупроққа ишлов бериш чуқурлиги ва Гранстар гербицидининг бегона ўтлар, кузги буғдой ҳосили ва дон сифатига таъсири. //Фан ютуқлари ва қишлоқ хўжалигини ривожлантириш истиқболлари //Республика илмий-амалий конференцияси маърузалари тўплами. СамДУ, Самарқанд, 2005.-223-225 б.

## ТЎДА ҲОСИЛ ҚИЛМАЙДИГАН (МАҲАЛЛИЙ) ЧИГИРТКАЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

*There is given the highly effective technology for controlling the harmful local locusts spreading among agricultural plants in our in our Republic.*

Зарарли чигирткаларга қарши уларнинг зарарини тезликда бартараф этишда кимёвий кураш усули бутун дунёда энг мақбул чора-тадбир бўлиб ҳисобланади.

Шу жиҳатдан бизнинг олдимизга қўйилган вазифа қишлоқ хўжалик экинлари атрофида учрайдиган зарарли тўда ҳосил қилмайдиган (маҳаллий) чигирткаларга қарши кураш тизимини яъни, Республикаимиз бўйича кенг миқёсда уларга қарши кимёвий кураш регламентини ишлаб чиқиш ҳисбланади.

Тажрибаларимизда тўда ҳосил қилувчи зарарли чигирткаларга кенг миқёсда қўлланилиб келинаётган инсектицидлардан Дифуз, 48% сус.к., Атилла, 5% эм.к. препаратларини танлаб олдик.

Атилла препарати Ўзбекистонда ишлаб чиқарилади. Бу эса уларнинг нархи бошқа хорижий давлатлардан келтирилаётган инсектицидларга қараганда арзон бўлишини таъминлайди.

Юқорида келтирилган маълумотларга асосан қишлоқ хўжалик экинлари атрофида учрайдиган зарарли маҳаллий чигирткалар мажмуасига қарши курашда бошланғич таъсири юқори ва давомий таъсири узоқ давом этадиган кимёвий инсектицидлардан фойдаланишни маъқул топдик. Чунки ушбу кимёвий препаратларни аралашма ҳолда қўллаб, уларнинг тавсия этилган сарф-меъёрда, ёки тенг баробарга қисқартириб ҳам қўллаб, кутилган натижани олиш мумкинлиги бўйича изланишлар олиб бордик. Чун-

**Атилла, 5% эм.к.,+Дифуз, 48% сус.к., лямбдацигалотрин+дифлубензурон, препаратлар аралашмасининг маҳаллий чигирткалар мажмуасига қарши биологик самарадорлиги. (Дала тажрибаси, Жиззах в., Жиззах тумани, Самарқандқудуқ ҳудуди (К-45 моторли қўл пуракагичи, 120 л/га, сарфида), 21.05.16 й.)**

Вариантлар	Препарат сарф-меъёри, л/га	Кимёвий ишловгача чигиртка сони/дона	Урғача 1м <sup>2</sup> , чигирткалар сони, дона							
			Кимёвий ишловдан кейинги чигирткалар сони, п кундан кейин							
			1	3	5	8	11	15	18	21
Атилла, 5% эм.к.,+Дифуз, 48% сус.к.	0,250+0,03	29,7	4,9	2,4	1,7	0,8	0,2	0,1	-	-
Бу ҳам	0,150+0,015	27,6	6,0	4,1	2,9	1,8	0,7	0,4	0,2	0,1
Атилла, 5% эм.к. (андоза)	0,250	31,1	6,9	6,0	5,4	5,1	5,0	4,9	-	-
Дифуз, 48% сус.к.(андоза)	0,03	30,3	30,1	29,7	17,2	8,1	1,4	0,4	0,1	-
Назорат (ишловсиз)	-	28,6	28,4	28,0	28,3	27,9	27,3	27,7	27,1	27,0
Биологик самарадорлик, %										
Атилла, 5% эм.к.,+Дифуз, 48% сус.к.	0,250+0,03	29,7	83,5	91,9	94,2	97,3	99,3	99,6	-	-
Бу ҳам	0,150+0,015	27,6	78,2	85,1	89,5	93,4	97,4	98,5	99,2	99,6
Атилла, 5% эм.к. (андоза)	0,250	31,1	77,8	80,7	82,6	83,6	83,9	84,2	-	-
Дифуз, 48% сус.к.(андоза)	0,03	30,3	0,6	8,5	43,2	73,2	95,3	98,6	99,6	-
Назорат (ишловсиз)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ки кимёвий инсектицидлар бир-бирига аралаштирилганда уларнинг самарадорлиги кучайиши (синергизм) бўйича тажрибалар олиб борилган (Хўжаев, 2003; Туфлиев, 2012).

Дала тажрибаларимиз жараёнида Жиззах вилояти, Жиззах тумани, Самарқандқудук ҳудудида маҳаллий чигирткалар мажмуасига қарши олиб борилди (жадвал).

Тажриба вариантыдаги Атилла ҳамда Дифуз препаратларини аралашма ҳолда яъни, атилла тавсия этилган сарф-меъёрида атилла препаратидан 0,250 л/га ҳамда дифуз препаратидан 0,03 л/га сарф-меъёрларда аралаштириб қўллаб қуйидаги натижалар олинди.

1 кундан кейин, 83,5%, 3 кундан кейин, 91,9%, 5 кундан кейин эса, 94,2%, 8 кундан кейин 97,3%, 11 кундан кейин 99,3%, энг юқори биологик самарадорлик 15 кундан кейин эса 99,6% бўлганлиги қайд этилди.

Маҳаллий чигирткаларга қарши қўлланилган тажрибамизнинг атилланинг тавсия этилган сарф-меъёрида - 0,150 л/га ва дифуз препаратидан тавсия этилган сарф-меъёрининг тенг ярмини яъни, 0,015 л/га сарф меъёрда аралашма ҳолда қўлланилиб кўрилди. Тажрибада қуйидаги натижалар олинди, 1 кундан кейин, 78,2%, 3 кундан кейин, 85,1%, 5 кундан кейин эса, 89,5%, 8 кундан кейин 93,4%, 11 кундан кейин 97,4%, 15 кундан кейин 98,5% биологик самарадорликка эришилган бўлса, энг юқори биологик самарадорлик 18 кундан кейин 99,2% дан юқори биологик самарадорликка эришилди.

Андозада ҳар иккита препаратни алоҳида-алоҳида ҳам қўлланилиб кўрилганда, Атилла препарати тавсия этилган 0,250 л/га сарф-меъёрида 1 кундан кейин 77,8%, 3 кундан кейин 80,7%, 5 кундан кейин, 82,6% ва ундан кейин препаратининг биологик самарадорлиги пасайиб сезилмай қолганлиги, яъни 15 кундан кейин 84,2% да тўхтаб қолганлиги кузатилди.

Шунингдек, Дифуз препаратини андозада тавсия этилган сарф-меъёрда 0,03 л/га сарф-меъёрида 1 ва 3 кундан

кейин препаратнинг ҳеч қандай самарадорлиги кузатилмади. Тажрибанинг 5 кундан кейин ҳисоб кузатувларда 43,2%, биологик самарадорликка эга бўлган бўлса, энг юқори биологик самарадорлик 18 кундан кейин 99,6% бўлганлиги олиб борилган тажрибаларда аниқланди.

Назоратда эса маҳаллий чигирткаларнинг сони кескин камаймаганлиги яъни, ёппасига нобуд бўлиш ҳолатлари кузатилмади. Ушбу кимёвий препаратларнинг аралашма ҳолда қўллашнинг афзаллиги зарарли чигирткаларга қарши таъсири бир неча дақиқадан бошлаб, 40 кундан ортиқ вақт мобайнида уларнинг нобуд бўлишини таъминлашидадир.

Ўтказилган тажрибаларимиз ҳулосасига кўра, қишлоқ хўжалик экинлари атрофида учрайдиган зарарли маҳаллий чигирткаларга қарши кимёвий препаратларнинг тавсия этилган сарф-меъёрларда аралаштириб (атилла, 5% эм.к.-0,250+Дифуз, 48% сус.к.-0,03 л/га) балки тенг баробарга қисқартириб (атилла, 5% эм.к.-0,150+Дифуз, 48% сус.к.-0,015 л/га) ҳам қўллаш, кутилган самарага эришиш мумкинлигини кўрсатди.

Атилла, 5% эм.к., препаратини тўда ҳосил қилиб яшовчи чигирткаларга қарши кўрсатилган 0,250 л/га сарф-меъёрида қўллаш маҳаллий чигирткаларга қарши кутилган самарага эга бўлмадлиги аниқланди. Худди шунингдек, Дифуз, 48% сус.к., препаратининг ҳам ўзини 0,03 л/га сарф-меъёрида қишлоқ хўжалик экинлари атрофидаги зарарли маҳаллий чигирткаларга қарши қўллашдан олдин унинг биологик самарадорлиги давомли натижаси юқори бўлса-да, бошланғич таъсири 7-8 кундан кейин бошланишини эътиборга олишлик лозимлигини кўрсатди.

**Н.ТУФЛИЕВ,**

*қ.х.ф.н., катта илмий ходим,  
Ўсимликларни ҳимоя қилиш ИТИ.*

#### АДАБИЁТЛАР

1. Гаптаров Ф.А. Биологические особенности развития вредных саранчовых в Узбекистане и меры борьбы с ними. - Ташкент, "Наврӯз", 2014. - 336 с.
2. Туфлиев Н.Х. Зарарли чигирткаларга қарши курашда замонавий усул ва воситаларнинг самарадорлиги. Қўх фанлари номзоди илмий даражасига талабдорлик диссертацияси. 06.01.11. - Тошкент, 2012. - Б. 4-125.
3. Хўжаев Ш.Т., Фопторов Ф.А., Худанов Ш.К. Димилин // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали. Тошкент, 2003. - №2. - 33-34-б.

УЎТ: 632.954

## ЎЗА ДАЛАЛАРИДАГИ БИР ЙИЛЛИК БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ ЕРНИ ШУДГОРЛАШ УСУЛЛАРИ ВА ГЕРБИЦИДЛАРНИ ҚўЛЛАШНИНГ ТАЪСИРИ

*This article deals with the date on efficiency of application of herbicide against short-term weeds in cotton fields in the virgin lands of Tashkent region. Which ploughed with common and two-tiered plough (date 2007-2008).*

Биз таъсир доираси ҳар хил бўлган гербицидларни қўллашнинг самарадорлиги бўйича буғдой-пахта алмашлаб экиш далаларида ўза экилган майдонларда тадқиқотлар олиб бордик.

Тошкент вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида бир йиллик бегона ўтларга қарши гербицидларни қўллаш усуллари ишлаб чиқишдан иборат.

Илмий тадқиқот давомида ўза далаларидаги бегона ўтларга қарши Самурай 33% к.э. гербицидининг самарали меъёрини аниқлаш; бир йиллик бегона ўтларга қарши курашда ерни оддий ва икки ярусли плугда ҳайдашнинг ўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигидаги самарадорлигини ўргандик.

Биринчи марта Самурай 33% к.э. гербицидининг ўтлоқи

тупроқлар шароитида самарали меъёрини аниқлаб, Самурай 33% к.э. гербицидининг ўза ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири ўрганилди. Бир йиллик бегона ўтларга қарши Самурай 33% к.э. гербицидини қўллашнинг самарадорлиги оддий усулда ва икки ярусли плугда ҳайдалган ерда ўрганилди.

Дала тажрибаси Тошкент вилоятининг бўз тупроқлари шароитида 10 та вариант 4 та такрорлашда ўтказилди. Тажрибани қўйиш, кузатишлар, ҳисоб ва таҳлиллар қилишда Б.А. Доспеховнинг "Методика полевого опыта" (1985) [2] ва ЎЗПИТИда ишлаб чиқилган "Дала тажрибалари услубияти (2007) [5], Методика проведения полевых и вегетационных опытов в хлопководстве" (1981) [4] номли китобларидан фойдаланилди. Тажриба бўлак-

## Тажриба тизими

№	Ҳайдаш чуқурлиги	Гербицидлар номи	Гербицидларни қўлаш меъёри, л/га
1.	Оддий плугда 30 см, чуқурликда ҳайдаш	Назорат, гербицидсиз	-
2.		Стомп	2,0
3.		Самурай	1,0
4.		Самурай	1,5
5.		Самурай	2,0
6.	Икки ярусли плугда 30 см чуқурликда ҳайдаш	Назорат, гербицидсиз	-
7.		Стомп	2,0
8.		Самурай	1,0
9.		Самурай	1,5
10.		Самурай	2,0

ларининг ўлчами 144 м<sup>2</sup> (1-жадвал).

Ўсимликнинг жойлашув схемаси яганадан кейин 90x10x1. Ғўзанинг С-6524 нави ўстирилди. Гербицидлар қўл аппарати ёрдамида сепилди. Сув сарфи 300-600 л/га. Стомп ва Самурай гербицидлари экиш билан бирга тасма усулида сепилди.

Икки ярусли плугда ҳайдалган ерда Самурай гербициди 1,5 л/га қўлланилганда бегона ўтлар сонини 90,8-89,1% га камайган (2-жадвал).

Демак, гербицидларни қўлаш ёрдамида бегона ўтларнинг уруғлари униб чиқишидан олдин ва вегетация бошида самарали йўқотиш пахта ҳосилининг юқори бўлишини таъминлайди. Ерларни икки ярусли плугларда ҳайдаш ҳам далалардаги бегона ўтлар уруғларининг униб чиқиш имкониятини сезиларли даражада камайтиради.

## 2-жадвал

## Шудгорлашнинг ва гербицидларнинг бегона ўтларга таъсири (2007-2008 й. ўртача)

Т.р	Вариантлар	Бир йиллик бегона ўтлар			
		1-ҳисоб		2-ҳисоб	
		дона/ м <sup>2</sup>	камайиши, %	дона/м <sup>2</sup>	камайиши, %
<b>Оддий плугда ҳайдаш</b>					
1.	Назорат, гербицидсиз	34,6	-	28,2	-
2.	Стомп 33% э.к. 2,0 л/га	5,67	83,6	3,33	88,2
3.	Самурай 33% э.к. 1,0 л/га	7,13	79,4	4,57	83,8
4.	Самурай 33% э.к. 1,5 л/га	5,95	82,8	3,77	86,6
5.	Самурай 33% э.к. 2,0 л/га	4,36	87,4	3,16	88,8
<b>Икки ярусли плугда ҳайдаш</b>					
6.	Назорат, гербицидсиз	24,0	30,6	19,2	31,9
7.	Стомп 33% э.к. 2,0 л/га	3,66	89,4	2,48	91,2
8.	Самурай 33% э.к. 1,0 л/га	4,77	86,2	3,27	88,4
9.	Самурай 33% э.к. 1,5 л/га	4,32	87,5	2,56	90,9
10.	Самурай 33% э.к. 2,0 л/га	3,42	90,1	2,0	92,9

Тажриба даласида бир йиллик бегона ўтлардан курмак, олабута, ёввойи гултожихўроз, итузум ва семизўт кабилар учрайди. Бегона ўтлар сони биринчи ва иккинчи

Ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши бўйича маълумотлар 3-жадвалда келтирилган. Олинган натижалар тажриба вариантларидаги кўрсаткичларнинг барчаси назорат вариантга нисбатан яхши бўлганлигини кўрсатади.

## 3-жадвал

## Шудгорлашнинг ва гербицидларнинг ғўза ўсиши ва ривожланишига таъсири (2007-2008 йй. ўртача).

Т.р	Вариантлар	Гербицид меъёри, л/га	Терим одидан қўчат қалинлиги минг/га	Ўсимлик бўйи, см	Симподиал шоҳлар, дона	Кўсақлар сон, дона	Битта чанокдаги пахта оғирлиги, г
<b>Оддий плугда ҳайдаш</b>							
1.	Назорат, гербицидсиз	-	91,5	86,0	10,7	6,55	4,0
2.	Стомп, 33% э.к.	2,0	93,0	90,0	12,2	7,0	4,20
3.	Самурай 33% э.к.	1,0	93,0	89,5	11,7	6,94	4,15
4.	Самурай 33% э.к.	1,5	93,5	90,2	12,0	7,02	4,20
5.	Самурай 33% э.к.	2,0	94,0	90,2	12,3	6,96	4,25
<b>Икки ярусли плугда ҳайдаш</b>							
6.	Назорат, гербицидсиз	-	92,0	88,0	11,1	6,98	4,10
7.	Стомп, 33% э.к.	2,0	93,6	92,5	12,7	6,98	4,30
8.	Самурай 33% э.к.	1,0	93,2	91,4	12,0	7,1	4,20
9.	Самурай 33% э.к.	1,5	93,5	92,3	12,5	7,36	4,25
10.	Самурай 33% э.к.	2,0	94,0	92,6	12,8	7,37	4,30

суғоришдан кейин ҳисобга олинди.

Гербицидларнинг бегона ўтларга таъсири ҳисобга олинганда, ер оддий плугда шудгор қилинганда, биринчи ҳисобда назорат вариантда бегона ўтлар сони 33,4 дона/м<sup>2</sup>, иккинчи ҳисобда 28,7 дона/м<sup>2</sup> ни ташкил қилган. Назорат вариантга нисбатан Стомп гербициди бир йиллик бегона ўтларни биринчи ҳисобда 86,1% га, иккинчи ҳисобда 84,7% га камайтирган. Самурай гербициди 1,0 л/

Ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши бўйича маълумотлар 3-жадвалда келтирилган. Олинган натижалар тажриба вариантларидаги кўрсаткичларнинг барчаси назорат вариантга нисбатан яхши бўлганлигини кўрсатади. Гербицид ишлатилмаган назорат вариантда бир гектар ердан ўрта ҳисобда 26,1 ц/га ҳосил олинди (4-жадвал). Препаратлар алоҳида қўлланилган вариантларда назорат вариантга нисбатан 1,8-3,6 ц/га кўп ҳосил олинган. Жумладан, оддий плугда шудгорланган ерларда Стомп (2,0 л/га) ишлатилган вариантда 2,7 ц/га, Самурай 1,5 л/га меъёрида ишлатилган вариантда эса 3,0 ц/га кўп пахта ҳосили олинган. Икки ярусли плугда шудгорланган ерларда Стомп (2,0 л/га) ишлатилган вариантда 3,5 ц/га, Самурай 1,5 л/га меъёрида ишлатилган вариантда эса 4,1 ц/га кўп пахта ҳосили олинди.

Тажрибалардан олинган натижаларга асосан қуйидагича хулосаларга келиш мумкин:

1. Самурай препарати 1,5 л/га меъёрида бир йиллик бегона ўтларни 86,5% га камайтиради. Бу гербицид курмак, олабута, семизўт, ёввойи гултожихўроз ва итузум каби бир йиллик бегона ўтларга деярли бир хилда таъсир кўрсатади.

2. Ерни икки ярусли плугда ҳайдаш бегона ўтлар сони-

## Шудгорлашнинг ва гербицидларни қўллашнинг пахта ҳосилдорлигига таъсири (2007-2008 й. ўртача), ц/га.

№	ВАРИАНТ	ТЕРИМ			Умумий ҳосил	Назоратдан фарқи
		1 – чи	2-чи	3-чи		
<b>Оддий плугда ҳайдаш</b>						
1.	Назорат, гербицидсиз	16,6	5,0	4,5	26,1	±0
2.	Стомп 33% э.к. 2,0 л/га	19,2	6,2	3,4	28,8	+2,7
3.	Самурай 33% э.к.1,0 л/га	18,8	6,0	3,5	28,3	+2,2
4.	Самурай 33% э.к.1,5 л/га	19,4	6,1	3,6	29,1	+3,0
5.	Самурай 33% э.к.2,0 л/га	19,2	6,4	3,5	29,0	+2,9
<b>Икки ярусли плугда ҳайдаш</b>						
6.	Назорат, гербицидсиз	18,2	5,2	4,5	27,9	+1,8
7.	Стомп 33% э.к. 2,0 л/га	20,2	6,1	3,3	29,6	+3,5
8.	Самурай 33% э.к.1,0 л/га	19,3	6,2	3,7	29,2	+3,1
9.	Самурай 33% э.к.1,5 л/га	20,4	6,2	3,6	30,2	+4,1
10.	Самурай 33% э.к.2,0 л/га	20,1	6,0	3,6	29,7	+3,6

ни 27,8-31,5% га камайтиради. Икки ярусли плугда ҳайдалган ерда Самурай (1,5 л/га) гербицидини қўллаш бегона ўтлар сонини 90,8% га камайтиради.

3. Гербицидлар қўлланилган вариантларда пахта ҳосилдорлиги оддий плугда шудгор қилинганда назорат вариантыга нисбатан 2,2-3,0 ц/га, икки ярусли плугда шуд-

гор қилинганда пахта ҳосили назорат вариантыга нисбатан 3,1-4,1 ц/га кўп ҳосил олиш имконини беради.

**У.ЧАРШАНБИЕВ,**  
докторант, ТошДАУ.

## АДАБИЁТЛАР

1. Абдалимов Ш., Абдуллаев Ф. "Чигит униб чиқиши ва ҳосилдорлик". "Агробизнес информ" журнали. №1 (120). 2017 й. 38-б.
2. Доспехов Б.А. "Методика полевого опыта" М., 1979. 271-274 с.
3. Журакулов А.Ж. Интегрированная система борьбы с сорняками в хлопководстве. Т., Меҳнат, 1987. 56-64-с.
4. Методика полевых опытов с хлопчатником в условиях орошения. СоюзНИХИ, Т. 1981. 58-72-с.
5. Нурматов Ш. ва бошқалар. Дала тажрибаларини ўтказиш услубияти. Т., 2007. 80-83-б.
6. Шодманов М. Бегона ўт деҳқонга бегона. Уларга қарши кураш чоралари. // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали. Т., 2003, №6. 26-б.

УЎТ: 632.95:633.71

## ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ КУРАШИШДА ФИТОИНСЕКТИЦИДЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Ўсимликларнинг уйғунлаштирилган ҳимоя қилиш тизимида экинни сўрувчи зараркунандалардан ҳимоялаш билан бир қаторда ҳосилни сақлаб қолиш ва унинг юқори сифатини таъминлаш ҳам муҳим ҳисобланади. Бунда ки-

мёвий препаратларни қўллаш ҳажминини имкон даражада камайтириш ҳисобига экинлар агробIOSинтези зараркунандаларнинг табиий кушандаларининг миқдорий сонини максимал сақлаб қолиш, ҳамда зараркунандаларга

1-жадвал.

### Сўрувчи зараркунандаларга қарши инсектицид ўсимлик препаратларини тайёрлаш технологияси

Ўсимлик тури	Ўсимликнинг фойдаланиладиган қисми	Фитоинсектицид тайёрлаш технологияси
Тамаки ( <i>Nicotiana tabacum</i> L.)	Чиқиндилари ва чанги	Ивитма тайёрлаш: 10 л илиқ сувга 0,5 кг тамаки чиқиндиси солиб 2-3 кун ивителиди ва унга 10 л сув ва 40 г совун қўшилади. Қайнатма тайёрлаш: 0,5 кг тамаки чиқиндиси 10 л сувга 1 сутка давомида ивителиди. Кейин у 2 соат қайнатилади, сўнгра сизиб олиниб, унга 10 л сув қуйилади. Пуркаш олдида 40 г совун қўшилади.
Пиёз ( <i>Allium</i> L.)	Пиёзбошининг қобиғи	1. 200 г пиёз қобиғи 10 л илиқ сувга 4-5 кун ивителиди, сизиб олиниб, ҳар 5 кунда 3 марта пуркалади. 2. Челакнинг ярмигача пиёз қобиғи солинади ва устига 10 л иссиқ сув қуйилади. Бир сутка давомида ивителиди, сўнгра сизиб олиниб 5 л сув қўшилади ва пуркалади.
Картошка ( <i>Solanum tuberosum</i> L.)	Палаги (қасаланмаган)	1,5 кг хўл ёки 1 кг қуруқ палаги 10 л илиқ сувда 3-4 соат ивителиди. Ивитма сақланмасдан ишлатилади.
Саримсоқ ( <i>Allium sativum</i> L.)	Қуруқ барги ва қобиқлари	100-150 г майдаланган хом ашё 10 л сувда 1 сутка ивителиди ивителиди ва пуркалади.
Отқулоқ ( <i>Rumex</i> L.)	Илдизи	10 л сувга 300 г майдаланган илдизи 2-3 соат ивителиди ва дарҳол пуркалади.

қарши биологик ва агротехник кураш усулларини ривожлантириш муҳим аҳамияти касб этади.

Ўзбекистон флорасида жуда кўплаб инсектицидли ўсимликлар учрайди. Уларнинг таркибидоги алколоидлар, гликозидлар, сапонинлар, мураккаб эфирлар, эфир мойлари ва гуруҳдаги бошқа бирикмалар уларнинг ўсув даврида жуда ўзгарувчан миқдорда бўлади. Уларнинг миқдори ўсимликнинг ўсув даври ва ўсиш шароитига (тупроқ, иқлим ва бошқ.) боғлиқ. Инсектицид ўсимликларнинг барг ва поялар ивитамици ўсиш давридан гуллаш даврига-

Инсектицид ўсимликларнинг кукуни ва сувли эритмаси шафтоли битининг яшовчанлигига салбий таъсир кўрсатди. Ўсимликларнинг кукуни шафтоли бити имагосини 3 кундан сўнг 21,3-42,4%, 6 кундан кейин 48,4-65,6%, 9 кундан кейин эса 70,0-95,6% гача нобуд қилганлиги аниқланди. Бунда тамаки кукуни шафтоли битига қарши энг самарали восита эканлиги қайд этилди.

Тажрибада синалган 5 та ўсимлик шафтоли битига қарши қуйидаги тартибда самарадорлик кўрсатди: тамаки, пиёз, картошка, саримсоқ, отқулоқ.

### 2-жадвал.

**Сўрувчи зараркундаларга қарши экологик препаратлар кукуни ва сувли экстрактининг таъсири (ўртача 3 йиллик)**

Инсектицид ўсимликлар	Имагонинг 6 кундан сўнг нобуд бўлиши, %					
	кукуни		сувли экстракти		назорат (сув)	
	шафтоли бити	тамаки трипси	шафтоли бити	тамаки трипси	шафтоли бити	тамаки трипси
Тамаки	95,6	86,4	87,9	73,6	0	1
Пиёз	82,4	65,6	72,4	63,2	0	0
Картошка	82,3	72,4	78,5	68,5	0	1
Саримсоқ	78,9	68,9	74,2	62,1	0	0
Отқулоқ	72,1	59,5	62,4	55,6	0	0

ча жуда захарли ҳисобланади. Ўсимлик гуллагандан кейин ивитамицининг захарлилик хусусияти камаяди. Шу сабабли

ли экстракти аниқланди. Назорат вариантида (сув билан пуркалганда) шафтоли бити имаголари нобуд бўлмади (2-

### 3-жадвал

**Тамаки экини даласида сўрувчи зараркундаларга қарши инсектицид ўсимликларнинг сувли экстрактини қўллашнинг самарадорлиги**

Тажриба вариантлари	Тамаки трипси			Шафтоли бити		
	Бир туп ўсимликдаги ўртача сони, дона		Биологик самарадорлик, %	Бир туп ўсимликдаги ўртача сони, дона		Биологик самарадорлик, %
	Ишлов берилгунча	Ишловдан 5 кун кейин	Ишловдан 5 кун кейин	Ишлов берилгунча	Ишловдан 5 кун кейин	Ишловдан 5 кун кейин
Назорат (ишловсиз)	42.7	91.4	-	103.4	212.8	-
Конфидор (эталон)	48.7	1.1	97.7	118.5	0.7	99.4
Тамаки	52.4	6.3	88.0	97.8	5.4	94.4
Пиёз	45.3	9.2	79.7	128.9	8.4	93.5
Саримсоқ	35.4	8.4	76.4	133.5	9.5	92.8
Отқулоқ	42.3	11.8	72.1	121.1	10.2	91.5

инсектицид ўсимликлар поя ва барглари улар гуллашигача териб олиш тавсия этилади. Бундай ўсимлик органларини сояда қуритиш лозим.

Ўзбекистон флорасида тамакиннинг сўрувчи зараркундаларига қарши инсектицид хусусиятига эга бўлган қуйидаги ўсимликлар танлаб олинди: тамаки (*Nicotiana tabacum* L), пиёз (*Allium* L), картошка (*Solanum tuberosum* L), саримсоқ (*Allium sativum* L), отқулоқ (*Rumex* L).

Биотест сифатида тамакиннинг сўрувчи зараркундалари тамаки трипси (*Thrips tabaci* Lind) ва шафтоли битидан (*Myzodes persicae* Sul) фойдаланилди. Ўсимлик қайнатма ва ивитамицининг инсектицидлик хусусиятларига баҳо беришда нобуд бўлган зараркундалар ҳисобга олинди (Хўжаев, 2004).

Ўсимлик намуналари (поя, барг, гул ва илдизлар) уй ҳароратида қуритилди, майдаланди ва диаметри 2 мм. бўлган элакдан ўтказилди (1-жадвал).

Ўсимлик қайнатма ва ивитамицининг дала шароитида синаб кўриш УзБАТ қўшма корхонаси илмий тадқиқот марказида 4 такрорийликда ўтказилди. Назорат вариантида ўсимликлар ишловсиз қолдирилди. Ўсимлик қайнатма ва ивитамици билан ҳар 10 кунда бир марта, жами 3 марта ишланди. Стандарт сифатида конфидор препаратидан фойдаланилди.

жадвал).

Инсектицид ўсимликларнинг кукуни ва экстракти шафтоли битига қарши маълум даражада таъсир кўрсатди. Лекин инсектицид ўсимликларнинг турлари бўйича ҳар хил маълумотлар олинди. Шафтоли бити имагосини нобуд бўлиши тамаки кукуни ва экстракти қўлланилганда юқори самара берганлигини таъкидлаш лозим.

Тамаки трипси имагосига қарши тамаки кукуни чангланганда 3 кундан сўнг имагонинг 31,8%, 6 кундан кейин бу кўрсаткич 53,2%, 9 кундан кейин эса имагонинг 86,4% нобуд бўлганлиги қайд этилди. Бундан кейинги кўрсаткич картошка барглари билан кукуни билан трипс имагоси ишланганда қайд этилди, тегишли кунлар бўйича 22,4%, 45,0% ва 72,4% ни ташкил қилди.

Умуман олганда ўрганилган инсектицид ўсимликлар кукуни тамаки трипси имагосини 59,5% дан 86,4% гача нобуд қилди. Албатта, бу кўрсаткич инсектицид ўсимликлар кукуни учун ижобий ҳолат ҳисобланади.

Инсектицид ўсимликларнинг сувли экстракти тамаки трипси имагосини 55,6% дан 76,3% гача камайтирганлиги қайд этилди. Ўсимлик кукуни сувли экстрактдан кўра, тамаки трипсига қарши самарали таъсир кўрсатди.

Тамаки трипсининг инсектицид ўсимликлар сувли экстракти билан ишлов берилгунча бир туп ўсимликдаги



ўртача сони 35,7 дан 52,4 донагача қайд этилди. Ишлов берилгандан 5 кун ўтгандан кейин бу кўрсаткич 6,3 дан 11,8 донагача камайганлиги аниқланди. Бунда биологик самарадорлик 72,1% дан 88,0% гача бўлди. Энг юқори самара кўрсаткичи 88,0% тамакиннинг сувли экстракти қўлланилганда кузатилди. Кейинги биологик самарадорлик 79,7% бўлиб, пиёзнинг сувли экстракти билан ишланганда кузатилди.

Инсектицид ўсимликларнинг сувли экстракти билан ишланганда шафтоли битининг бир туپ ўсимликдаги сони 5,4 дан 10,2 донагача камайди. Ўсимлик экстрактларининг шафтоли битига қарши биологик самарадорлиги 91,5% дан 94,4% ни ташкил қилди. Бунда энг юқори самарадорлик 94,4% тамаки экстракти билан экин пуркалганда қайд этилди.

Турли ўсимлик инсектицидларининг кукуни ва сувли экстракти тамаки трипси ва шафтоли битига таъсир этиши турли хил кўрсаткичларда қайд этилиши ўсимлик таркибидаги захарли моддалар миқдори ва уларнинг таъсир этиш хусусияти билан боғлиқдир. Бундан ташқари, улардаги биологик фаол моддаларнинг зараркунандалар ривожланиш жараёнларига

таъсир этиш қобилияти ҳам муҳим омил ҳисобланади.

Яна, келгусида инсектицид ўсимлик препаратларининг фаоллигини янада ошириш учун кимёвий инсектицидларни аралаштириб қўллаш сўрувчи зараркунандаларга қарши уйғунлаштирилган кураш тизими самарадорлигини янада ошириш имконини яратади.

Хулосалар. Ўрганилган барча ўсимликлар (тамаки, картошка, саримсоқ, пиёз, отқулоқ) турли даражада сўрувчи зараркунандаларга қарши инсектицидлик хусусиятига эга. Сўрувчи зараркунандаларнинг ривожланишига қарши, шунинг билан бир қаторда ўсимлик маҳсулдорлигини оширувчи энг фаол инсектицидлик хусусиятига эга востита сифатида тамаки ўсимлиги чиқиндиларининг ивита-маси ва қайнатмаси эканлиги аниқланди. Тамаки чиқиндиларидан тайёрланган ивита ёки қайнатма сўрувчи зараркунандаларга қарши 2 марта қўлланилганда экинга кимёвий ишлов беришга эҳтиёж қолмайди.

**С.АҲМЕДОВ, Э.УМУРЗОҚОВ,**  
Сам ҚХИ.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Семаков В.В. Пестициды растительного происхождения /Защита растений, 1995, 26-с.
2. Хўжаев Ш. Т. ва бошқ. Инсектицид, акарицид, биологик актив моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. Тошкент, 2004. 104-б.
3. Черминская Т. Д. Вторичные метаболиты растений и перспективы их использования при защите тепличных культур от вредителей и патогенов. // Автореф. дисс. на соиск. уч. степ. канд. биол. наук. Санкт-Петербург, Пушкин, 2000, -20 с.

УЎТ: 631.633/635.

## ЎСИМЛИКЛАР ГЕНОФОНДИНИНГ СЕЛЕКЦИОН АҲАМИЯТИ

*The article highlights the results of scientific studies of the directed on collection and introducing valuable sample for renewing genetic resource, conservation to genetic wholeness genetic resources re-sowing seeds and maintenances germination, complex study and separations of the source material for different directions of the breeding.*

Бугунги кунда планетамизда энг катта муаммо бузиқ овқат муаммоси бўлиб, келажак авлоднинг озиқ-овқат хавсизлигини таъминлаш асосий вазифа ҳисобланмоқда. Чунки, аҳоли сонининг кескин ортиб бораётганлиги ушбу муаммонинг доимийлигини таъминлаб келмоқда. Масалан, биргина республикамизда аҳоли сони 1939 йилда 6 миллион 271 минг, 1989 йилда 15 миллион атрофида бўлган бўлса, бу кўрсаткич ҳозирда 31 миллионга яқинлашиб бораётганлиги яққол мисол бўла олади.

Мустақилликнинг сўнгги ўн йилида республикамизда медицина фанининг ривожланиши аҳоли орасида ўлимнинг қисқаришига, ўртача умр кўришининг узайишига олиб келганлиги қувонарли, албатта. Бироқ, республикамизда қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштирилган майдонларни кенгайтириш имкониятлари нафақат чегараланган, балки экологик шароитнинг ёмонлашиб бориши натижасида унумдор ерлар қисқариб бораётганлиги ҳам кузатилмоқда. Шундай экан, муаммони фақат мавжуд ер майдони ҳисобидан ҳосилдорликни ошириш орқали маҳсулот ҳажмини кўпайтириш билан бартараф этиш мумкин бўлади. Бу эса ўз навбатида соҳа олимлари зиммасига улкан вазифаларни юклайди.

Тадқиқот объекти - ўсимликлар генофонди, қишлоқ хўжалик экинларининг нав-намуналари. Тадқиқотлар Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти (ЎИТИ) ва ўсимликлар генетик ресурслари бўйича ихтисослашган хорижий институтлар (ВИР, ИПИГРИ, ИКАРДА, ИКРИСАТ, СИММИТ) томонидан ишлаб чиқилган услубий қўлланмалар асосида олиб борилди.

Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти ўсим-

ликлар генбанкида қишлоқ хўжалик экинларини юзга яқин турларининг 30 мингга яқин намуна уруғлари тирик ҳолда сақланмоқда. Сақланаётган намуналарнинг уруғлари сўнгги 90 йил давомида дунёнинг турли мамлакатларидан йиғиб келинган бўлиб, баъзи навлар эса, айни вақтда ўз ватанида ҳам бутунлай йўқолиб кетганлигини ҳисобга олганда ушбу генофонд - бебаҳо ҳисобланади.

Ушбу ўсимликлар генофонди - Республикамизнинг Миллий бойлиги бўлиб, Марказий Осиё ва Кавказ орти мамлакатлари орасида энг йириги ҳисобланади.

Республикамизда озиқ-овқат маҳсулотларининг 100 фоизини ва саноат ҳом-ашёларининг 40-60 фоизини қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ташкил этади. Шундай экан, олимларимиз олдидаги асосий вазифа бу - қишлоқ хўжалик экинларининг турли ҳудудлар учун экологик стресс омилларга чидамли бўлган янги эртапишар, серҳосил, юқори сифатли, бозор талабларига тўлиқ жавоб бера оладиган, касаллик ва зарарли ҳашаротларга чидамли, техника ёрдамида йиғиб олишга яроқли бўлган навларни узлуксиз яратиш ва интенсив етиштириш технологияларини ишлаб чиқишдан иборат.

Селекционерлар юқоридаги сифат белгиларига эга бўлган янги навларни яратишлари учун уларни бирламчи манба, яъни наёб хусусиятларни ўзида жамлаган, кучли донорлар билан доимий равишда таъминлаб туриш талаб этилади. Бундай кучли донорларни фақат ўсимликлар жаҳон генофондидан танлаб олиш мумкин.

Сўнгги олти йил давомида ер шарининг турли мамлакатларидан интродукция қилинган сабзавот, мойли ва ноанъанавий экинларнинг 1000 дан ортиқ намуналари

қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди ва 200 га яқин ноёб манбалар танлаб олинди. Янги, серҳосил, стресс омилларга чидамли навларни яратиш учун 160 дан ортиқ истиқболли намуналар селекция масканларига узатилди. Қолган намуналар устида селекция ишлари давом эттирилиб, қишлоқ хўжалик экинларининг қуйидаги: ширин қалампирнинг "Сабо", "Шодлик", ачиқ қалампирнинг "Тилларанг", бақалажоннинг "Туҳфа", "Қувонч", "Паризод", сабзаот қовоқчасининг "Ғайрат", "Унумдор", сабзаот соясининг "Султон", сарсабил ливиясининг "Олтин соч", мошнинг "Дурдона", "Турон", "Зилола", топинамбурнинг "Мужиза", ерёнғоқнинг "Лидер", махсарнинг "Сахро маликаси" истиқболли янги навлари яратилган ва Давлат реестрига киритилган бўлса, кунжутнинг "Садаф", қовоқнинг "Баҳодир" ва помидорнинг "Кўркам", "Ютуқ", "Фазилат" ва "Рубин" навлари синовдан ўтмоқда. Махсарнинг "Истиқбол" ва кунжутнинг "Хушрўй" навлари ДНС ҳайъатига топшириш арасида турибди.

Республикамиз аҳолисини, қолаверса келажак авлоднинг озиқ-овқат хавфсизлигини кафолатлаш учун мавжуд ўсимликлар генофондини сақлаб туришга кифоя қилмайди. Чунки, ер юзида экологик шароитнинг тез ўзгариб бораётганлиги билан бир вақтда бозор талаблари ҳам кескин ортиб бормоқда.

Замон талабидан келиб чиққан ҳолда жаҳон бозори талаб ҳамда андозаларига мос мева, сабзаот ва мойли экинларининг янги навларини яратишда маҳаллий нав, шакл ва намуналар асос бўлиб хизмат қилади. Шу сабабдан Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институтида режа

асосида Марказий Осиё давлатлари бўйлаб илмий экспедициялар амалга оширади.

Масалан: 2013-2014 йиллар қирғизистонлик олимлар билан ҳамкорликда Қирғизистон республикаси бўйлаб амалга оширилган илмий экспедиция шулар жумласидандир. Ушбу илмий экспедициялар натижасида денгиз сатҳидан 1500-2500 метр баландликдан маданий навлардан ташқари мевали экинлардан олма, нок, тоғолча, бодомнинг қирқдан ортиқ, турли хил сабзаот экинларидан (оддий пиёз ва саримсоқ пиёзнинг) бешта йўқолиб бораётган ноёб нав ва намуналари, турли қишлоқ хўжалик экинларининг элликдан ортиқ янги намуналари Миллий генофондимизга жалб этилди ва янада бойитилди.

Ўсимликлар генофонди Республикамизнинг Миллий бойлиги бўлиб, келажак авлоднинг озиқ-овқат хавфсизлигини кафолатловчи асосий манба ҳисобланади. Шундай экан уни сақлаш, бойитиш ва келажак авлодга бутунлигича қолдириш нафақат соҳа мутахассисларининг, балки барчамизнинг асосий бурчимиздир.

Қишлоқ хўжалик экинларининг маҳаллий, йўқолиб бораётган ноёб, ёввойи аждодларининг намуналаридан келгусида серҳосил, экологик стресс омилларга, касаллик ва ҳашаротларга чидамли бўлган янги навларни яратишда бирламчи манба сифатида фойдаланилади.

**М. АМАНОВА,**  
**А.РУСТАМОВ, С.КАРИМОВА,**  
*ЎИТИ ходимлари.*

#### АДАБИЁТЛАР

1. Байметов К.И., Рустамов А.С. //Экспедиционное обследование по сбору растительных ресурсов Узбекистана и сопредельных республик// Генетические ресурсы сельскохозяйственных культур: состояние и перспективы использования. Материала Международной научно практической конференции, посвященной 90 летию создания НИИ растениеводства. Ташкент 2014. с. 18-23.
2. Аманова М, Миржалилова Ж. //Саримсоқ пиёзнинг истиқболли намуналари //Қишлоқ хўжалик экинлари генофонди, селекцияси, уруғчилиги ва замонавий технологиялари. "Фан" Тошкент-2010. 64-66-б.

УЎТ 632.4. 632.7. 634.8.

## ТОКНИНГ ОИДИУМ КАСАЛЛИГИГА ҚАРШИ ФУНГИЦИДЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

*Oidium is considered one of the widespread disease in our republics grapes vine. In the article fungicides against the disease of oidium and their biological efficient Kvadris 25% sus.k. ( to 0,8 litre), Metalman 68% s.d.g. (to 2,5 kg) and Tifani 70% n.k. (to1,0 kg) were defined and their biological efficient of in leaves from 85,7% to 88,5%, in chubus from 89,2% to 92,6% and in a head of grapes from 87,6% to 89,3% .*

Республикамиз тоқзорларида энг кенг тарқалган касалликлардан бири бу оидиум касаллиги ҳисобланади. Бу касалликни *Uncinula necator* замбуруғи қўзғатади. Касаллик дастлаб баҳорда (май ойида) пайдо бўлиб, ҳаво ҳарорати 20–25°C, намлик 60–80% бўлганда касаллик жуда тез тарқалади. Замбуруғнинг ривожланиши учун намлик унча ахамиятга эга эмас, чунки намлик 25% дан юқори бўлганда касаллик ривожлана бошлайди.

Токнинг оидиум касаллигининг олдини олиш ва даволаш учун олтингугурт кукуни ўрнига байлетон фунгицидини қўллаш тавсия этилган [1].

Ун-шудринг билан токнинг ҳамма ерустки аззолари: асосан барглари, шунингдек ёш ёғочланмаган новдалари ва мевалари касалланади. Касалликнинг дастлабки белгилари барглarda ва ёш новдаларда пайдо бўлади. Одатда барглarda кичикроқ ёлғиз доғлар хосил бўлиб, бир-бири

билан қўшилиб кетади ва барг пластинкасини қоплаб олади. Барг юзасида оқ ғубор шаклланади. Кучли зарарланган барглар бужмайиб, қуриб қолади. Вақт ўтиши билан ғубор баргнинг хар иккала томонини қоплаб олади. Ғубор дастлаб оқ унсимон бўлиб, вақт ўтиши билан кулранг тусга қиради. Худди барг юзасига кул сепилганга ўхшайди [2].

Ун-шудринг касалликларига қарши курашда токни экиш учун тайёрланадиган новдаларни соғлом ўсимликлардан олиш, хомтоқни сифатли ўтказиш, кимёвий ишловларни тоқларни қуртак ёзиш давридан бошлаб об-ҳаво шароитига қараб, фунгицидларни мавсумда камида 3–4 маротаба қўллаш керак. Оидиум касаллигига қарши фунгицидлардан байлетон 0,15–0,3 кг/га, вектра -0,3 л/га, импакт 0,1– 0,15 л/га, бампер-0,25 л/га, топаз 0,2 - 0,25 л/га, топсин -М -1,0 кг /га ва фоликур БТ -0,15 л/га

меъёрларда қўлаш тавсия этилган [3].

Тадқиқотлар 2016 йилда академик М. Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг Қибрай "Шароб" экспериментал корхонасига қарашли тоқзорнинг 1,0 га майдондаги "Пушти Тойфи" навида ўтказилди. Тадқиқотлар ҳисоб-китоблари Давлат Кимё комиссиясининг (2004) услубий қўлланмалари асосида бажарилди.

Токнинг оидиум касаллигига қарши токнинг гуллашидан олдин, гуллашидан кейин ва 2-ишловдан 15 кундан сўнг 3 мартаба фунгицидлар билан кимёвий ишлов берилди. Тажриба даласида оидиум касаллигига қарши қуйидаги фунгицидлар синалди: Квадрис, 25% сус.к. (0,8 л/га), Металман 68% с.д.г. (2,5 кг/га), Тифани 70% н.кук. (1,0 кг/га) ва эталон Ридомил Голд МЦ 68% с.д.г. (2,5 кг/га).

Кичик дала тажрибаларида токнинг оидиум касаллигига қарши фунгицидлардан Квадрис, 25% сус.к. - 0,8 л/га, Металман 68% с.д.г.-2,5 кг/га, Тифани 70% н.кук. - 1,0 кг/га ва эталон сифатида Ридомил Голд МЦ 68% с.д.г.-2,5 кг/га меъёрда синалди.

ни ва узум бошларида -6,5% ни ташкил қилди. Биологик самарадорлик баргларида - 85,7% ни, новдаларда - 89,2% ни ва узум бошларида - 87,6% ни, касаллик ривожига эса баргларида 3,6% ни, новдаларда - 1,8% ни ва узум бошларида - 2,8% ни ташкил қилди. Ҳосилдорлик эса 1 туп тоқдан - 23,0 кг ни ташкил қилди.

Тифани 70% н. кук. (1,0 л/га) фунгициди қўлланилганда касалланиш баргларида - 8,8% ни, новдаларда - 5,8% ни ва узум бошларида 6,2% ни ташкил қилди. Биологик самарадорлик баргларида - 88,1% ни, новдаларда - 90,4% ни ва узум бошларида - 88,9% ни, касаллик ривожига эса баргларида -3,0% ни, новдаларда -1,6% ни ва узум бошларида - 2,5% ни ташкил қилди. Ҳосилдорлик эса 1 туп тоқдан - 24,4 кг ни ташкил қилди (жадвал).

Эталон сифатида Ридомил Голд, МЦ 68% с.д.г. (2,5 кг/га) қўлланилган вариантда касалланиш баргларида - 9,0% ни, новдаларда - 6,0% ни ва узум бошларида - 6,3% ни ташкил қилди. Биологик самарадорлик баргларида - 86,1% ни, новдаларда - 90,4% ни ва узум бошларида - 88,4% ни, касаллик ривожига эса баргларида - 3,5% ни, новдаларда - 1,6% ни ва узум бошларида - 2,6% ни таш-

Жадвал

**Токнинг оидиум касаллигига қарши фунгицидларнинг биологик самарадорлиги. Қибрай тумани, Магарач худуди, академик М. Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институтининг Қибрай "Шароб" экспериментал корхонасига қарашли тоқзор, Пушти тойфи нави, 2016 й.**

№	Препаратлар номи	Меъёри, л ёки кг/га	Баргида			Новдасида			Узум бошларида			Ҳосилдорлик, 1 тупда, кг
			Касалланиш, %	Касаллик ривожига, %	Биологик самарадорлиги, %	Касалланиш, %	Касаллик ривожига, %	Биологик самарадорлиги, %	Касалланиш, %	Касаллик ривожига, %	Биологик самарадорлиги, %	
1.	Назорат – дори сепилмаган	-	65,0	25,3	-	38,0	16,8	-	53,0	22,6	-	10,5
2.	Ридомил Голд МЦ 68% с.д.г. (эталон)	2,5	9,0	3,5	86,1	6,0	1,6	90,4	6,3	2,6	88,4	23,5
3.	Квадрис, 25% сус.к.	0,8	8,5	2,9	88,5	5,2	1,4	91,6	6,0	2,4	89,3	26,2
4.	Металман 68% с.д.г.	2,5	9,2	3,6	85,7	6,3	1,8	89,2	6,5	2,8	87,6	23,0
5.	Тифани 70% н.кук.	1,0	8,8	3,0	88,1	5,8	1,6	90,4	6,2	2,5	88,9	24,4

Дори сепилмаган - назорат вариантда оидиум касаллиги билан касалланиш ток баргларида - 65,0%, новдаларда - 38,0%, узум бошларида - 53,0% ни, касалликнинг ривожига баргларида - 25,3%, новдаларда 16,8% ва узум бошларида - 22,6% ни ташкил этди.

Квадрис, 25% сус.к. (0,8 л/га) фунгициди қўлланилганда касалланиш баргларида 8,5% ни, новдаларда 5,2% ни ва узум бошларида 6,0% ни ташкил қилди. Биологик самарадорлик баргларида - 88,5% ни, новдаларда - 91,6% ни ва узум бошларида - 89,3% ни, касаллик ривожига эса баргларида 2,9% ни, новдаларда - 1,4% ни ва узум бошларида - 2,4% ни ташкил қилди. Ҳосилдорлик эса 1 туп тоқдан - 26,2 кг ни ташкил қилди.

Металман 68% с.д.г. (2,5 кг/га) фунгициди қўлланилганда касалланиш баргларида -9,2% ни, новдаларда -6,3%

кил қилди. Ҳосилдорлик эса 1 туп тоқдан - 23,5 кг ни ташкил қилди.

Олинган маълумотларга қўра, Квадрис, 25% сус.к. (0,8 л/га), Металман 68% с.д.г. (2,5 кг/га) ва Тифани 70% н.кук. (1,0 кг/га) фунгицидлари оидиум касаллигига қарши юқори биологик самара бериши аниқланди ва уларнинг биологик самарадорлиги баргларида - 85,7% дан 88,5% гача, новдаларда - 89,2% дан 92,6% гача ва узум бошларида - 87,6% дан 89,3% гачани ташкил қилди.

**А.РАХМАТОВ,**

қ.х.ф.н., катта илмий ходим,

**А.ЖАЛИЛОВ,**

кичик илмий ходим, Ўзбекистон ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Каримов И.А. /Жаҳон молиявий - иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишининг йўллари ва чоралари. Тошкент, Ўзбекистон, 2009.-56 б.
2. Джафаров И.Г. Совершенствование приемов защиты винограда от мучнистой росы в условиях Нахичевани Азербайджанской ССР. - Деп. ТСХА. №441 ВС-88. - М.: 1987. -11 с.
3. Марупов А., Рахматов А. Токни асосий касалликларидан ҳимоя қилиш. Тавсиянома. - Тошкент, 2009 й.
4. Рахматов А.А. Тоқзорларда оидиум касаллигига қарши самарали фунгицидлар. "Агро илм". - Тошкент, 2008. -№2 (6). - 19-20 б.
5. Рахматов А.А., Жалилов А.А., Махмудов О. Тоқзорларда оидиум касаллигининг тарқалиши ва зарари. "Ўсимликлар ҳимояси ва карантини". -Тошкент, 2016.-№1(7).-27-28 б.
6. Хўжаев Ш.Т. ва б. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (2-нашр). - Тошкент, 2004. - 104б.

# ВЕТЕРИНАРИЯГА ЯНА БИР НАЗАР

*In this article there are given information about immunogenetic variability of antigens, DNK reparation mechanisms, the problem of determinant vaccine and molecular repair.*

"Инсон медицинаси одамни, ветеринария медицинаси ҳаётни асрайди" деган эди атоқли ветеринария арбоби С. С. Евсеенко (1850-1915), қанотли қилиб.

Шундай экан, ветеринария шунчаки фан ёки соҳа эмас айтилган медицинага оид соҳадир.

Кейинги йилларда иқтисодий шароитнинг сезиларли яхшиланиши, медицина ва ветеринария фанларининг ривожланиши, катта масштабда ўтказилган санитария-соғломлаштириш, ташкилий-ҳўжалик тадбирлари натижасида кўгина юқумли (ўлат, туляремия, сибир яраси, чечак, қутуриш, сарамас, қоқшоқ, тиф, вабо, кана энцефалити, қорасон, саратон, манқа, эчки плевропневмонияси, атрофик ринит ва бш.) ва инвазион (безгак, лейшманиоз, эхинококкоз, ценуроз, ришта, аскаридоз, трипаносомоз, фасциолёз, саркоптоидоз, гиподерматоз ва бш.) касалликлар, эктопаразитлар интенсификациясининг пасайиши, ареалларининг қисқариши юз берди.

Бироқ, одам ва ҳайвонларни трансмиссив ва табиий ўчоқли касалликлардан муҳофаза қилиш муаммосининг тўлиқ ечими топилди деб бўлмади чунки, ҳозирги кунда ҳам илгари эпидемия, эпизоотия сифатида тугатилган ўлат, туляремия, геморрагик иситма, томди иситмаси, термиз иситмаси, эфемер иситма, кана энцефалити, қутуриш, эмкар, сибир яраси каби касалликларнинг қайта пайдо бўлиш ҳоллари кузатила бошлади.

Ветеринария институти ахборотномаларига (2016) кўра ВИТИда ҳозирги кунда 20 турдан ортиқ ветеринария препаратлари ва диагностика умумлари, жумладан ҳайвонларнинг қутуриш касаллигига қарши фаолсизлантирилган суяқ вакцина; қорасон касаллигига қарши ГОА формал вакцина; кўзларнинг колибактериоз касаллигига қарши, бузоқ, кўзи ва чўчка болаларининг колибактериоз ва салмонеллёз касалликларига қарши; майда шохли ҳайвонларнинг колибактериоз ва салмонеллёз касалликларига қарши вакцина, поливалент радиовакцина; қишлоқ ҳўжалик ҳайвонларининг пастереллёз касаллигига қарши; кўзларнинг диплококкоз касаллигига қарши; бруцеллёз касаллигини аниқловчи рангли антиген мамлакатимиз чорвачилик ҳўжалиқларига етказиб берилаяпти.

Қайд этилган ушбу препаратлар, айниқса вакцина ва антипаразитар препаратларни келажакда махсус фармакологик, санитария-гигиеник, токсикологик, биокимёвий, клинко-терапевтик, патогенетик, медикобиологик тадқиқот ва экспертизалардан, комисион синовлардан ўтказилиши ва тегишли ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатлар билан расмийлаштирилиши талаб қилинади.

Бунда, кимёвий дори-дармонларни фармакологик-токсикологик экспертиза, синовлардан; вакцина ва биопрепаратларнинг эса молекуляр биология, иммунология, иммунопатология, реактогенлик, детерминанта, ДНК репарацияси, ўзгарувчанлик, абберация, мутация, вариация биллик ва бш. хусусиятлари фундаментал ўрганилиши талаб этилади.

Энди вакциналар ҳақида: ҳар қандай вакцина организмда специфик иммунологик реакция қақрувчи, генетик информацияга эга бўлган антитело ҳосил қилувчи ўзгарувчан моддадир. Бунда ДНК молекуласининг кичик бир қисмига детерминанта ролини бажаради (Герберт, 1970). Антигенлар антителолар ҳосил қилувчи, ҳужайра гиперсезувчанлигини ҳосил қилувчи ва иммунологик хотирага эга моддалардир. Шу билан бирга иммункомпетент ҳужайралар реактивлиги ўзгарган ҳолларда иммунопатологик реакция (ДНК тикланиши) ҳолатлари кузатилади (Йоффе, 1973). Бундай ҳолларда антителолар, ёхуд иммунокомпетент ҳужайралар ҳимоячи таъсирига эмас касаллик чақурувчи омилга айланади (аутоантитана ҳосил қилади).

Бунда иммунологлар томонидан бир неча хил иммунопатологик реакция кузатилган:

1. Организм ўз антигенига ёт тана (аутоиммунитет) сифатида қарши реакция беради.

2. Аллергенга қарши кучли патологик реакция беради;

3. Иммунодефицит патологик ҳолат юзага келади.

Баъзида аутоантитело ёхуд аутоантиген ҳосил бўлиши мумкин. Табиий ёхуд тугма иммунитет, иммунологик генетика ҳолатлари ҳам мавжудки, ҳайвон зоти, тури, популяцияси, индивидуал чидамлик хусусиятига эга бўлади.

Антигенлик критериялари- 5 момент: 1. Антигеннинг организм учун ётлиги;

2. Унинг организм томонидан ассимиляция бўлиш ҳолати;

3. Антигеннинг юқори молекуляр массалиги, 40000 далтондан зиёд;

4. Антигеннинг коллоид ҳолати; 5. Антигеннинг кимёвий табиати (детерминантлари ёки кимёвий радикаллари).

Баъзи антигенлар антителолар таъсирига берилмайди ва репарацияга (тикланишга) учрайди, касаллик қақуриш хусусиятини йўқотмайди, касалликни қақураверади (организмдан чиқиб кетгунча). Эмланган молни ўлдиргунча репарация давом этаверади. ДНК детерминанти тикланади (антиген тикланади ва касаллик кузатиш хусусияти давом этаверади, подадаги эмланган моллар касалланиб улаверади).

Репарация ҳодисаси ўлдирилган, тирик, ностабил, сифатсиз тайёрланган тейлериоз, бабезиоз, анаплазмоз, малярия, трипаносомоз вакциналарини қўлланилганда кўпроқ қайд этилган.

Ҳозирги пайтда паразитоз касалликларда паразит (антиген) ўзгарувчанлиги кўп кузатилмоқда. Бундай ҳолат *Tyranasoma Brucei* паразитида экспериментал исботланган. Бунда биринчи популяция штамми 2-3 ҳафта ичида бутунлай йўқолади ва бошқа вариант билан алмашинади, кейин 3-, 4-, 5- штамм юза антигени детерминантаси типни ўзгаради ва ҳоказо.

Герберт (1970) маълумотлари бўйича шундай (антигенли) вариациялик бошқа қон паразитлари, масалан малярия, бабезиоз, анаплазмоз, тейлериозда; инфекцион касалликлардан бруцеллёз, туберкулёз кўзгатувчиларида, ҳатто қутуриш касалликлари вирусларида ҳам (генетик ўзгарувчанлик) мавжудлиги кўрсатилган.

Яқинда Томас Линдал, Пол Модрич ва Азиз Санкар ҳужайра қандай қилиб ўз ДНКси "таъмирланиш"ини изоҳлаб берганлиги учун ("Фан ва турмуш", № 3-4, 2015)) Нобель мукофоти билан тақдирландилар. Бунда инсон ДНКси ноқулай шароитда ҳам омон қолади ва молекуляр "таъмирлаш" механизмига сабаб бўлади. Яъни жароҳатланган антиген ДНКси соғаяди, тузалади ва ўзининг олдинги касаллик уйғотиш хусусиятини, патогенлигини тиклайди. Бунга мисол қилиб, ЎзВИТИда тайёрланган (1978) "тейлериоз вакцинаси"нинг ҳўжалик синови пайтида юз берган тейлериоз касаллиги (реактогенлик) натижасида кўплаб эмланган зотдор қорамолнинг нобуд бўлганлигини репарацияга оид ҳодиса деб ҳисоблаш мумкин. Бундай ҳолат ВИЭВ тирик тейлериоз вакцинасини жорий қилиш жараёнида ҳам кузатилган. Шундай экан, нафақат тейлериоз, балки барча бошқа касалликларга қарши иммунопрофилактика усулида кураш олиб борилганда ДНК детерминант (тикланиш) репарация ҳодисаси юз бериши мумкинлигини ҳисобга олиш лозим бўлади.

Бу иммуногенетик ҳодисани ҳисобга олиб, тадқиқотчилар Ш. Абдурасулов ва бш. (2016) тейлериозга қарши

курашда тейлерия шизонтларини узоқ вақт ўстириб (117 усули), уларнинг вирулентлик хусусиятини пасайтириш билан қайта тикланмайдиган (репарацияга учрамайдиган) "детерминант вакцина" тайёрлаш услубини экспериментал ўрганишган. Бироқ, бу усул тақомилига етмаганлиги сабабли ҳозирча амалиётда ўз ўрнини топганича йўқ.

Репарация нима? Репарация жараёнида шикастланган ДНК молекуласи (антиген) занжирлари комплементлар билан ямаланишдан тўлади, бутунлашади. Шикастланган вакцина штамми тузалади, соғломлашади, тикланади ва патогенлашади, тирилади, касаллик чақирувчи агентга айланади ва ҳайвонни касаллантиради, ўлдиради - ҳайвон билан биргаликда репарацияга учраган антиген ҳам нобуд бўлади, ёхуд табиатдаги оралиқ хўжайин, масалан кана организмга (танасига) ўтиб яшашини давом эттиради.

ДНКнинг таъмирланиш хусусияти ерда ҳаётнинг (индивиднинг, турнинг) сақланиб қолиш имконини ҳам ярадади. Бунда, репарация (тикланиш) паразитни ҳимоя қилади, яъни касаллик қўзғатувчисининг жараҳатини таъмирлайди. Шундай қилиб турларнинг маълум бир қисми табиатда сақланиб қолади, аини муддатда биохилмаҳиллик ҳам маълум даражада муҳофаза топади (ижобий ҳолат). Масалан, штамм 19 бруцелллез вакцинаси билан эмланган подада бруцелла бактериялари йўқолиб кетмайди (тирик қолади).

Шундай қилиб паразитар касалликларга (айниқса протозой ва баъзи юқумли касалликларга қарши) иммунопрофилактика усулини танлашда инсон ДНК репарацияси ва бошқа иммунодепрессант омилларни бартараф этиш (зарарсизлантириш) механизмларини, технологияларини тадқиқ қилиш, яратиш каби долзарб муаммага дуч келади.

Хулоса

1. Ветеринария практикасида иммунопрофилактика тадбирлари самаралилигини сақлаб қолиш учун:

а) ДНК репарация (тикланиш) омилини бартараф этиш механизмини ўрганиш;

б) Репарацияга чидамли "детерминант вакцина" яратишга оид илмий-тадқиқот ишларни янада ривожлантириш.

2. Вакцина ва серопротектика суистеъмолчиликларини кескин чеклаш;

3. Ҳайвон организмни касалликларга қарши табиий резистентлигини оширишнинг прогрессив тизимларини ишлаб чиқиш ва жорий қилиш тавсия этилади.

Тақлиф

1. Ветеринария амалиётида қўлланиладиган барча вакцина ва диагностика препаратларини ишлаб чиқаришни Давлат буюртмаси тартибидан ихтисослаштирилган илмий-тадқиқот муассаса ва биокорбинатлар шароитидагина амалга ошириш;

2. Мамлакатга экзоген инфекция, инвазия, биопатоген, атипик, персистент, мутант, янги паразитар тур ва тизимлар кириб келишининг олдини олиш учун: 29 декабрь 2015 йилда Республика Президенти "Ветеринария тўғрисида" ги қонунга ўзгартириш киритиб, "Республика ҳудудига бошқа давлатлардан ҳайвонлар ва одам касалликларининг ўтишига йўл қўймастик, олдини олиш, назорат қилиш чораларини, норматив-ҳуқуқий ҳужжатлари қонунларини тўлиқ бажариш лозимлиги талаб қилинади".

Мақола паразитология соҳаси бўйича бажарилган кузатиш ва илмий-адабий маълумотлардан фойдаланган тарзда ёзилди.

Тақлиф ва мулоҳазалар учун миннатдорчилик билдираимиз.

**А.РЎЗИМУРОВОВ,**

*Ветеринария фанлари доктори, профессор, Ветеринария илмий-тадқиқот институти.*

УДК: 636.1

## ИМПОРТНЫЙ СКОТ В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО КЛИМАТА

*Studied ethological features high producing imported cows. It is revealed that high-yielding cattle at higher feeding level by creating a comfortable microclimate in hot climates retains its high genetic potential of milk production and quickly adapts to these conditions.*

В последние годы в Узбекистан завозят высокопродуктивные европейские породы крупного рогатого скота, которые сочетают в себе высокую молочную и мясную продуктивность, обладают хорошим здоровьем и способны адаптироваться к условиям жаркого климата.

Целью наших исследований стало изучение поведения завозного скота голштинской породы разных генотипов, как одна из успешных пород по адаптации и акклиматизации в новых условиях содержания. В качестве контрольной группы были взяты коровы черно-пестрой породы местной селекции.

Эксперименты проводились в фермерском хозяйстве "Сут-булак" Ташкентской области. Объектом наблюдения служили 30 коров черно-пестрой породы местной селекции и 30 коров голштинской породы, завезенные из Германии и Голландии.

Тип кормления в летний период — зеленые корма и концентраты, в зимний период — силосно-концентратный. Для наблюдения были подобраны по 5 голов в каждой группе.

При сравнительном изучении поведения коров в течение суток учитывали все виды активности животных: прием корма, жвачку стоя и лежа, отдых стоя и лежа, поение, движение, мочеиспускание и дефекация. Установлено, что высокая температура существенно влияет на поведение коров.

Животные стараются меньше двигаться и уходят под навес в тень. Так, при температуре выше 30°C хольба у изучаемых представителей пород сократилось на 30—70 мин. Уменьшилось время на стояние на 250—270 мин. При такой температуре коровы больше лежали на земле для того, чтобы увеличить выделение тепла из организма, при этом стараясь вытянуть тело для увеличения теплоотделения с поверхности тела.

Повышение температуры (выше 30°C) увеличивало время затраченное животными на лежание почти в 2 раза, и животные испытывали жажду и стремились больше пить воду. Время на питье увеличилось на 15—20 мин., а затраченное на потребление корма сократилось на 50 мин., так как коровы в жаркий период времени очень мало двигаются и соответственно потребляют незначительное количество корма, которое компенсируется более активным потреблением корма в вечернее время суток, когда температура воздуха снижается до зоны комфорта.

На жвачку лежа животные тратили от 310 до 330 мин. в сутки, меньше жевали лежа местные коровы (21,5% времени суток), больше голштинской породы разных генотипов (22,9% и 22,1% соответственно). Существенных межпородных различий не установлено.

Также мы установили, что жевачка лежа была продолжительной по сравнению со жевачкой стоя 2—2,2 раза. Так, местные коровы затрачивали на жевачку лежа 310 мин., в

то время как на жвачку стоя всего лишь 140 мин. в сутки.

По результатам наших исследований на сон коровы, изучаемых пород, затрачивали от 86 до 96 мин. в сутки. Меньше других спали коровы голштинской породы немецкой селекции (6,1%), больше коровы черно-пестрой породы местной селекции (6,7%) времени суток.

Акты дефекации у опытных животных мы наблюдали по окончании кормления и обычно после отдыха лежа. Мочеиспускание у коров происходило до 12 раз в сутки. На мочеиспускание коровы затрачивали от 1,2 до 1,3 % времени суток, а на дефекацию от 1,4 до 1,5 %. Существенных межпородных различий не было выявлено.

Коровы местной селекции стояли на 10 мин., затрачивали время на потребление воды на 24—25 миню и на жвачку стоя на 18—20 мин меньше, чем ровесницы заводных пород, а также эти коровы незначительно превосходили по времени приему корма.

Коровы местной селекции превосходили голштинской породы разных генотипов по лежанию без действия на 40 и 38 мин. и по сну — на 10 и 6 мин. соответственно.

Наряду с этологическими исследованиями, мы изучили экстерьерные особенности импортных коров и их молочную продуктивность.

Средняя живая масса коров — 522 кг. Живая масса телок в 14—16 месяцев — 410—420 кг. Средний возраст первого отела составляет 24—26 месяцев. Эмбриональный период у первотелок в среднем 285,3 дня, у взрослых коров — 280,4 дня. Молочная продуктивность в условиях Узбекистана очень высокая 8500—9500 кг молока, жирностью 3,8—4,1% летом, а зимой 4,2—4,5%.

Причина такого успеха лежит в условиях, которые созданы в данном хозяйстве. Главное — это хорошая кормовая база. В хозяйстве для кормов выделено 567 га орошаемой земли, где 225,8 га — для люцерны, 84 га — пшеницы, 257,3 га — кукурузы на силос. На зимний период заготавливают 1182 т сена, 1031 т сенажа, 9930,8 т силоса, 206 т пшеницы на зерно, 220,4 т соломы.

летный период - 1357 т - зеленой массы. Такая мощная кормовая база и явилось основной высокой молочной продуктивности заводных коров.

Экстерьерная оценка показала, что заводные коровы и их репродукция имеют ярко выраженный молочный тип телосложения. В основном это крупные животные, живая масса коров в среднем 522 кг. Они имеют прямую спину, поясница и маклоки широкие, крестец длинный и широкий, грудь глубокая. Недостаток: слабость копыт, но и они устраняются при постоянном ветеринарном контроле. Помимо всего в хозяйстве созданы все условия, особенно в жаркие дни лета, когда температура зашкаливает за 40°C, коровы чувствует себя вполне комфортно, это за счет конструкции коровника, влажного микроклимата и соответствующей зооигиены.

Из полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. При высокой температуре, как местные, так и заводные животные стараются меньше двигаться, больше лежать, растягивая туловище таким образом, чтобы оно обдувалось ветром и лучше происходило потоотделение. В этот период животные значительно сокращают потребление корма и увеличивают потребление воды.

2. Импортные коровы голштинской породы разного генотипа и их репродукция при высоком уровне кормления, оптимальном микроклимате и соответствующей зооигиене сохраняют свои высокие генетические качества и хорошо адаптируются к условиям жаркого климата.

**А.ЮЛДАШЕВ,**  
докторант,

**С.ИСАМУХАМЕДОВ,**  
доцент,

**Ш.ШАМСУТДИНОВ,**  
к.с.х.н.,

НИИ животноводства и птицеводства,  
ТашГАУ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Акмалханов Ш. Биологические и зоотехнические основы ведения молочного скотоводства в Узбекистане. — Ташкент, 1993.
2. Алексеев А. Л. Этологическая характеристика коров разных пород в зависимости от условий кормления и содержания в зоне Южного Урала. Автореферат. 2000.

УЎТ: 619:615.3+636.5

## БУЗОҚЛАРДА КИНДИК ЯЛЛИФЛАНИШИ КАСАЛЛИГИ

*In article is told about preventive maintenance, diagnostics, treatment of the inflammation of the umbilical cord beside newborn calf. Besides, happen to the results of the studies of the revealing the clinical particularities, reasons, change the development given disease, as well as are given practical recommendations.*

Киндик яллифланиши янги туғилган бузоқларнинг юқумли касаллиги бўлиб, жароҳат инфекцияси кўринишида кечади ва шартли патоген микробларни организмга киндик томирлари орқали тушиши натижасида касалликни келтириб чиқаради.

Касаллик мавжуд ҳўжаликларда, кўпинча янги туғилган бузоқларни парваришлашда ишчи ходимларнинг санитария талабларига риоя қилмаслиги, зоотехния ва ветеринария мутахассисларининг иши яши ташкил этилмаганлиги, бўғоз сигирларни туғруққа тайёрламаслик, чорва биноларида туғруқхоналар ва бузоқхоналарнинг бўлмаслиги ва антисанитар ҳолатларда бўлиши касалликни келтириб чиқаради.

Янги туғилган бузоқлар орасида киндик яллифланиши касаллиги кўзгатувчиси четдан кириб келмасдан, ҳар бир ҳўжаликда келиб чиқиши мумкин.

Касаллик кўпинча бир кунликдан ўн кунликгача бўлган бузоқларда кузатилади.

Касалликнинг ривожланиши патоген ва шартли патоген микрофлораларнинг янги туғилган бузоқлар организмга киндик томирлари орқали тушиши билан боғлиқ. Бунга, янги туғилган бузоқлар организми умумий чидамлигининг (резестентлик) пастлиги, молхоналар, туғруқхоналар ва бузоқхоналарда санация ва дезинфекция ишлари самарадорлиги пастлиги туфайли патоген ва шартли микрофлораларнинг турлари ва сонининг ошиб кетиши, туғруқ вақтида санитария ва гигиена қоидаларига риоя қилмаслик, янги туғилган бузоқлар киндигини муолажа қилмаслик натижасида касаллик келиб чиқади ва ривожланади. Беш кунликдан ошган бузоқларда эса касаллик бир бирини киндигини эмиши натижасида келиб чиқади.

Бузоқларнинг жароҳатланган киндиги микрофлора ривожланиши учун қулай муҳит ҳисобланади. Киндик томирлари орқали микрофлора янги туғилган бузоқ организмга тарқалади. Микрофлора киндик тизими асоси-

дан ўтганда яллиғланиб шишади, вена қон томирларида йирингли тромблар ҳосил бўлади. Яллиғланиш жойидан микробларнинг бир қисми қон оқимиға тушади ва сепсис ҳолати тез ривожланишиға олиб келади.

Заиф бузоқлар касалликка чалинади. Касал бузоқлар тезаги, сийдиги, киндигидаги жароҳат ажратмалари мол-хонадаги тўшама, пол, деворларни микроблар билан ифлослантиради. Микроблар бир бузоқдан иккинчи бузоққа ўтганда вирулентлиги ошади, шу сабабли соғлом ва яхши бузоқлар ҳам касалликка чалинади.

Касаллик ўта ўткир, ўткир, ўткирдан паст ва сурункали кечиши мумкин.

Касаллик ўта ўткир кечиши бузоқ туғилганидан кейинги биринчи 24 соат давомида кузатилади, клиник белгиларида, киндикдаги яллиғланишдан бошқа белгилари ривожланишға улгурмайди.

Ўткир кечганда, касаллик ҳолсизланиш, иштахани йўқолиши, тана ҳароратини 0,5-1,0<sup>0</sup>С га кўтарилиши билан намаён бўлади. Киндикда иссиқ ва оғриқли, ҳамирсимон шиш кузатилади. Касаллик 3-4 кун давом этиб, ич кетиши, мушаклар қалтираши, киндик томири хўл, қалинлашган ундан иссиқ яллиғланиш экссудати оқиб туради.

3-6 кунлик бузоқларда касаллик сурункали кечади, бунда киндикни ташқи қисми қуриган бўлади. Жараён секин ривожланади, дастлабки клиник белгиларини аниқлаш қийин: иштаҳанинг йўқлиги, ҳолсизланиш, тана ҳароратини кўтарилиши паст даражада намаён бўлади. Кейинчалик эса бўғинлар ва ўпка яллиғланади, бузоқ қийин ҳаракатланади, бурундан суюқликлар оқади, нафас олиш тезлашади, хириллаш кузатилади.

Киндик яллиғланиши касаллигидан ўлган ёки мажбур сўйилган бузоқларнинг танаси патологоанатомик текширилганда териси ва шиллиқ пардалари оқарган, қулранг-оқиш рангда, қуруқлашган бўлади. Септик формасида умумий септик жараёнлар киндикда серроз геморрагик ёки йирингли некрозли яллиғланиш белгилари кузатилади.

Қорин бўшлиғининг серрозли қохламида киндик вена-

си ва артериал қон томирлари атрофида кўплаб фибринлар тўпланиб, серрозли-фебринозли пеританит ривожланади. Қон томирлар деворлари қалинлашган, шишган, ташқи тарафидан қизил рангда, томирлар ичида турли узунликдаги йирингли эришға учраган тромблар кўринади. Чот лимфа тугунлари катталашган, қон қўйилишлар, шишган, кесиб кўрилганда тўқ-қизил рангдаги ўзгаришлар кузатилади. Талоқ қисман катталашган, қонга тўлган. Жигарда некрозли ўчоқлар мавжуд. Бўғинларда серрозли-фибринозли яллиғланиш белгилари мавжуд бўлади. Маҳаллий яллиғланиш киндик тизими яллиғланиши белгилари билан изоҳланади.

Касалликни аниқлашда туғруқ тўғрисидаги анамнез маълумотлари, клиник ва патологоанатомик ўзгаришлар ҳисобға олинади. Киндик тизимидаги ўзгаришларни диагностика учун асос қилиб олиш мумкин.

Киндик яллиғланиши касаллигини диспепция, анаэроб дизентерия, энтеробактериал юқумли касалликлардан фарқлаш зарур. Якуний диагноз лабораторияда ўтказилган бактериологик текширувлар натижасиға асосланиб қўйилади.

Касалликни даволашда антибактериал воситалар қўлланилади. Антибиотикларнинг ярим дозасини парентерал ва ярим дозасини киндик атрофиға юбориш юқори самара беради.

Бизнинг тадқиқотларимизда янги туғилган бузоқларнинг киндик яллиғланиши касаллигини даволашда антибактериал препаратларни қўллаш билан бирға антиоксидант препаратларни қўллаш яхши самара бериши аниқланди.

Киндик яллиғланишининг олдини олишда эса химекс препаратининг 1:50, 1:100 нисбатдаги эритмасини бузоқ туғилганда киндик томири ичига 5-10 мл миқдорда юбориш юқори самара беради.

**А.АМИРОВ,**  
ассистент,

**А.АБДУСАТТОРОВ,**  
в.ф.д., ТошДАУ.

УЎТ: 636.082.933.

## ҚОРАҚЎЛЧИЛИКДА ЯНГИ СЕЛЕКЦИОН ЮТУҚ

*In article is presented experience creation new "Shafrikan" factory type karakul sheep sur type, providing increase production large size karakul pelts.*

Қоракўл терилари ўзининг чиройи, гулларининг жойлашуви ва рангбаранглигининг турли-туманлиги ва бошқа мўйналарға қараганда чидамли бўлгани учун мўйна бозорларида унга доимо талаб катта.

Шунинг учун Ўзбекистонда йирик сатҳли қоракўл терилари берадиган юқори сифатли насли қўйлар сурувларини яратиш долзарб муаммолардан ҳисобланади.

Ушбу вазифани амалға ошириш учун 2004 йилда Навоий вилояти КониMex тумани Абай номли қоракўлчилик наслчилик ширкат хўжалигида илмий-ишлаб чиқариш наслчилик фермаси ташкил этилди ва шу йўналишда илмий изланишлар бошланди. Узоқ вақт давомида хўжаликда урчителиётган қоракўл қўйларининг ирсий салоҳиятидан фойдаланиш асосида ҳамда самарали танлаш ва саралаш усулларини, технолoгик услубларни қўллаш ёрдамида йирик сатҳли қоракўл терилар ишлаб чиқаришға йўналтирилган сур қоракўл қўйларининг кумушсимон рангбарангликдаги юқори маҳсулдор завод суруви яратилди.

Дастлаб (2004-2009 й.й.) йирик сатҳли қоракўл терилар берувчи кумуш рангбарангликдаги сур қоракўл қўйлар сараланиб, сўнг улар гул ўлчами ва синфлари бўйича сифат гуруҳларига ажратилди, кўчқорлар жун-конституционал хусусиятлар ва экстерьер бўйича танланиб ап-

робациядан ўтказилди. Кейинчалик 2010-2015 йилларда ҳайвонларнинг ирсий хусусиятларини (йирик жуссадорлик ва тери захирасининг юқори даражаси) мустаҳкамлаш мақсадида индивидуал танлаш ва саралаш ишлари амалға оширилди. Кейинги босқичда турғун генотипға ва мустаҳкам ирсий салоҳиятға эға бўлган ҳайвонлар сонини кўпайтиришға йўналтирилган селекция ишлари амалға оширилди. Натижада авлодларида селекцияланаётган қўзилар чиқими 80-85% га этиб, шундан элита ва I синфли қўзилар чиқими 90% ни, элита синфиларнинг ўзи 25-30% ни ташкил этди. Мазкур сурув фақатгина Абай номли қоракўлчилик наслчилик ширкат хўжалигида урчитилмоқда.

Ҳозирги кунда ушбу завод типига мансуб қўйлар юқори барра тери кўрсаткичлари билан бир қаторда хўжаликда ушбу типға мансуб бўлмаган қўйлардан қоракўл терилари сатҳи ва турли ёш-жинс гуруҳлардаги ҳайвонларнинг тирик вазни бўйича сезиларли устунликка эға.

Завод типни қўйларидан олинадиган қоракўл териларининг 75,0 фоиздан кўпи 1500-1700 см<sup>2</sup>, 25,0 фоизи 1400-1500 см<sup>2</sup> сатҳға эға бўлса, бу кўрсаткичлар популяцияда 12,5 ва 53,2 фоизни, тирик вазни бўйича устунлик эса 10-15 фоизни ташкил этади.

Завод типига мансуб қўйлар қуйидаги хусусиятларға эға:

Фарқланиши бўйича: Бу типдаги ҳайвонлар нормал ва кучли ривожланганлиги билан фарқланиб, конституцияси мустаҳкам, гавдаси йирик, тирик вазни юқори, тана тузилиши бир текис, суяклари яхши ривожланган. Катта ёшли ҳайвонларда япоғи (баҳорги) жун яхши ўсган, мой-терлиги ўртача, жун кокилчалари қайишқоқ, жун узунлиги ўртача. Олдин яратилган қорақўл қўйларининг яссигул типли "Сарибел" завод типига нисбатан бу ҳайвонлар кумли чўл шароитига яхши мослашган, ҳаракатчан, гавдаси йирикроқ, узоқ яйловларга ҳайдашга ва чўлнинг экстремал шароитларига чидамли.

Қўзилар терисида узун ва ўрта узунликдаги қалами ва ёлгуллар яхши намоён бўлган, аниқ параллел-тўғри ва параллел-концентрик расмга эга. Жун қоплами кумушсимон рангбарангликда, сурланиш даражаси яхши, кучли ипаксимонлик ва ялтироқликка эга. Жун қоплами қуюқ ва ўрта узунликда, икки ярусли рангда - асоси тўқ кўнғир ёки қора, учки қисми оч кумушсимон-оқ, пўлатсимон тусда, ранг нисбати-3/10-4/10. Гуллари мустаҳкам, ўрта кенгликда, сагриси ва бел қисмида узун ва ўрта узунликдаги қалами ва ёлгуллар мавжуд. Териси қалинлашган ва юпка.

Қорақўл тери маҳсулотининг сатҳи йирик (1500-1700 см<sup>2</sup>), узун ва ўрта қалами ва ёлгуллар аниқ параллел-тўғри ва параллел-концентрик расм ҳосил қилади, жун қоплами кумушсимон рангбарангликда, яхши ипаксимонлик ва ялтироқликка эга.

**Бир хиллиги бўйича.** Янги яратилган типдаги ҳайвонлар экстеръери, жун-конституционал хусусиятлари ва қайта урчиш белгилари бўйича бир хил. Тишлари узоқ мударат (6 йилдан ортиқ) емиримаслиги ҳисобига узоқ фойдаланиш муддатига эга бўлиб, кўшимча гўшт, қорақўл тери, жун олиш имконини беради. Бу типдаги ҳайвонлар йил бўйи яйлов шароитида боқишга ва кумли чўлнинг экстремал шароитига яхши мослашган. Янги туғилган қўзиларда зотга тегишли гул шакллари мавжуд. Орқа ва сагрисида узун ва ўрта узунликдаги қалами ва ёлгуллар, яғринида ўрта узунликдаги қаламгуллар, ранг текислиги яхши. Жун қуюқлиги ўрта, узунлиги 9-11 мм, рангбаранглиги яхши намоён бўлган, кучли ипаксимонлик ва ялтироқликка эга.

**Стабиллиги бўйича.** Янги яратилган типдаги ҳайвонларнинг юз қисмида, қулоқларида, олдинги оёқ, чов ва думининг ички юзасидаги қопловчи толалар ўзгармайди, яъни бирламчи рангни сақлаб қолади.

Наслли қўчқорлар тирик вазни 65-70 кг, совлиқлар-

ники 45-55 кг, эркак қўзилар 4,7-5,2 кг, урғочи қўзилар 4,5-4,7 кг, онасидан ажратиш даврида 28-30 ва 25-28 кг. Ўз хусусиятларини авлодларга турғун ўтказди.

Қорақўл терилари қалинлашган ёки юпка терилар билан характерланиб, толалар нисбатан калта (9-11 мм) ва тери асоси бўйлаб бир текис тарқалган, яхши ялтироқ ва ипаксимон жун қопламга эга.

Асосий белгилари - экстеръери, конституцияси, маҳсулдорлиги, репродуктив хусусиятлари, ҳаётчанлиги ҳамда организмнинг резистентлиги узоқ муддат кўпайтиришда ҳам ўзгармасдан қолади.

Селекцияланаётган типдаги қўзилар чиқими 80-85% га етади.

Айни вақтда янги яратилган типда 49 бош катта ёшли ва 33 бош 1,5 ёшли наслли қўчқорлар, 2100 бош совлиқ, 1400 бош тусоқ ва 700 бош шу йил туғилган урғочи қўзилар мавжуд.

Келиб чиқиши бўйича бу ҳайвонлар икки генеологик линияларга мансуб. Биринчи линиянинг уруғбоши қўчқори 2004 йилда туғилган, элита синфли, ярим доира қаламгул типли, қулоқ номери 3753-3754, кумуш рангбарангликда ва гавдасининг йириклиги билан характерланади. Авлодлари орасида 70% дан ортиқ қўзилар териси сатҳи 1600 см<sup>2</sup> ни ташкил этади. Иккинчи линия қовурғасимон қаламигул типли, линия уруғбоши қўчқори 2004 йилда туғилган, элита синфли, кумуш рангбарангликдаги, қулоқ номери 4357-4358, гавдаси йирик, бош, қорин ва оёқларининг жун билан қопланиши етарли эмас, тери заҳираси ўртача. Авлодлари орасида 75% дан ортиқ қўзилар териси сатҳи 1600 см<sup>2</sup> ни ташкил этади.

Ўзбекистон республикаси интеллектуал мулк агентлигининг 2017 йил 11 январ 154-сонли қарори билан (талабнома № ZAP 20150001) Абай номли наслчилик заводи янгидан яратилган кумуш рангбарангли қўйлар гуруҳи йирик жуссали сур рангли қорақўл қўйларнинг "Шофрикон" завод типини номи билан тасдиқланди. Завод типли қўйлар муаллифлари деб қ.х.ф.д., профессор С. Юсупов, қ.х.ф.н. М. Эгамқулов, қ.х.ф.н. А. Газиёв, қ.х.ф.д., С. Бозоров ва бошқалар тасдиқланган.

Келгусида бу ҳайвонларни "ўз ичидан" урчитиш ва доимий равишда йирик жуссали ва юқори қорақўл тери хусусиятлари бўйича танлаш ишларини олиб бориш тавсия этилади.

**С.ЮСУПОВ, А.ГАЗИЁВ, А.ОЛИМОВ, Ў.РАХИМОВ,**  
Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Абаев Ю.К. Хирургическая инфекция новорожденных детей / Ю.К. Абаев: учеб. метод. пособие.- Мн.: МГМИ, 2001.- 74 с.
2. 30. Балым Ю.П. Антиоксидантные свойства диметилдипиразолисе-ленида / Ю.П. Балым // Первый съезд ветеринарных фармакологов России. Воронеж 21-23 июня 2007 г.: материалы съезда.- Воронеж. 2007.-Г.106-108.
3. 35. Башкиров Б.А. Пупочная грыжа у телят /Б.А. Башкиров, А.И. Жиганов, А.В. Лебедев // Ветеринария^.- 1983.- №3.- С. 61-62.

УДК 619:615.3+636.5

## ДЕЙСТВИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ТРАВ НА ОРГАНИЗМ ЦЫПЛЯТ БРОЙЛЕРОВ

*The article presents the results of research on testing domestic drugs Zoogatsit, Atonol and Kufestrol on Broiler Chickens. As a result, investigations have revealed the positive effect of these drugs on the dynamics of the number of leukocytes, erythrocytes and hemoglobin and hematocrit condition.*

В последнее годы птицеводство, как важнейшая отрасль животноводства Республики Узбекистан, стала бурно развиваться. Благодаря реформам, проводимым правительством страны, с внедрением современной технологии для выращивания птиц, ежегодно повышается на несколько тысяч голов общая численность птиц не только на промышленном предприятиях, но и в фермерских и дехкан-

ских хозяйствах.

Несмотря на все усилия птицеводов в выращивании птиц, на их рост и развитие препятствуют различные инфекционные, паразитарные и незаразные болезни, которые приводят к ухудшению общего состояния организма, уменьшению привеса, снижению сохранности, а также является причиной отставания их в росте и развитии.



Разработка технологии получения и применения чистых в экологическом отношении препаратов против этих заболеваний остается актуальной задачей ветеринарной науки. С применением растительных препаратов достигается повышение естественной резистентности организма птиц, в результате стимуляции иммунологической системы предотвращается возникновение болезней, резко уменьшается смертность среди птиц. В конечном итоге растительные препараты приведут к получению качественной продукции и здорового приплода.

Отечественные растительные препараты целесообразно применять для стимуляции естественной резистентности, как иммунокорректирующие и иммуномоделирующие средства, а также для улучшения аппетита и пищеварения птиц. Кроме того, они обеспечивают повышение усвояемости полезных ингредиентов из состава кормов при выращивании цыплят различной породы. В результате этого резко сокращается применение различных видов антибиотиков, которые широко применяются в птицеводстве.

Цель исследований — изучение действия отечественных препаратов Зоогацит, Атонол и Куфэстрол, полученных из лекарственных трав.

Для достижения цели исследований мы изучили действия препаратов Зоогацит, Атонол и Куфэстрол на ос-

**Схема применения препаратов**

Группы цыплят	Кол-во голов	Наименование и доза препарата			Продолжительность опыта (день)
		Куфэстрол 0,1 мг	Зоогацит 0,1 мл	Атонол 0,1 мл	
1-опыт	25	+	—	—	50
2-опыт	25	+	+	—	50
3-опыт	25	+	—	+	50
4-контроль	25	—	—	—	50

новные показатели: количественный состав в крови гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов и гематокрита.

Исходя из целей и задач исследований для изучения действия лекарственных препаратов Зоогацит, Атонол и Куфэстрол на гематологические показатели организма птиц, были проведены исследования в лабораторных условиях. Для испытаний взяты 100 голов однодневных цыплят бройлеров породы кросса "Росс 308". Цыплята соответственно схеме испытаний разделены на 4 группы по 25 голов.

Условия содержания цыплят (параметры микроклимата, освещения, плотность расположения, фронт кормления и водопоя) для всех групп цыплят были одинаковыми. Результаты исследований у каждой группы цыплят велись отдельно.

В период испытаний через каждые 10 дней из каждой группы цыплят отделялось по 5 голов цыплят для взятия пробы крови, учитывались привес и другие ветеринарные и зоотехнические показатели.

Работа по исследованию проб крови цыплят выполнялась по общепринятым правилам и методике.

Известно, что кроветворные органы являются очень чувствительными по отношению к физиологическим действиям организма к различным факторам, исходя из этого картина крови считается объективным показателем состояния здоровья организма и степени обмена веществ в нём.

Анализ проведенных экспериментов показал, что гематологические показатели подопытных и контрольных групп птиц в течение всего периода исследования были на грани физиологических норм. Наряду с этим были замечены некоторые различия.

При вычислении количества лейкоцитов в крови цыплят сильно увеличивалась с однодневного периода до 30

дневного возраста. В течение этого периода количество лейкоцитов цыплят контрольной группы увеличился до 10,9%, а у подопытных групп этот показатель повысился до 10,3%. Затем было отмечено, что к периоду 40-дневного возраста цыплят количество лейкоцитов несколько уменьшилось, при этом у подопытной группы этот показатель проявился относительно ниже, чем у контрольной группы, то есть 0,7% и 2,9%. В последней декаде испытаний было замечено увеличение количества лейкоцитов в крови в 1-, 2-, а также 4-ой группы цыплят. Однако, количество лейкоцитов в крови цыплят, принимавших Зоогацит был недостоверно выше — на 0,4% количество лейкоцитов крови цыплят контрольной группы. Количество лейкоцитов цыплят 3-й группы осталось практически неизменяемым.

В опытах высокий уровень развития цыплят обеспечивается высокой степенью функционального состоянием эритроцитов крови. В связи с этим были отмечены высокие степени уровней гемоглобина и гематокрита в крови цыплят опытных групп. К 20-ти дневному периоду жизни цыплят показатели уровня гемоглобина и гематокрита у подопытных групп цыплят 1 группы на 10,1%, 2 группы — на 10,3%, 3 группы — на 2,1% выше показателей контрольной группы цыплят. В остальные дни опыта (30, 40, 50 дневные) уровень гемоглобина цыплят опытных групп больше с 4,5% до 10,4%, уровень гематокрита с 5,7 до 15,6% уровня показателей гемоглобина и гематокрита цыплят контрольной группы. Эти результаты говорят о том, что эритроциты в крови цыплят опытных групп хорошо обеспечены гемоглобином.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать следующие выводы:

1. Выявлен высокий уровень показателей количества эритроцитов и лейкоцитов, уровня гемоглобина и гематокрита в крови цыплят опытных групп, принимавших лекарственные препараты Атонол, Зоогацит и Куфэстрол отечественного производства.

2. Отечественные препараты, поощряя эритропоэз и лейкопоэз, обеспечивают появление крови в организме, а также не изменяя постоянства элементов в составе периферической крови, обеспечивают постоянство общего уровня, положительно влияют на количественный уровень динамики лейкоцитов, эритроцитов, гемоглобина и степень гематокрита.

3. Целесообразно применение в широком масштабе в птицеводстве отечественные препараты, производимые на основе лекарственных растений Атонол, Зоогацит и Куфэстрол.

**А.АБДУСАТТОРОВ,**

*д.в.н.,*

**Х.НУРМАМатов,**

*к.в.н.,*

**Ж.ТАИРОВ,**

*Респ.гос.центр диагностики болезней животных и безопасности продовольствия*

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Окелова Т.М. Актуальные проблемы применения биологически активных веществ и производства премиксов /— Сергиев Посад, 2002. — 282 с.
2. Нурмаматов Х., Абдурасулов Ш., Жабборов Ш., Таиров Ж., Шарипов М. Паррандалар организми табиий резистентлигига маҳаллий препаратларнинг таъсирини ўрганиши. //Зооветеринария.—2013.

# УРФОЧИ КАПАЛАКЛАР ҲАЁТИ ДАВОМИЙЛИГИНИНГ УЛАР МАҲСУЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

*This article provides data on the relationship between the lifespan of female butterflies and indicators of productivity and technological characteristics, which can be used in breeding silkworm breeding and in grenade production.*

Ипакчиликни ривожлантиришда наслчилик ишлари катта аҳамиятга эгадир. Ипак қуртининг янги зотларини яратиш, мавжуд зотларини ген инженерияси орқали олинган мутантлар ёрдамида яхшилаш билан уларнинг ҳосилдорлигини, касалликка чидамли белгиларни ошириш, улардан энг кўп миқдорда юқори сифатли ҳамда арзон маҳсулот олиш ипакчиликдаги наслчилик ишларининг асосий вазифаси ҳисобланади.

Ипак қуртининг янги зотлари, асосан, Ўзбекистон ипакчилик илмий текшириш институти томонидан яратилади ва синовдан ўтказиш учун улар зот синовчи давлат тармоқларига юборилади. Синовдан ўтган энг яхши зотлар ёки уларнинг дурагайлари қурт тухумларини дастлабки тайёрлайдиган наслдор ипакчилик станцияларига тухум қўймалари суपरэлига ва элита тухумларини тайёрлаш учун наслчилик станция хўжаликларига юборилади.

Юқорида таъкидланганидек, Ўзбекистон Республикасида

институти лабораторияларида пилласининг технологик кўрсаткичлари бўйича юқори янги зот ва дурагайлар яратиш борасида кенг қамровли тадқиқотлар олиб борилган ва ҳозирги даврда ҳам бу тадқиқотлар давом эттирилмоқда.

2016 йил баҳорги қурт боқиш мавсумида Марварид ва Линия 27 зотлари пилла ўраб бўлгач, пиллалар териб олинди, ҳар бир градация пиллалардан 15 та +, 15 та - жинсли пилла намуналари олинди ва уларни электрон тарозида тортилиб, пилла вазни, ипак қобиғи вазни ва ипакчанлик кўрсаткичлари аниқланди.

Градациялар бўйича пилла маҳсулдорлик кўрсаткичлари I-жадвалда келтирилган.

I-жадвалда келтирилган пилла маҳсулдорлиги кўрсаткичлар Марварид зотининг йирик пиллалари ва Линия-27 зотини эса ўрта пиллалари зотлар тоифасига мансублигини яна бир бор тасдиқлайди. Биз урғочи капалаклар ҳаёти давомиёлигининг етакчи селекция белгиларига таъсирини та-

## 1-жадвал

Марварид ва Линия-27 зотларининг градациялар бўйича пилла вазни, пилла қобиғи вазни ва ипакчанлик кўрсаткичлари

Зотлар	Градациялар	Пилла вазни $\bar{X} \pm S$ , г	Пилла қобиғи вазни $\bar{X} \pm S$ , мг	Ипакчанлик $\bar{X} \pm S$ , %
Марварид	I-градация	2,13 ± 0,03	464 ± 3,3	21,8 ± 0,33
	II-градация	2,15 ± 0,04	470 ± 1,9	21,9 ± 0,21
	III-градация	2,22 ± 0,15	490 ± 3,6	22,1 ± 0,47
Линия 27	I-градация	1,60 ± 0,22	390 ± 2,01	24,4 ± 0,50
	II-градация	1,63 ± 0,31	417 ± 1,09	25,6 ± 0,27
	III-градация	1,64 ± 0,09	410 ± 1,22	25,0 ± 0,38

ипакчилик тармоғи аграр секторнинг муҳим йўналишларидан ҳисобланади. Етиштириладиган пилла хом-ашёси, хусусан, ипак толасининг ҳажмини ва сифатини ошириш, ипакчилик бўйича олиб бориладиган генетика ва селекция ишларининг устувор йўналишларидан биридир. Илм-фан олдида қўйилган вазифаларнинг тўлақонли бажарилиши учун самарали селекция ва наслчилик ишларининг янги услубларини ишлаб чиқиш талаб этилади. Бизнинг фикримизча, селекция ва наслчилик ишида яратилаётган зотларнинг маҳсулдорлигини ва технологик хусусиятларини оширишда тут ипак қуртининг ҳар бир ривожланиш босқичида синчковлик билан танлаш ишларини олиб бориш катта аҳамиятга эга.

Чунки жаҳон бозорида ипак толасининг сифат кўрсаткичлари юқори даражадаги пилла хом-ашёсига бўлган талаб тобора ошиб бормоқда.

Ўзбекистон Республикаси ҳозирги кунда ўзининг сифатли ва рақобатбардош ипак маҳсулотлари билан ҳалқаро миқёсда муносиб ўрнини эгаллаши долзарб бўлиб турибди.

Бунинг учун, албатта, Республикамизда етиштириладиган пилла хом-ашёсининг технологик кўрсаткичларини яхшилаш ва пиллани қайта ишлаш корхоналари талабларига тўлиқ жавоб бера оладиган пилла ҳосили тайёрлашни йўлга қўйиш лозим бўлади. Ипакчилик илмий-тадқиқот

тадқиқ этиш учун бежизга икки хил пилла шаклига ва вазнига эга зотларни танлаб олмадик, чунки ҳар қандай белги ва хусусиятларнинг ўзаро боғлиқлигини аниқлашда иложи борича турли зот ва тизимлардан фойдаланиш тавсия этилади. Бу ҳолат ўз навбатида аниқланган қонуниятларни амалиётга кенг миқёсда татбиқ этишга имконият яратади.

Урғочи капалакларнинг ҳаёти давомиёлиги бўйича тuzилган зотлар градацияларида пилла вазни I-градациядан III-градация томонга ошиб бориши кузатилди. Яъни Марварид зотининг I-градациясида бу кўрсаткич 2,13 г бўлган бўлса, III-градацияда 2,22 г.ни ташкил этди. Пилла қобиғи вазни ва ипакчанлик белгиларида ҳам худди шундай ўзгаришни кўриш мумкин (I-градация - 464 мг; 21,8%; III-градация - 490 мг; 22,1%). Линия 27 зотининг пилла вазни градациялар бўйича фарқи жуда ҳам сезиларли эмас, бу фарқ бор йўғи 0,04 г.ни ташкил этди. Аммо пилла қобиғи бўйича I-градация кўрсаткичи 390 мг.ни, III-градация кўрсаткичи 410 мг.ни ташкил этди. Пиллалар ипакчанлиги бўйича I ва III-градациялар ўртасидаги фарқ 0,6% га тенг.

Олинган натижалар урғочи капалаклар ҳаёти давомиёлиги қанчалик қисқа бўлса, популяциянинг пилла маҳсулдорлиги шунчалик юқори бўлишини кўрсатмоқда.

**С.НАВРУЗОВ**, ТошДАУ доценти, **У.УМАРОВА**, докторант.

## АДАБИЁТЛАР

1. Насириллаев У.Н., Леженко С.С. Пилла вазни билан ипак толаси ингичкалиги ўртасидаги салбий корреляцион боғлиқликни ўзгартириш муаммоси. 1. Миқдор белгилари ўртасидаги корреляцион боғлиқлигининг назарий асослари. //Ўзбекистон ипакчилиги ривожланишининг илмий асослари. Тошкент, Фан, 2001 йил. 25-29-б.
2. Насириллаев У.Н., Леженко С.С. Пилла вазни билан ипак толаси ингичкалиги ўртасидаги салбий корреляцияни ўзгартириш муаммоси. 2. Йирик пиллалари ва ипак толаси ингичка тизимларини яратиш. //Ўзбекистон ипакчилиги ривожланишининг илмий асослари. Тошкент, Фан, 2001. 30- 33 б.

# ИНТЕНСИВ БОҒ ҚАТОР ОРАЛАРИДА ТУРЛИ СУҒОРИШ УСУЛЛАРИНИ ҚЎЛЛАГАН ҲОЛДА ПИЁЗ ЕТИШТИРИШНИНГ ИНТЕНСИВ БОҒ МУҲИТИ ВА МЕВАЛИ ДАРАХТЛАРГА ТАЪСИРИ

*This article underlines, planting in new built intensive orchard row's space and usage research main result.*

Барчамизга маълумки, бугунги кунда дунё аҳолиси сони етти миллиард кишидан зиёдни ташкил этмоқда. Ер юзида инсонлар сони тобора ортиб бормоқда. Бу ҳолат ўз навбатида аҳолини сифатли ва арзон, витаминларга бой табиий тоза, озиқ-овқат билан таъминлашни асосий масала сифатида ўртага ташлайди. Шу боисдан мамлакатимизда кейинги йилларда аграр соҳани ислоҳ қилиш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари, жумладан, мева-сабзавот маҳсулотлари етиштириш ва қайта ишлашни янада кўпайтириш, экспорт ҳажмини ошириш бўйича бир қатор чора-тадбирлар ишлаб чиқилди.

Ушбу чора-тадбирлар ижросига ҳамоҳангликда олиб борилган дала тажрибаларимизни Андижон вилояти, Хўжаобод тумани "Барчиной" хусусий корхонаси ихтиёридаги интенсив боғ шароитида ўтказдик.

Биз ўтказган дала тажрибасининг асосий мақсади янги барпо этилган боғлар қатор ораларида боғ муҳити ва мева-ли дарахтларга салбий таъсир этмаган ҳолда ер ва сув ресурсларидан унумли фойдаланиб пиёз етиштириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқишга қаратилди.

Олиб борилган дала тажрибаларида назорат варианты бўйича ўтказилган кузатув ва текширув ишлари натижалари ёзнинг иссиқ кунларида шудгор бўлган ерларда тупроқнинг устки қатлами жуда ҳам қизиб кетишини қайд этди.

Иккинчи ва учинчи вариантларда қатор оралари ўсимлик палаги билан қопланганлиги сабабли тупроқда намлик даражаси етарли бўлди ва у ерда микроорганизмларнинг фаолияти, ривожланишига яхши шароит вужудга келди, натижада уларнинг миқдори ҳам ортишига замин яратилди. Бунинг натижасида тупроқдаги гумус ва кимёвий моддалар миқдори ижобий томонга ўзгарганлиги кузатилди.

Иккинчи ва учинчи вариантлар бўйича қатор ораларига оралиқ экинлар экиб фойдаланишда дарахт танаси ёнидан 1 метр кенликда оралиқ жой қолдирилди. Бундан кўзланган асосий мақсад дарахтларга берилган ердаги озиқ моддалар ва намнинг бир қисмини оралиқ экинлар олиб қўйиши натижасида мева дарахтларининг ўсиши ва ривожланишига таъсир этадиган салбий оқибатларни олдини олишга қаратилди.

Иккинчи вариант бўйича суғориш ишлари олиб борилганда, яъни суғоришнинг анъанавий усули бўлган эгатлаб суғориш усули қўлланилганда пиёз илдизлари тупроқнинг юза қатламида жойлашганлигини инobatта олган ҳолда бир марта суғоришга гектар ҳисобида 330-410 м<sup>3</sup> сув берилди. Ўсув давомида жами 12 марта суғорилди.

Тажрибада эгатлаб суғорилганда доимгидек ортиқча сув сарф бўлди. Бундан ташқари оралиққа берилган сув эгат бўйича бир хилда тақсимланмаганлиги сабабли экинни суғориш

№	Тажрибаварианти	Чегаравий дала нам сифими (ЧДНС) га нисбатан суғориш олди тупроқ намлиги, %	Йиллик маъдан ўғитлар меъёри, кг/га		
			N	P	K
1	Интенсив боғ қатор оралари бўш қолдирилди (назорат)	-	-	-	-
2	Интенсив боғ қатор ораларига пиёз экилиб, суғоришда эгатлаб суғориш усулидан фойдаланилди	80-80-70	300	220	90
3	Интенсив боғ қатор ораларига пиёз экилиб, суғоришда томчилатиб суғориш технологиясидан фойдаланилди	80-80-70	210	150	60

Июль ва август ойларида тупроқ юза қатламидаги ҳарорат +46°C дан +54°C гача ортиб кетиши кузатилди. Боғдаги ҳавонинг нисбий намлиги эса 18-26% гача пасайиб кетди.

Интенсив боғларда қатор оралари бўш қолдирилганда ҳавода намлик даражаси пасайиб кетди. Шу билан бирга боғ қатор орасидаги тупроқ ҳам қуриб қолди. Бу жараён эса барча мева-ли дарахтларга ўз салбий таъсирини кўрсатди.

Иккинчи ва учинчи вариантларда интенсив боғ қатор

## 2-жадвал. Пиёзнинг ривожланиш фазалари бўйича суғориш меъёрлари

Пиёзнинг ривожланиш фазалари	ЧДНС га нисбатан суғориш олди тупроқ намлиги, %	Намлантириш қатлами чуқурлиги, м	Суғориш меъёрлари, м <sup>3</sup> /га
Пиёз боши вужудга келиши	80	0,1-0,18	62-112
Пиёз боши шакллана бошлаган давр	80	0,18-0,25	112-156
Пиёз етилиши	70	0,25-0,3	156-187

орасидаги оралиқ экинларга қўшимча ишлов бериш ҳамда суғориш, қолаверса қатор орасидаги тупроқни намлиги ва оралиқ экинлар баргларида доим сув парланиб туриши ҳисобига интенсив боғ тупроғида ҳам, ҳавосида ҳам намлик миқдори биринчи вариантга нисбатан анча юқори бўлишига қайд этилди. Бу жараён ўз навбатида дарахтларнинг ривожланишига ижобий таъсирини кўрсатди.

Тажриба давомида интенсив боғда етиштирилаётган мева дарахтлари ҳавони ва тупроқни намлигига жуда талабчанлиги, намлик миқдори талаб даражасида бўлгандагина улар яхши ривожланиши аниқланди.

мақсадида берилган сувдан эгатнинг учдан бир қисмида ўсимлик билан бирга мева-ли дарахтлар ҳам истеъмол қилди. Бу эса мева-ли дарахтларнинг суғориш режимида ўз салбий таъсирини кўрсатди.

Бундан ташқари суғоришнинг ушбу усули қўлланилганда тупроқдаги намлик баъзи жойларда етарли бўлма-са, баъзи жойларда ҳаддан ташқари кўп бўлди. Намликнинг меъёрдан ортиши натижасида тупроққа ҳаво кислороди ўтмай, тупроқ аэрацияси тўхтади, карбонат ангидрид, органик кислоталар, шунингдек, ўсимликлар учун зарарли бўлган органик ва анорганик моддалар тўпланиши аниқланди. Тупроқда сувнинг узок вақт тўпланиб қолиши натижасида ўсимлик илдизлари нам тортиб чириши кузатилди.

Учинчи вариант бўйича томчилатиб суғориш тизими қўлланилганда экин майдонида бериладиган сув ва ўғит бир хилда тақсимланди. Эгатлаб суғоришга нисбатан сув 60 фоизга, ўғит 30 фоизга кам сарфланиб ҳосилдорлик эса 70

фоизга ошди. Бундан ташқари сув тозаланиб, бегона ўт уруғларисиз берилганлиги сабабли экин майдонини ўт босмади.

Ушбу вариант бўйича ўсимлик суғорилганда ўсимликни ривожланиш фазаларида сувга бўлган талаби айнан талаб-даражасида қондирилди.

Интенсив боғларда қатор ораларидан фойдаланилганда оралиқ экинларни суғоришда томчилатиб суғориш тизими-ни қўллаш орқали боғдаги мева-ли дарахтлар ва оралиқ экинларнинг сув ва озукка бўлган талабларини бир-бирига таъсир этмаган ҳолда алоҳида қондиришга эришдик.

Хулоса ўрнида шуни айтиш жоизки, янги барпо этилган интенсив боғларда парваришланаётган мевали дарахтлар уларга ажратилган майдоннинг экиш схемаси бўйича жуда оз қисмидан фойдаланади. Шу сабабдан дарахтлар тўла шаклланиб иқтисодий жиҳатдан юқори самара бера бошлаган давргача қатор ораларига оралиқ экинлар экиб фойдаланиш боғ муҳити ва мевали дарахтларга ижобий таъсир кўрсатиши ўтказилган тажрибаларимиз давомида ўз исбо-

тини топди.

**Р.ЗОКИРОВ,**  
Андижон қишлоқ хўжалик институти Гидротехника  
иншоотлари ва насос станцияларидан фойдаланиш  
кафедраси ассистенти,  
**Ж.МАМАДЖАНОВ,**  
тадқиқотчи.

УЎТ: 631.48/452:631.535.6

## КУЗГИ БУГДОЙ БИЛАН БЕДА ПАРВАРИШЛАШНИНГ ТУПРОҚ ГУМУСИ ВА МЕЛИОРАТИВ ҲОЛАТИГА ТАЪСИРИ

*The article presents the results of field trials on the effect of cover crop of alfalfa on the humus content in the soil and ameliorative status light meadow saz soils. It was revealed that the cover crop alfalfa helps increase humus in the soil after the alfalfa from 6 to 14.7 percent in the arable and sub arable soil horizons. At the end of the experiment in the soils of the experimental plot chlorine ion content decreased to 0.003% and the sulfate ion to 0.023% by weight of soil.*

Деҳқончиликнинг ҳозирги кимёлаштирилганлик шароитида, юқори ўғитлар меъёрида гумуснинг парчаланишини унинг янгидан ҳосил бўлиши ҳисобига чалароқ тўлдирилади. Шунинг учун тупроқдаги гумус миқдорини бир хил ушлаб туриш ва захирасини кўпайтириш мақсадида органик ўғитлар шаклида ва ўт-ўсимликлардан фойдаланилади.

Фарғона вилоятининг Олтиариқ туманида тарқалган эскидан суғориладиган оч тусли ўтлоқи тупроқлари шароитида амалга оширилди.

Тажриба даласи тупроғи механик (минералогик) таркиби асосан энгил қумоқли, тупроқ кесмасининг ўрта қатлами қумоқ механик таркибига эгаллиги аниқланди. Таркибидagi сувга чидамли агрегатлар миқдори унинг ҳайдов қатламида 24,7% га тенг бўлгани кузатилди.

Мавжуд гумус ҳамда ялли ва ўсимликларга осон ўзлашадиган озиқа моддаларининг (N, P ва K) миқдорига кўра тажриба даласи тупроғи кам ва ўртача таъминлангандир. Агрокимёвий таҳлилларга қараганда тупроқ ҳайдов қатламида (0-36 см) гумус миқдори 0,964%, умумий азот 0,118% ни ялли фосфор 0,156% ни, калий эса 1,76% га тенглиги кўринади.

Осон ўзлашувчан нитрат азоти (N- $\text{NO}_3$ )-26,2 мг/кг. ни, ҳаракатчан фосфор ( $\text{P}_2\text{O}_5$ )-33,2 мг/кг. ни ва алмашинувчи калий ( $\text{K}_2\text{O}$ ) миқдори 240 мг/кг. ни ташкил этади.

Дала тажрибаси 13 вариантдан иборат бўлиб, тўрт қайтариқда амалга оширилди. Ҳар бир тажриба варианты майдончаси 480 м<sup>2</sup> ни ташкил қилиб, бир ярусда жойлаштирилди, кузатув майдончаси 240 м<sup>2</sup> бўлиб барча фенологик кузатувлар ўша ерда олиб борилди.

Дала тажрибалари ва лаборатория таҳлиллари қуйидаги услубларда амалга оширилди:

- тупроқдаги гумус миқдори И.В.Тюрин усулида, умумий азот ва фосфор И.М.Мальцева ва М.П.Гриценко усулида, ҳаракатчан фосфор Б.М.Мачиган усулида, нитрат азоти Грандвальд - Ляжу усулида ҳамда алмашинувчи калий оловли фотометр ёрдамида аниқланди. [2.3]

Даласидан олинган тупроқ намуналари анализи натижаларига қараганда (жадвал) "ғўза:ғалла" навбатлаб экиш тизимида дуқакли ўт-бедани бугдойдан ғўзгача бўлган оралиқ муддатида қоплама ҳолда парваришлаш тупроқ таркибидagi гумус миқдорини сезиларли даражада яхшилади.

Жумладан, бедапоя шудгорлангач, олинган тупроқ намуналарини лабораторияда кимёвий таҳлил қилинганда, тупроқ ҳайдов қатламидаги (0-40 см) гумус миқдорининг беда экишдан аввалги ҳолатга қараганда тупроқ оғирлигига нисбатан - 0.063-0.109% га, мавжуд гумуснинг умумий миқдорига нисбатан олганда 6.5-11.3% га ортанлиги қайд қилинди.

Бедадан кейин ғўза парваришланганида ўсимлик амал даврининг охирида 0-40 см тупроқ оғирлигига нисбатан 0.058-0.106% га ёки гумуснинг умумий миқдорига нисбатан фарқи 6.0-11.0 фоизга юқори бўлганлиги аниқланди. Тупроқнинг 40-60 см қатламида бу кўрсаткичлар мос равишда 0.061-0.112 ва фарқи 7.9-14.7 фоиздан иборат бўлди.

Бедадан кейин иккинчи йили ғўза парваришланганида, гумус миқдорининг тупроқнинг ҳар иккала қатламида (0-40, 40-60 см) бирдек камайиши кузатилса-да, дастлабки ҳолатга нисбатан устунлик сақланиб қолган бедадан кейинги иккинчи йил ғўза ўсимлиги парваришланганда ўсув даври охирида тупроқнинг ҳайдов қатламида (0-40 см) гумус миқдори беда уруғини экиш ва бедапояни шудгорлаш муддати ҳамда усулларига боғлиқ ҳолда гумуснинг дастлабки миқдорига нисбатан 0.004-0.081 фоизга, шунингдек, ҳайдов ости (40-60 см) қатламида гумус миқдори 0.815-0.856% га тенг бўлгани дастлабки ҳолатга нисбатан 0.048-0.089% га кўплиги аниқланди.

Ваҳоланки, беда экилмаган назорат вариантыда (1 вариант) тупроқнинг 0-40 см қатламида гумуснинг миқдори 0,941 % ва 40-60 см чуқурликда 0,749% ни ташкил қилинганини кўриш мумкин, бу кўрсаткич ҳолатга нисбатан 0.023 ва 0.018 % га камроқ бўлгани аниқланди.

Юқоридагиларнинг барчаси бедани кузги бугдой билан қоплама ҳолда экиш тупроқ структура ҳолатига ва шу билан бирга ундаги чиринди миқдорига анча сезиларли ижобий таъсирини кўрсатади.

Айрим олимларнинг маълумотларига қараганда [4.] беданинг тупроқни мелиорацияловчи таъсири биринчи йилиёк ижобий таъсирини намоён қилади. Беда эрта баҳорда экилганда биринчи йили тупроқнинг шўрсизланиш жараёни тупроқнинг тўла профилида то сизот суви сатҳигача намоён бўлади.

Агар сув меъёри 7500 м<sup>3</sup>/га режалашганда кузатувларимизга, қараганда намнинг кириш қисми, сарфидан сезиларли кўпроқ бўлади. Бу ўз навбатида қуйи қисмларга доимий сув ҳаракатига шароит яратади ва у тузларни қуйи қатламларига, токи сизоб сувигача ювиб туширади.

Тез-тез суғориш тупроқ оқова суви оқими яҳши (дренажланган) бўлган шароитларда беда остидаги тупроқнинг барқарор тузсизланишига имкон яратади.

Тупроқнинг 0-100 см қатламидаги бизнинг кузатишларимиз шуни кўрсатдики, "ғўза:ғалла" қисқа муддатли навбатлаб экиш тизимида тупроқдаги хлор иони, ишқор миқдорининг камайиши, куруқ қолдиқнинг пасайиши кўзга ташланади. Биз суғориладиган оч тусли ўтлоқи тупроқда хлор-иони миқдори 0.003% га камайгани кузатилди. Шу билан бирга сульфат иони ( $\text{SO}_4$ -2) миқдори ҳам бир оз (0.023%) камайгани аниқланди.

Хулоса айтиш мумкинки, жадал деҳқончиликда "ғўза:

галла" навбатлаб экиш тизимида беда кўзги бугдой билан қоплама ҳолда экилганда чиринди миқдори сезиларли ортади ва тупроқ унумдорлиги анча яхшиланади.

Бугдой орасига беда экилганда сизот суви сатҳи паса-яди ҳамда тупроқдаги зарарли хлор ва сульфат ионлари

миқдори камаяди. Бу эса ғўза ва бугдой ўсимликларидан юқори, сифатли ҳосил олишга қулай имконият яратаяди.

**М.БОТИРОВ,**

Андижон қишлоқ хўжалик институти.

#### АДАБИЁТЛАР

1. М.М.Кононова, "Органическое вещество и плодородие почвы. Почвоведение" 1984, 8., стр. 6-19.
2. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в полевых хлопковых районах. - Ташкент, Союз НИИХИ, 1963 - 440-с.
3. Методика полевых опытов с хлопчатником. - Ташкент, Фан, 1981, 241-с.

УЎТ: 631.675.2

## ЎЗБЕКИСТОННИНГ СУГОРИЛАДИГАН ЕРЛАРИДА СУВДАН ФОЙДАЛАНИШ МЕЪЁРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ МЕТОДИКАСИ

*The article provides a practical approach to substantiating the amount of transpiration, irrigation, salinity norms and environmental safety standards for irrigated lands.*

Қишлоқ хўжалигида сув ресурсларидан мақбул фойдаланиш — бу чуқур кўриб чиқишни талаб қиладиган алоҳида муаммо. Ўзбекистон Республикаси учун сувдан фойдаланишни меъёрлаштириш қуйидаги даражадаги муаммоларни ўз ичига олади. Булар ҳудудий (региональ-ный) ва маҳаллий (локальный) муаммолардир. Ҳудудий муаммолар: ҳудудларда сув ресурслари миқдорининг чекланмаган ҳолатида мелиорацияланганлиги, сув ресурсларидан мукамал фойдаланишнинг илмий асосланмаганлигидир. Маҳаллий муаммолар: ландшафт ҳудудларининг шўрланиши, шўртобланиши ва айрим агроландшафтларнинг сув остида қолиши, тупроқ унумдорлигининг

Бу ерда  $f_1; f_2 \dots f_i$  - ҳар бир экин майдо-ни  $O_p^1; O_p^2 \dots O_p^i$  - ҳар бир қишлоқ хўжалик экиннинг суғориш меъёрлари;

Суғориладиган ерларнинг умумий сув истеъмолининг тузилишлари қишлоқ хўжалик экинлари барглари юзасидан транспирация (Т) ва тупроқ юзасидан физик буг-ланишдан иборатдир. Шунинг учун транспирацияни хал-қаро ФАО қўлланмасида, САНИИРИ да ва бошқа ил-мий муассасаларда олиб борилган кўп йиллик илмий та-

#### 1-жадвал

Жиззах вилоятлари қишлоқ хўжалик ҳудудларининг ҳар хил сув истеъмоли меъёрлари

Туманлар номи	Мавсумий суғориш меъёри, нетто, м <sup>3</sup> /га	Транспирация, м <sup>3</sup> /га	Мавсумий суғориш меъёри брутто, м <sup>3</sup> /га	Шўр ювиш меъёри, м <sup>3</sup> /га	Мелиоратив меъёри, м <sup>3</sup> /га	Экологик меъёр, м <sup>3</sup> /га
	$O_p^{нет}$	$T$	$O_p^{брут}$	$N_x$	$O_p^м$	$O_p^э$
1	2	3	4	5	6	7
Зафаробод	4774	2626	6052	2731	8783	5357
Арнасой	4634	2549	5993	2104	8096	4653
Мирзачўл	4308	2369	5854	2960	8814	5329
Пахтакор	4235	2329	5823	2791	8614	5120
Дўстлик	4422	2432	5903	2783	8685	5215
Жиззах	5281	2905	6267	2135	8402	5039
Зарбдор	5901	3246	6531	2009	8540	5255
Зомин	5363	2950	6302	1967	8269	4917

пасайиши кабилардир. Ушбу муаммоларни ҳисобга олиб, Республикаимизнинг турли тупроқ-иқлим шароитлари учун қишлоқ хўжалик экинларининг суғориш режимларининг халқаро ФАО қўлланмаси бизнинг маҳаллий шароитга мослаштириб ҳисоб-китоб қилинган [2].

Энди мавжуд ҳудудий муаммоларга тўхталиб ўтсак. Ўзбекистон Республикаси сув ресурслари миқдорининг чекланмаган ҳолатида мелиорацияланганлиги, сув ресурсларидан мукамал фойдаланишнинг илмий асосланмаганлигидир.

Бунинг учун ҳозирги вақтда ерларнинг мелиоратив ҳолатидан келиб чиқиб, агроландшафтларнинг нетто суғориш меъёрларининг ўртача оғирлик қиймагини амалдаги қишлоқ хўжалиги экинларнинг жойлашиши асоси-

$$O_p^{ном} = \frac{f_1 O_p^1 + f_2 O_p^2 + \dots + f_i O_p^i}{\sum_{i=1}^n f_i} \quad (1)$$

да ҳисобланади.

дқиқот ишларига асосланиб ҳисо-китоб қилинган [1.4]. Агроландшафт ҳудудларининг брутто суғориш меъёр-лари қуйидаги формула бўйича аниқланади.

$$O_p^{брут} = \frac{O_p^{ном}}{\eta} \quad (2)$$

Бу ерда:  $\eta$  - суғориш тармоқларининг ФИК;

Суғориш тартиби ва меъёрларини аниқлашда халқаро ФАО қўлланмасида кўрсатилган даланинг ФИК ва ғўза учун 0,65 қабул қилинган. Бизнинг шароитда илмий ада-биётларда даланинг ФИК 0,55±0,75 келтирилган, СНИП бўйича 0,669±0,729 тенг деб қабул қилса бўлади.

Халқаро ФАО қўлланмасида шўр ювиш меъёрларини аниқлаш услуби тупроқдан тузларни сув ёрдамида (пор-ше синари) сиқиб чиқаришга асосланган бўлиб, жуда катта шўр ювиш меъёрларини беради. Бироқ бизнинг сув

танқис бўлган минтақада бундай имконият нисбатан чекланган. Шу сабабли ИСМИТИ томонидан берилган илмий тавсиялар бўйича "новегетация" даврида суғориш меъёрларини аниқлаш мақсадга мувофиқдир. Шўр ювиш меъёрларини аниқлаш учун бизнинг шароитда В.Р.Волобуев формуласидан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир[3].

Агроландшафтларда шўр ювиш меъёрларининг ўртача огирлик қиймати режалаштирилган амалдаги қишлоқ хўжалиги майдонларнинг шўрланиш даражаси асосида ҳисобланади:

$$N_{yp} = \frac{f_1 \cdot N_1 + f_2 \cdot N_2 + f_3 \cdot N_3 + f_4 \cdot N_4}{f_{ym}} \quad (3)$$

Бу ерда:  $N_1; N_2; N_3; N_4$  - шўрланганлик даражасига қараб мос равишда шўр ювиш учун сув меъёри, м<sup>3</sup>/га;

$f_1; f_2; f_3; f_4$  - мос равишда шўрланган майдонлар; 1 - шўрланмаган майдонлар; 2 - кам шўрланган майдонлар; 3 - ўрта шўрланган майдонлар; 4 - жуда кучли шўрланган майдонлар;

Агроландшафтларда шўр ювиш меъёрларининг ҳақиқий қиймати режалаштирилган амалдаги қишлоқ хўжалик майдонлари асосида ҳисобланади:

$$N_x = k_p \cdot N_{yp} \quad (4)$$

Бу ерда:  $k_p$  - қишлоқ хўжалик экинларининг умумий майдонига нисбатан режалаштирилган амалдаги шўр ювладиган майдонлар, %.

Агроландшафтларда тупроқларнинг сув-туз балансини ушлаб туриш учун зарур бўладиган суғоришларнинг тупроқ-мелиоратив меъёрларини аниқлашда қуйидаги формула бўйича ҳисоблашни таклиф қиламиз.

$$O_p^m = O_p^{op} + N_x \quad (5)$$

Бу ерда: - суғориладиган ерларнинг мелиоратив жиҳатдан яхши шароитини таъминловчи суғориш меъёри, м<sup>3</sup>/га.

Турли тупроқ-иқлим шароитларида олиб борилган илмий тадқиқотлар шуни кўрсатдики, ҳозирги пайтдаги ме-

лиорация учун экологик қулай шароитни қуйидаги формула орқали агроландшафтларнинг экологик хавфсиз меъёрини тавсия этамиз.

$$O_p^o = T + N_x \quad (6)$$

Жиззах вилояти агроландшафтлари учун брутто ва нетто сув меъёрлари, шунингдек соф транспирация, мелиоратив ва экологик сув меъёрларининг ҳисоб-китоб натижалари қуйидаги жадвалда келтирилган (1-жадвал).

Агроландшафт ҳудудларининг сув истеъмолининг юқори меъёрий рухсат этилган даражаси ҳозирги пайтдаги мелиорация учун суғориладиган ерларда тупроқ ҳосил бўлиш жараёнини мақсадли йўналтирилган ростлаш ва бошқаришни таъминловчи қишлоқ хўжалик ҳудудлари сув истеъмолининг экологик хавфсиз меъёрини  $O_p^o = T + N_x$  киритиш зарурлигини аниқлаб берди.

Агроландшафтларни суғориш тармоқларида сувдан фойдаланиш самарадорлигини баҳолаш ҳамда ривожланишининг ҳозирги ва келгусидаги даражасида иқтисод қилиш (каналларнинг ФИК ни ошириш ва уларни иложига борица қувурларга айлантириш, далаларни лазер ускунаси билан текислаш, эгат оралатиб суғориш, суғориш эгатларга плёнка ёки сомон билан мульчалаш, ўқариқлар ўрнида кўчма суғориш новларидан фойдаланиш ва б.) ва бошқаришни таъминловчи қишлоқ хўжалик ҳудудлари сув истеъмолининг экологик хавфсиз меъёри киритиш зарурлиги келиб чиқади.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб, бир марталик ва мавсумий суғориш меъёрларини бутун дунёдаги суғориш ҳудудлари учун ягона бўлган ФАО услуги ва CROPWAT дастури бўйича ҳисоблашни дала тажрибалари асосида керакли мослаштириш ва тузатишлар билан Республикамызнинг барча вилоятлари бирламчи ҳисоб-китоб қилинган.

**Б.АМАНОВ,**

Анджсон қишлоқ хўжалик институти докторанти (PhD), ТИҚХММИ қошидаги ИСМИТИ катта илмий ходими.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Публикации ФАО по ирригации и дренажу 56. "Эвапотранспирация растений". Научно-информационный центр межгосударственной координационной водохозяйственной комиссии (НИЦ МКВК). Ташкент 2001. 296 - с.
2. Amanov B.T. Substantiation of the order of the calculations and specifications crop irrigation Currently. European Sciences review Scientific journal № 1-2 2017 (January-February) p.174-177.
3. Рамазанов А., Якубов Х. Промышленные и влагозарядковые поливы. - Т.: Мехнат, 1988. 192 - с.
4. Духовный В.А. Водохозяйственный комплекс в зоне орошения. Формирование, развитие. - М.: Колос, 1984. 255 - с.

ЎЎТ: 633.51.631.879.5

## ТУРЛИ НОАНЪАНАВИЙ МИНЕРАЛ ХОМАШЁЛАР ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ҚОЛДИҚЛАРИНИ МИКРОЭЛЕМЕНТЛАР МАНБАИ СИФАТИДА ИШЛАТИШНИНГ ПАХТА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

*The article describes the influence of industrial waste loss as an additional fertilizer on fertile soils and yields of cotton.*

Республикамыз Президенти Ш.М.Мирзиёев томонидан мамлакат экин майдонларининг саҳроланиши, тупроқнинг турли даражада шўрланиши ва унинг унумдорлик даражаси пасайиб кетишининг олдини олишда қўлланиладиган агротадбирларнинг давлат сиёсати даражасига кўтарилишидаги ташаббуси табиатнинг ноёб неъматини бўлган - ернинг унумдорлигини сақлаб қолишда муҳим замин яратди.

Кейинги йилларда маҳсулот ишлаб чиқаришда энг тежамкор технологиялардан, арзон ва маҳаллий хомашёлардан тупроқ унумдорлигини оширишда кўшимча озика сифатида фойдаланиш орқали ресурстежовчи технологияларни жорий этиш долзарб масала бўлмоқда.

Сурхондарё вилоятининг турли даражада шўрланган кам унумдор тупроқлари шароитида тупроқ мелиоратив ҳолатини яхшилаш мақсадида кўплаб илмий-амалий ишлар олиб борилмоқда.

Бугунги кунда ер юзасида яшаётган 7,5 миллиард аҳолини қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари, жумладан, озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш муаммолари пайдо бўлдики, бу ҳолат мавжуд суғориладиган ерлардан интенсив фойдаланишни тақозо этади.

Аҳолининг тез суръатлар билан ўсиб бориши ва зиратчилик қилинадиган ерларнинг маълум даражада камайиши, тупроқ унумдорлигини ошириш қишлоқ хўжалик экинларидан олинаётган ҳосилнинг салмоғи ва сифати-

ни яхшилаш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш ва илмий асослаш заруриятини туғдирмоқда.

Кейинги йилларда қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун тупроққа солинаётган минерал ва маҳаллий ўғитларнинг камайиб кетганлиги ҳамда минерал ўғитларнинг анча тақчиллиги қийинчиликлар туғдирмоқда. Шу сабабдан, анча арзон хомашё бўлган маҳаллий глауконит уни, фосфорит, бентонит лойқаси ва кўплаб минерал хомашёлар, саноат чиқиндиларидан фойдаланиш яхши самаралар бериши мумкин.

Хорижда, жумладан, АҚШ, Италия, Чехословакия, Россия, Украина ва бошқа жойларда бентонит лойқасини ва турли саноат чиқиндиларини тупроққа қўшимча озика сифатида қишлоқ хўжалиги экинларига қўллаш натижасида 20-30% қўшимча ҳосил тўпланганлиги тўғрисида маълумотлар бор.

Қўшимча ноанъанавий озикаларда кўплаб макро ва микроэлементлар мавжуд бўлиб, улар тупроқдаги мавжуд озика элементларининг ўсимлик томонидан ўзлаштирилишини тезлаштиради, тупроқ намлигининг сақланишига, унинг дондорлик хусусиятининг ошишига сабаб бўлади. Тупроқда озик элементларининг ўсимлик томонидан ўзлаштирилишини яхшилайти, айниқса, тақирсимон тупроқлар шароитида берилган озика ювилиб кетишининг олдини олади, тупроқнинг нам сифimini яхшилайти.

Ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлар шароитида минерал хомашёларни қўшимча озика сифатида

ли соҳаларда фойдаланиш мумкинлиги баён қилинган.

Жумладан, бизнинг олиб борган илмий ишимизда тўлиқ минерал ўғитлар билан озиклантирилган ва 25% камайтирилган меъёр маъдан ўғитларга 5,0 тонна 10% фосфорит билан бойитилган кўмир қолдиғи қўшимча озика сифатида ишлатилганда (1-жадвал) тақир тупроқлар шароитида ғўзанинг ўсиб ривожланиши ва ҳосил тўплаши тўлиқ минерал озиклантирилган вариантга нисбатан ҳам яхшироқ бўлганлиги аниқланди.

Ноанъанавий минерал хом-ашёларнинг қўшимча озика сифатида ишлатилиши тупроқ сув-физик ҳолатларининг яхшиланишига ҳамда тупроқ ҳайдов қатламида озика элементларининг ўсимлик томонидан ижобий ўзлаштирилишига сабаб бўлиб, пировард натижада ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига ҳамда пахта ҳосилига таъсири ўзига хос бўлди.

1-андоза вариантда (200 кг/га азот, 140 кг/га фосфор, 100 кг/га калий) қўлланилганда, ғўзанинг бўйи 99,1 см.ни ташкил қилиб, мос равишда ҳосил шохлари 15,6 дона, ҳосил элементлари 18,8 дона ва тўпланган кўсақлар сони 9,1 донани ташкил этди.

Камайтирилган меъёр маъдан ўғитлар фонидида қўшимча равишда 5 т/га 10% фосфорит билан бойитилган кўмир қолдиғи қўлланилганда, бу кўрсаткич, яъни, ғўзанинг бўйи 101,8 см ни ташкил этиб, ҳосил шохлари 16,1 дона, ҳосил элементлари сони 20,9 дона ва мавжуд кўсақлар сони 10,1 донани ташкил этди, назоратдаги тўлиқ маъдан ўғитлар фонидан ғўзанинг бўйи 5,6 см/га, ҳосил шохлари

**1-жадвал. Тажриба ўтказиш тизими**

№	Минерал хомашёлар	Йиллик меъёри				Қўллаш мўддатлари								
		Мин. кг/га	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Шудгордан олдиқ		Экиндан олдиқ		3-4та чин барг	шоналашда			гуллашда
						P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
1	1-назорат		200	140	100	80	50	50	33	50	50	30	50	50
2	Бойитилган кўмир қолдиғи + 10% фосфорит	5000	150	105	75	70	40	50	33	34	33	32	35	33

қўллаш тупроқнинг сув-физик хусусиятлари яхшиланишига, ўсимлик илдиз системасининг яхши ривожланишига, йил давомида тупроқ ҳайдов қатлами ирригацион емирилишининг камайишига сабаб бўлади.

Минерал ва маҳаллий ўғитлар тақчиллигини юмшатиш, тупроқнинг сув-физик хоссаларини яхшилаш, унум-

1,2 донага ва ҳосил элементлари 3,1 донага кўп эканлиги исботланди.

2-жадвал маълумотларига кўра, камайтирилган меъёр маъдан ўғитлар фонидида қўшимча равишда 5 т/га 10% фосфорит билан бойитилган кўмир қолдиғи қўлланилган вариантда ғўзанинг ҳосили 36,5 ц/га ни ташкил этиб назорат

**2-жадвал. Ноанъанавий минерал хомашё меъёрларининг пахта ҳосилдорлигига таъсири, ц/га**

Вариант тартиби	Маъдан ўғитларининг йиллик меъёрлари, кг/га			Ноанъанавий минерал хомашёларнинг йиллик меъёрлари, т/га	Пахта терими, 2014 й.			Ўргача бир кўсақдаги пахта вазни, гр	Ўргача ҳосил, ц/га
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O		1	2	3		
2	200	140	100	Назорат	26.4	5.3	3.1	4.7	34.4
5	150	105	75	5 т/га ҳисобида бойитилган кўмир қолдиғи + 10% фосфорит билан	28.2	6.2	2.1	4.8	36.5

дорлигини оширишда ноанъанавий агрорудаларни қўшимча озика сифатида қўллаш яхши натижалар бериши аниқланган ҳамда Л.Н.Слесарева (2000) нинг кўплаб илмий ишларида баён қилинган.

Турли ноанъанавий минерал хом-ашёлар ва ишлаб чиқариш қолдиқларини микроэлементлар манбаи сифатида ишлатишнинг пахта ҳосилдорлигига таъсири борасида Д.Тунгушованинг олиб борган илмий-тадқиқот ишларида 2015-2016 йиллар ҳар гектар майдонга 5,0 тонна 10% фосфорит билан бойитилган кўмир қолдиғи қўшимча озика сифатида ишлатилганда тақир тупроқлар шароитида 4,0-4,5 ц/га қўшимча ҳосил олинганлиги исботланган.

Юқорида келтирилган адабиёт маълумотларида ишлаб чиқариш қолдиқлари таркибида кўпгина микро ва макро унсурларнинг борлиги ва ундан қишлоқ хўжалигининг тур-

рат вариантдан 2,1 ц/га юқори бўлди. Буни биз қўшимча озикалар, тупроқдаги озик элементларининг ғўза томонидан актив ўзлаштирилишига ҳамда тупроқнинг ҳайдов қатламида сув-физик ҳолатларнинг яхшиланганлигидан деб изоҳладик.

**Н.ОЧИЛДИЕВ,**

*ПСУЕАИТИнинг Сурхондарё ИТС мустақил тадқиқотчиси*  
**АДАБИЁТЛАР**

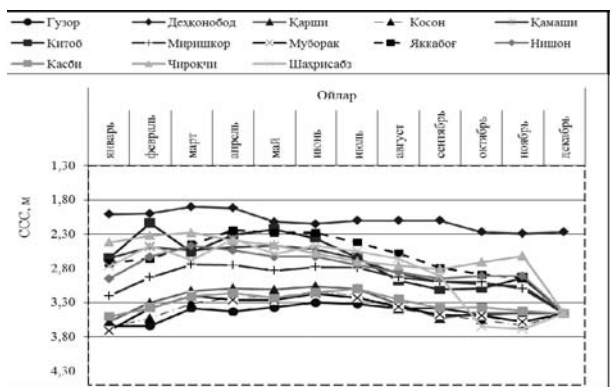
1. Тунгушова Д. Турли ноанъанавий минерал хомашёлар ва ишлаб чиқариш қолдиқларини микроэлементлар манбаи сифатида ишлатишнинг пахта ҳосилдорлигига таъсири. Илмий ҳисобот, 2015-2016 й.
2. Слесарева Л.Н. Ўзбекистондаги ноанъанавий агрорудаларни ишлаб чиқариш ва улардан қишлоқ хўжалигида фойдаланиш муаммоларига бағишланган илмий-амалий семинар. Тошкент, -2000. 6-7-б.

# ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИ СУФОРИЛАДИГАН ЕРЛАРИНИНГ ҲОЗИРГИ ШАРОИТДА АДАПТИВ МЕЛИОРАТИВ РЕЖИМИНИ БАҲОЛАШ МАСАЛАЛАРИ

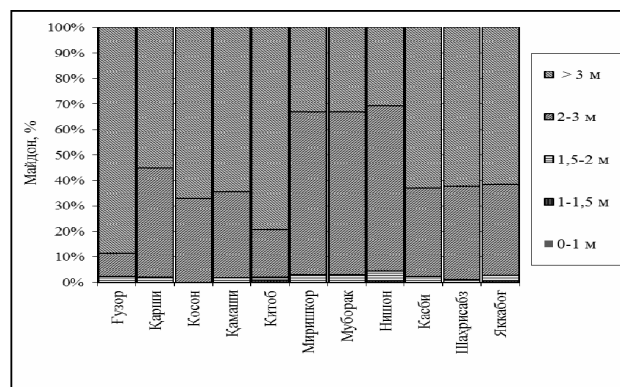
*In the article, described the results of studies on the assessment of the current meliorative condition of irrigated lands, meliorative processes and regimes in accordance with the new improved integrated methodology for Khashkadarya province.*

Қашқадарё вилояти республиканинг жануби-шарқий қисмида жойлашган бўлиб, 13 та аграр тумандан ташкил топган. Умумий майдони 2856,805 минг гектар бўлиб, шундан 515,372 минг гектари суғориладиган майдонни ташкил этади. Вилоят геоморфологик ва гидрогеологик ша-

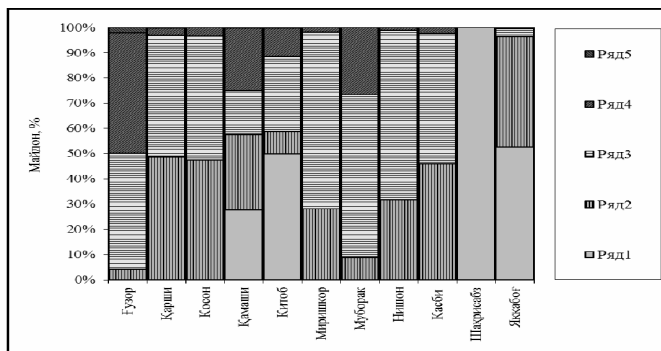
гектар ер майдони ўрта ва кучли шўрланган ҳисобланади. Сизот сувлар сатҳи 2 метргача бўлган ерлар 9,62 минг гектарни, сизот сувлар минерализацияси 3 г/л дан кўпни ташкил қилган ерлар вилоятда 321,57 минг гектарни ташкил қилган.



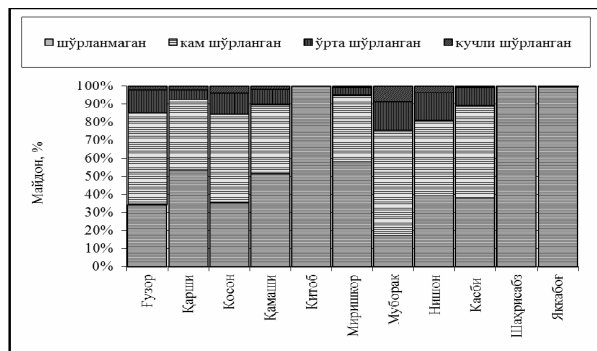
1-Расм. Сизот сувлар сатҳининг туманлар бўйича ўзгариши графиги



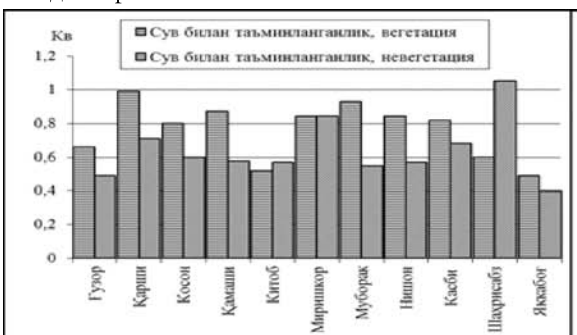
2-Расм. Вегетация даврида сизот сувлар сатҳининг туманлар бўйича тақсимланган майдонлари



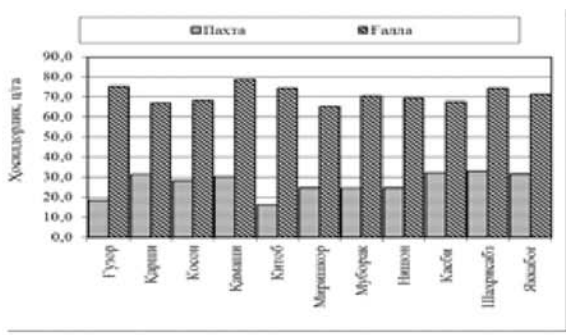
3-расм. Вегетация даврида сизот сувлар минерализациясининг туманлар бўйича тақсимланган майдонлари.



4-расм. Қашқадарё вилоятининг туманлари бўйича туپроқ шўрланишининг тақсимланиши.



6-расм. Қашқадарё вилояти туманларининг сув билан таъминланганлик коэффициенти.



7-Расм. Қашқадарё вилоятининг туманлари бўйича пахта ва ғалланиннг ҳосилдорлиги коэффициенти.

роити бўйича иккита минтақага ажратилади: Чўл минтақаси (Қарши, Косон, Муборак, Нишон, Миришкор, Касби) ва бўз туپроқли (Ғузур, Деҳқонобод, Қамаш, Китоб, Чироқчи, Шаҳрисабз ва Яққабоб) худудлар.

Ҳозирги вақтда вилоятнинг 280,03 минг гектар майдони турли даражада шўрланган бўлиб, шундан 51,94 минг

Вилоятда асосий қишлоқ хўжалик экинларидан пахта (жами суғориладиган майдоннинг 33%) ва кузги бугдой (жами суғориладиган майдоннинг 30%) етиштирилади. Ялпи ҳосил пахтадан 434035 тонна, кузги бугдойдан 1024896 тоннани ташкил қилган (2016 йил). 2016 йил вегетация даврида туманлар бўйича сизот сувлар сатҳи тур-



ли чукурликда жойлашган (1-расм). Фузор, Қамаш, Китоб, Шахрисабз ва Яккабоғ туманларида сизот сувлар сатҳи 1,5-2 м бўлган майдонлар 0,84-2,08%, сизот сувлар сатҳи 2-3 м бўлган майдонлар 9,06-36,73%. Қарши, Косон, Касби, Муборак, Нишон ва Миришкор туманларида сизот сувлар сатҳи 1,5-2 м бўлган майдонлар 0,30-3,78%, сизот сувлар сатҳи 2-3 м бўлган майдонлар 32,43-64,82% ни ташкил қилган. Сизот сувлари асосан ҳамма туманларда кузга бориб пасайган (2-расм) [2].

2016 йил вегетация даврининг охирида деярли барча маъмурий туманларда кам шўрланган ерлар 0,29-58,23% ни ва ўрта шўрланган ерлар 0,07-15,88%, фақат Китоб ва Шахрисабз туманларида шўрланмаган майдонлар 100% ни ташкил қилган (4-расм).

Вегетация даврида чўл минтақасининг барча туманларида сув таъминоти етарли (6-расм) [1]. Бўз тупроқли минтақанинг Қамаш туманида вегетация даврида сув таъминоти етарли бўлиб, қолган барча туманларида сувдан нораціонал фойдаланиш оқибатида таъминот етарли эмас [3].

Фузор, Касби, Китоб, Қамаш, Муборак, Шахрисабз ва Яккабоғ туманларида дренажлаш ишлари асосан хўжалик ички зовурлари орқали амалга оширилади (39,77-72,14%), Косон, Қамаш, Қарши, Миришкор ва Нишон туманларида дренажлаш ишлари ёпиқ-ётиқ дренажлар орқали амалга оширилади (70-77%).

Вилоятнинг барча туманларида галладан олинган ҳосилдорлик кадастр бўйича юқори баҳоланади, пахтадан олинган ҳосилдорлик Касби, Косон, Қамаш, Қарши, Миришкор, Муборак, Нишон, Шахрисабз ва Яккабоғ туманларида ўртача, Фузор туманида эса паст баҳоланган (7-расм).

Вилоятнинг Китоб ва Шахрисабз туманларида 100% майдонларда сизот сувлар минерализацияси 0-1 г/л ни ташкил қилган. Қолган барча туманларида 2015 йилда 4,08-95,2% майдонларида сизот сувлар минерализацияси 3 г/л дан юқори қониқарсиз, 2016 йилда ҳам Китоб ва Шахрисабз туманларида 100% майдонларда сизот сувлар минерализацияси 0-1 г/л ни ташкил қилган. 2016 йилда қолган барча туманлар 3,58-95,6% майдонларида сизот сувлар минерализацияси 3 г/л дан юқори қониқарсиз.

Ҳозирги даврда ташкилий тадбирларни қўллаб, мели-

оратив режимни яхшилаш бўйича тавсиялар

1. Тупроқ шўрланиши бўлган туманларда ювилиш режимини жорий қилиш;

2. Суғориш майдонларида текислаш ишларини лазер ускунасидан фойдаланиб текислаш, суғориш техникасининг мақбул элементларини жорий қилиш зарур. Нагжада суғориладиган майдон текис намланади, тупроқ шўрини ювиш самарадорлиги ортади ва сизот сувларига инфильтрация жараёни қисқариб дренажларга юклама камаяди;

3. Агротехник тадбирларни яхшилаш - экинларнинг мақбул кўчат қалинлиги, ўғитлаш, тупроқларни етиштиришда табиий ва сунъий мульчаларни қўллаш, эгат оралиб суғориш ва ҳоказо.

4. Ташкилий тадбирларни яхшилаб, шўр ювиш технологиясига қатъий риоя қилиш, шўр ювиш муддати ва метёрларини илмий асосланган тавсиялар бўйича олиб бориш;

5. Дренаж тизимларининг ишлаш қобилиятини яхшилаш.

Инвестициялар ҳисобига катта маблағ талаб қиладиган тадбирлар.

1. Ирригация каналларини реабилитация ва қайта қуриш йўли билан фойдали иш коэффициентини ошириш.

2. Суғориладиган ерларни лазер ускунасидан фойдаланиб капитал текислаш.

3. Қишлоқ хўжалик экинларини суғоришда илғор сув тежовчи усуллар - томчилатиб суғориш, ёмғирлатиб, тупроқ ичидан суғориш, дискрет суғориш ва бошқаларни қўллаш.

4. Илғор дренажлаш усули - ёпиқ-ётиқ дренажлар, ёпиқ йиғувчи ва коллекторлар, кучайтирилган қудуқдан комбинациялашган дренаж, тик қудуқлар.

5. Ирригация каналлари, гидротехника иншоотлари, коллектор-дренаж тизимлари, шунингдек, қишлоқ хўжалик экинларини суғоришда телемеханика ва автоматика тизимларини жорий қилиш.

**З.ДЖУМАЕВ,**

*ТИҚХММИ қошидаги ИСМИТИ докторанти (PhD).*

#### АДАБИЁТЛАР

1. Икрамов Р.К. *Принципы управления водно-солевым режимом орошаемых земель Средней Азии в условиях дефицита водных ресурсов. Ташкент: Гидроингез, 2001.*
2. Ikratov R.K., Saidov A.A., Shezdukova L.H., Begmatov I.A. *Up-to-Date Melioration State of Irrigation Area of the Hungry Steppe and Ways of Sustainable Increasing Their Productivity. Soil-Water journal. Vol 2 (2013). Number 2 (2). - Kyrgyzstan, 2013. - P. 1381-1392.*

## ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ СОДЕРЖАНИЯ ПОЧВЫ ЯБЛОНЕВОГО САДА НА ЛЕЖКОСТЬ И КАЧЕСТВО ПЛОДОВ

*The article contains data on the influence of agrotechnical techniques on the quality and keeping quality of apple fruits. The content of apple fruits in sugars, organic acids, vitamins and other substances that determine their taste and nutritional properties.*

Установлено, что одним из агротехнических приемов улучшения качества и лежкости плодов яблони является система содержания почвы в плодоносящем саду. Плодородие почвы в значительной мере зависит от ее структуры, которая в данных конкретных почвенно-климатических условиях определяет тепловой, водяной, воздушный, биологический, а следовательно, и питательный режим почвы.

В большинстве работ, посвященных вопросам содержания почвы, внимание исследователей направлено главным образом на величину урожая и вегетативный рост деревьев, но не учитывают качество полученной продук-

ции и её лежкость. При этом имеющиеся данные весьма немногочисленны и противоречивы.

Действие сидератов на плодовые растения по данным разных исследователей проявляется неодинаково. В одних случаях они оказывали положительное влияние на почву, рост и урожайность деревьев, в других положительное влияние не было выявлено. Видимо действие сидератов во многом зависит от местных конкретных факторов; почвенно-климатических условий, уровня залегания грунтовых вод, выбранной сидеральной культуры, сроков посева и заделки зеленой массы в почву, возраста сада, типа подвоев и самое главное от влажности почвы.

Условия произрастания плодовых культур влияет на содержание сахаров, кислот, витаминов и других веществ, определяющих вкусовые и диетические достоинства плодов.

Впервые в условиях Ташкентского региона задачей нашего исследования явилось изучение влияния системы содержания почвы в плодоносящих садах яблони на товарные качества и лежкость плодов при длительном их хранении.

Опыты проводились на экспериментальной базе Научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.Мирзаева.

Результаты проведенных исследований по химическому составу плодов свидетельствуют о положительном влиянии залужения и дерново-перегнойной системы на накопления в плодах сухих веществ и сахаров.

Так, например, по сравнению с двумя другими опытными вариантами наименьшее количество сухих веществ, как растворимых, так и их суммы, оказалось в контрольном варианте с черным паром - 14,50% растворимых и 16,92% суммы. Тенденция к наибольшему накоплению сахаров отмечена у плодов деревьев, выращенных при залужении и дерново-перегнойной системе. Здесь также, наблюдаются благоприятные воздействия на накопление сахаров и замедление процесса гидролиза в период хранения плодов, то есть в этих вариантах в конце хранения содержание сахаров в плодах было больше по сравнению с черным паром. Потери сахарозы в конце хранения составили в варианте с дерново-перегнойной - 56,34; залужении - 59,7 и наибольшие потери были в варианте с черным паром - 73,87%.

Содержание сахарозы в процентах от суммы в начале хранения было больше в варианте черного пара - 42,7 и меньше - 40,5 при дерново-перегнойной, но в связи с более интенсивным снижением содержания сахаров в контрольном варианте в конце хранения оно составило всего 11,6%. В вариант с задернением эти показатели имели промежуточное положение - 17,9%.

Следует отметить, что в опытных вариантах наблюдаются, повышение содержания сахарозы к моменту достижения начала потребительской зрелости, после чего оно начинает снижаться.

Относительно высокой титруемой кислотностью характеризуются плоды контрольного варианта (0,82%), по сравнению с дерново-перегнойным (0,75%) и залужением (0,78%).

В наших опытах снижение титруемой кислотности в плодах наиболее интенсивно происходило в варианте черного пара, где потери составили к концу хранения 39,0% в то время как в других двух вариантах оно составило 34,6-34,7%.

Несколько более высокое содержание крахмала было отмечено в варианте с черным паром - (1,76%) по сравнению с опытными вариантами. Наименьше потери крахмала в процессе хранения наблюдаются при залужении.

Больше аскорбиновой кислоты (витамина "С"), как в момент закладки, так и в конце хранения, оказалось в варианте с дерново-перегнойной (райграс), в начале хранения - 7,84 мг/%, чуть меньше (на 0,64 мг/%) при черном паре и значительно меньше (на 1,42 мг/%) при залужении (люцерна).

Способность плодов яблони сохранять высокую "С" витаминную активность к концу хранения представляет ценную особенность сортов. В равных условиях хранения сравнительно низкие потери аскорбиновой кислоты были отмечены в вариантах дерново-перегнойной системы (70,8%) и с залужением (71,3%), наибольшие потери при черном паре (78,2%).

В наших исследованиях по системе содержания почвы в плодоносящем саду отмечается коррелятивная зависимость между потерями аскорбиновой кислоты и снижением кислотности. При этом более резкому снижению титруемой кислотности соответствуют большие потери аскорбиновой кислоты.

Нами установлено, что плоды, выращенные, при дерново-перегнойной системе лучше окрашены и имеют больше дубильных веществ, как в начале, так и в конце хранения по сравнению с вариантом черного пара.

Более неравномерная и интенсивная убыль титруемой кислотности, сахаров, аскорбиновой кислоты, дубильных, а также пектиновых веществ в плодах, выращенных при паровании почвы, привела к более быстрой потере их товарных качеств.

По основным физико-химическим и органолептическим показателям, по внешнему виду, а также по лежкости яблоки, выращенные при дерново-перегнойной системе и залужении, были лучше, чем в контрольном варианте. Различные агротехнические условия выращивания плодовых деревьев обуславливают изменения не только в накоплении и превращении химических компонентов, но и влияют на такие не менее существенные показатели, как размеры плодов, урожайность, величину естественной убыли массы и лежкость плодов при длительном их хранении.

При равных условиях хранения наименьшие потери и убыли массы отмечены у плодов при дерново-перегнойной системе-4,01%, а наибольшие - при черном паре - 4,35%. Эти данные также подтверждаются при пересчете на среднесуточную убыль массы плодов, по 0,0182 и 0,0198% соответственно.

Опыты показали о положительном влиянии дерново-перегнойной системы и залужения на лежкость плодов яблони сорта Розмарин белый.

В конце опытного хранения яблочек сорта Розмарин белый по сравнению с черным паром, с участков дерново-перегнойной системы было больше стандартных плодов на 3,61%, а в варианте с залужением (люцерна) - на 2,23%. Следовательно, посев многолетних трав в междурядьях сада является фактором повышения качества и лежкости плодов.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что соответствующим выбором системы содержания почвы можно значительно изменить химический состав плодов и улучшить лежкость плодов при их хранении.

Математическая обработка данных по выходу товарной продукции в опытах по системе содержания почвы в междурядьях плодоносящего сада по сорту Розмарин белый показала следующее:

Установлено значительное влияние (42,9%) вариантов на результативный признак, тогда как влияние повторений было незначительно (10,7%). Весьма высоким оказалось влияние случайных факторов (46,4%).

Критерий фактический для уровня вероятности  $P=0,99$  равняется 10,92, то есть больше, чем табличный - 5,14 (с числом степеней свободы  $U_1=2$  и  $U_2=10$ ).

На основании этих данных можно считать, что действие изучаемого фактора (вариантов) на результативный признак (выход товарной продукции) не является существенным для всех вариантов.

Определяя точность опыта находим, что она равняется 0,75%, то есть достаточна.

Вышеизложенные данные по этому вопросу позволяют сделать вывод о том, что при содержании почвы в плодоносящем саду под многолетними травами, не требующими рыхления, при достаточной степени увлажне-

ния (полива) почвы можно повышать качество и лежкость плодов яблони.

Таким образом, исследования показали, что химический состав, качество и лежкость плодов яблони находятся в большей зависимости от агротехники сада, степени зрелости плодов и условий года. Сортовые особенности преобладают над всеми остальными факторами.

По системе содержания почвы в плодоносящем саду отмечается коррелятивная зависимость между потерями аскорбиновой кислоты и снижением кислотности. Более резкому снижению титруемой кислотности соответствуют большие потери аскорбиновой кислоты.

Вышеизложенные данные позволяют сделать вывод о

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Будаговский В.И. Промышленная культура карликовых плодовых растений. - М.: Сельхозгиз, 1963. - С. 25-60.
2. Дадыко В.И., Краюшкина Н.С. Водно-физические свойства почвы при различных системах содержания почвы в саду. // "Научные труды" Вып. 24. - Ленинград, 1978. - С. 56-62.

УДК: 626.862.4

## ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕНЬШЕНИЯ ОПАСНОСТИ ДЕФИЦИТА ВОДЫ

*In this article, research work on the exploitation of water wells is prized. Useless expenses are identified. Data on mechanisms for increasing water flow in wells are given. Provisions are given for designing and reconstructing the improvement of mechanisms.*

Большая часть формирующих водных ресурсов в Республике Узбекистан в основном направлена на орошение сельхозкультур. Например, для выращивания одного килограмма пшеницы расходуется до 1000 килограмм воды, для выращивания одного килограмма хлопка расходуется до 1-2,5 тонн оросительной воды, а это показывает, что для выращивания других культур тоже расходуется соответствующее количество воды. Подземные воды в водопотреблении имеют важную роль и значение. С этой целью на территории Республики построены около 11 тыс. водозаборных скважин.

Для улучшения мелиоративного состояния земель и повышения водообеспеченности, только на территории Ферганской области построено более 2000 водозаборных

том, что при содержании почвы в плодоносящем саду под многолетними травами, не требующими рыхления, при достаточной степени увлажнения (полива) почвы можно повышать качество и лежкость плодов яблони.

**Г. ИСРОИЛОВ,**  
к.с.х.н.,

**У. АКРАМОВ,**  
к.с.х.н., НИИСВиВ им. акад. М. Мирзаева,

**Х. ШАУМАРОВ,**  
к.с.х.н.,

**Ж. ГАФУРОВ,**  
магистр, ТашГАУ.

скважин, скважин на орошение и вертикального дренажа. Они в основном расположены на территориях Бешарьского, Алтыарьского, Кувинского, Ташлакского и Риштанского районов. К каждой скважине прикреплен участок в 40-50 гектар.

Положительные стороны использования скважин вертикального дренажа:

- быстрое понижение уровня грунтовых вод;
- является надежным средством от засоления земель;
- надежное техническое средство управления подземными водами;
- надежное средство для стабильности урожая;
- рассматривается как дополнительный источник орошения.

Таблица 1. Изменения уровня в СВД по Ферганской области.

Районы и № скважин вертикального дренажа	Показатели				
	Продолжительность Эксплуатации, лет	Первоначальный расход, л/сек	Текущий расход л/сек	Снижение, раз	
Бешарьский	7	61	23	2,65	
	1	40	20	2,0	
	4	42	21	2,0	
	8	7	63	27	2,33
Багдадский	7	44	21	2,2	
	1А	33	18	1,83	
	2	5,5	44	20	2,2
	3	6	44	19	2,31
	9	5	63	24	2,62
Ташлакский	Д-7	4	40	14	2,88
	39	7	85	58	1,47
	75	7	68	41	1,66
	89	7	105	61	1,72
Кувинский	22	6	73	41	1,78
	53	6	60	31	2,0
	74	7	72	14	5,14
	95	7	103	58	1,78
	100	7	42	28	1,5
	Средний		1082	539	2,1

В населенных пунктах скважины широко используются для защиты зданий и сооружений от влияния подземных вод. Вместе с этим, существует и недостатки: в них входит материалопотребность, энергопотребность, не хватка комплектующих частей, значительная расходимость. Не секрет, что в некоторых регионах Республики не хватает электроэнергии. В связи с этим не работают на

мелиоративных, можно добиться путем повышения их дебитов. Повышение дебитов водозаборных скважин можно достичь путем восстановления работоспособности скважин с применением механических, химических и физических способов очистки. Механическая очистка скважин происходит при помощи очистки внутренней полости. Химическая очистки выполняется с применением хими-

**Таблица 2. Сведения о результатах применения газозрывных работ в эксплуатируемых скважинах в различных республиках СНГ.**

Автор изобретения	Скважина №	Продолжительность эксплуатации, (год)	Изменения расхода воды, л/с.м			Увеличение, раза
			Первоначальный расход	До ремонта	После ремонта	
Санкт-Петербургский инженерно-строительный институт (Романенко В.Г.1980)	2373	18	0,5	0,10	0,3	3,0
	1811	5	0,8	0,30	0,6	2,0
БелПИ (Ивашечкин В.В.1994)	1		0,67	0,17	0,54	3,2
	3		0,67	0,19	0,61	2,9
САНИИРИ	3	11	1,95	0,83	1,84	2,21
	4	10	2,75	0,42	2,88	6,86

нужном уровне предприятия связанные электричеством на производственных территориях, населенных пунктах и в других учреждениях. Это и является причиной того, что при дефиците электроэнергии режим работы скважин вертикального дренажа (СВД) нарушается. На основе наблюдений научно-исследовательских учреждений, режим работы СВД составляет около 80%. При режиме работы СВД 80%, расходуется в год электроэнергии 154000 кВт при работе насоса 22 кВт, 224000 кВт при работе насоса 32 кВт. Исходя из вышеуказанного, одним из актуальнейших вопросов на сегодняшний день является уменьшение степени электропотребления для выхода каждого кубометра воды из скважины. При научно-исследовательских работах был выявлен процесс "устарения" использования СВД. В таблице 1 приведены данные об использовании СВД по районам Ферганской области.

Из данных указанных в таблице видно, что при использовании СВД за 4-7 лет расход воды уменьшается. Степень уменьшения составляет 1,5-5 раз, средний расход воды уменьшается в 2,01 раз. Это значит, что для откачки воды расход электроэнергии увеличивается в два раза. По данным в таблице 1, при использовании СВД за период 4-7 лет, использование электроэнергии выросло, т.е. эффективность использования электроэнергии уменьшилась в два раза. Измерение было произведено более чем в 100 скважинах.

В Узбекистане для эксплуатации СВД используется электродвигательный насос типа ЭЦВ. Сейчас они выпускаются в ОАО "Сувмаш" в городе Ташкенте. Основные их показатели: расход воды, высота поднятия воды, электроэнергия и другие (таблица 2). Из таблицы 2, видно, что для откачки одного кубометра воды, возрастает потребность электроэнергии.

Повышение эффективности скважин, в том числе и

ческих реагентов для растворения продуктов коррозии и кольматации, образованных в фильтровых каркасах скважин. Очистка таким способом была проведена нами в Голодной степи и показала хорошие результаты. С точки зрения экологической безопасности этот способ является не перспективным. Физический способ очистки не вызывает опасности для экологии. Для осуществления этой очистки применяют специальные технические средства и технологии. Такое средство было изобретено в научно-исследовательском институте ирригации (А.С.1491975). Это газозрывное устройство, которое осуществляется путем подводного взрыва внутри скважины (в зоне фильтра). Предназначена для очистки фильтрового каркаса скважины от продуктов коррозии и кольматажа. Мо восстановить расход воды и повысить рентабельность электроэнергии. Чтобы достичь вышеуказанных результатов, надо выполнить сборку-разборку и некоторые технические работы. Эти работы конечно связаны с финансированием.

Из вышеуказанных данных, можно сделать вывод:

- целесообразно, вместо увеличения количества скважин, проектировать скважину, работающую с повышенным расходом воды;
- направить внимание организаций для обеспечения скважин водяными насосами;
- целесообразно, в производствах, для профилактики проводить работы по повышению расхода воды;
- необходимо модернизации технических средств и технологий, снижающие расходов затрат при эксплуатации водозаборных скважин.

**И.АХМЕДОВ,**  
к.т.н., доцент,

**З.МИРХАСИЛОВА,**  
ассисент, ТИИИМСХ.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Ҳ.Ҳ.Ишанов, М.Дадажанов, Ж.Эшонов. Сув ресурсларини оқилона бошқариш ва уларни ҳисобга олишидаги айрим муаммолар тўғрисида. Журнал IRRIGATSIYA va MELIORATSIYA №3(5). 2016. стр 5-9.
2. Статистический ежегодник Республики Узбекистан. — Т., 2013.
3. Романенко В.Г.Электродинамические способы восстановления водозаборных скважин. — Л.,1980.

# ПУТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН

*At present, either as in the future, the main restraining factor of the further development agricultural production in this large region of lower Amudarya, is insufficiency of the free sewer of Amudarya water.*

В настоящее время, как и в будущем, основным сдерживающим фактором дальнейшего развития сельскохозяйственного производства в этом большом регионе низовой Амударьи, является ограниченность свободного стока амударьинской воды. Также необходимо отметить, что приостановка освоения новых земель в целом по бассейну реки Амударьи и в том числе по Республике Каракалпакстан, имеющая место в последние годы, не может сохраняться в будущем, так как рост населения и соответственно необходимость обеспечения продуктами питания также как и потребность роста экономики республики требует незначительного увеличения темпов освоения орошаемых земель путем реконструкции староорошаемых земель. С другой стороны также известно, что водные ресурсы бассейна реки исчерпаны и распределены по республикам, т.е. установлены лимиты по отдельным регионам.

При этом необходимо извлечь уроки из того, что волевым, искусственным сокращением путем установления необоснованно жестких лимитов, при этом неизменном уровне ирригационно-мелиоративных систем, в условиях неблагоприятной мелиоративной обстановки может привести к дальнейшему осложнению положения и соответственно к снижению отдачи орошаемых земель. Поэтому одновременно путем сокращения величины удельного водопотребления необходимо осуществить ряд комплексных мероприятий по водосбережению и поэтапно добиваться их внедрения в производство. Учитывая особенности природно-климатических условий Республики Каракалпакстан одновременно путем сокращения величины удельного водопотребления необходимо осуществить ряд комплексных мероприятий, а именно:

1. Провести планировку (капитальную и эксплуатационную);
2. Повышение коэффициента полезного действия (КПД) каналов;
3. Совершенствование техники и технологии бороздового полива;
4. Внедрение совершенных систем техники орошения (капельное орошение и т.д.);

Многолетние исследования, проводимые на территории Республики Каракалпакстан, учеными САНИИРИ показывают, что если разница отметок на одном чеке (4 га)  $\pm 35$  см, то за счет этого происходит перерасход воды порядка 1420 м<sup>3</sup>/га.

Почти такие же потери оцениваются и за не вегетационный период, так в период проведения промывки земель перерасход воды при разнице отметки  $\pm 30$  см (для среднесоленных земель) достигает 2100 м<sup>3</sup>/га.

Результаты многолетних исследований проведенных в Хорезмской области и Республике Каракалпакстан показывают, что КПД магистральной части и отдельных каналов межхозяйственного назначения (там, где они проходят по тяжелым грунтам) довольно высокого значения и колеблется от 0,88 до 0,96. Межхозяйственные каналы, где трассы проходят по средним грунтам величина КПД значительно ниже, и составляет 0,89 - 0,91.

Самая низкая величина КПД у внутрихозяйственных каналов, средняя величина которой соответствует 0,65.

КПД системы каналов на примере канала Дуслик (Кызкеткен):

$$\text{КПД}_{\text{ср.}} = 0,96 * 0,88 * 0,65 = 0,56$$

Анализируя современное состояние магистральных и

межхозяйственных каналов можно отметить, что их техническое состояние относится в относительно удовлетворительном состоянии и потери воды небольшие, что связано с кальмотацией русла и подпертой фильтрацией в условиях близкого залегания уровня грунтовых вод.

Учитывая это в ближайшие годы на магистральных и межхозяйственных каналах нет необходимости вложения больших капитальных затрат на бетонирование каналов (за исключением песчаных участков) и других видов дорогостоящих мероприятий.

При этом необходимо особо отметить, что по данным многочисленных исследований самый низкий КПД имеют внутрихозяйственные каналы. Поэтому первоочередным мероприятием, по повышению КПД каналов должно быть направлено на полную реконструкцию внутрихозяйственных каналов.

На первом этапе только путем устройства лотковой сети на групповых оросителях и на остальных звеньях проведением реконструкции на земляных руслах можно повысить КПД от 0,65 до 0,73.

Только за счет повышения КПД внутрихозяйственных каналов (в зоне хлопководства) можно добиться экономии воды в размере 220 м<sup>3</sup>/га.

Известно, что важнейшим фактором при выборе способа полива является рельеф местности и учитывая особенности местных условий Республики Каракалпакстан можно рекомендовать следующие технологии полива, которые были апробированы на опытных участках:

- обыкновенный традиционный полив, который практикуется в фермерских хозяйствах (полив с одной стороны);
- полив через борозду;
- встречный полив, т.е. подача воды с двух сторон борозды, путем нарезки однобортных временных оросителей.

Основными недостатками применяемого в производстве обыкновенного полива являются большие трудовые затраты, большая продолжительность времени полива, большой объем вертикальной фильтрации, что в конечном итоге приводит к перерасходу поливной воды.

Полив через борозду успешно применяется на тяжелых почвах, при этом способе полива улучшается аэрация почвы.

Последний вариант, встречный полив сосредоточенной подачей воды. При этом варианте полив производится с двух сторон через однобортные временные оросители. Подача воды осуществляется одновременно, при этом длина борозды и время полива сокращается в 1,5 - 2,0 раза. Обязательным условием при этом является хорошая планировка и нулевой уклон. Одним из наиболее эффективных мероприятий по рациональному использованию воды на орошение является применение капельного орошения, которое широко применяется в мировом опыте особенно там, где остро ощущается нехватка воды.

Проведенные в 2011 - 2015 гг. на различных зонах Республики Каракалпакстан опыты по применению систем капельного орошения при орошении томата, хлопчатника, садов показали, что при соблюдении технических и эксплуатационных требований данная технология дает высокую экономию водных ресурсов.

Несмотря на сегодняшние позитивные и негативные взгляды и мнения по данному вопросу, использование системы капельного орошения в хлопководстве дает воз-

возможность экономии воды до 2,0 - 2,2 раза по сравнению с традиционным способом и бороздковым поливом.

Применение капельного орошения дает и другие преимущества, т.е. позволяет экономить удобрения в два раза, только посредством применения капельного орошения создается возможность подачи воды по потребности растений в течении всего вегетационного периода, снижается междурядная обработка почвы, не требуется тщательная планировка полей и многое другое.

Наряду с большими преимуществами капельного орошения имеется ряд недостатков таких как, относительно высокая стоимость строительства в современных условиях перехода фермерских хозяйств на рыночные отношения. Это является основным сдерживающим фактором внедрения этой системы орошения в целом по Узбекистану и в частности в Республике Каракалпакстан.

Известно, что проблема водосбережения и экономно-

го использования воды включает в себя осуществление комплекса мер организационного, агротехнического и технического направления. Наряду с этим выше отмеченные мероприятия являются приоритетными с точки зрения экономного использования водных ресурсов для условий Республики Каракалпакстан на сегодняшний день.

Только за счет внедрения технических мероприятий на первый уровень можно сэкономить 2957 м<sup>3</sup>/га воды при орошении.

**Е.КУРБАНБАЕВ,**

*д.т.н.,*

**С.КУРБАНБАЕВ,**

*и.с.,*

*Каракалпакский филиал НИИИВП при ТИИИМСХ,*

**Ж.УЗАКОВ,**

*Нижнеамударыньское Бассейновое Управление  
Ирригационных систем.*

**УЎТ: 632.6-633.8**

## **ТУПРОҚНИНГ АГРОФИЗИК ХОССАЛАРИГА СУФОРИШ УСУЛИНИНГ ТАЪСИРИ**

*Current research data are given, the possibility of additional yielding of raw cotton at 5-6 c/ha on serozem soil when irrigation An-Boevut-2 and Pakhtakor-1 varieties of cotton in ways, while irrigation water is saved by 370-380 m<sup>3</sup>/ha is shortened for the inter-row processing of cotton.*

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усуллар, сув танқислиги ва ирригация эрозияси жараёнида ерларнинг ҳолати ёмонлашиб бораётганлиги шароитида сув ва ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни такомиллаштириш бўйича изланишлар долзарб ҳисобланади.

Илмий изланишларимиз Жиззах вилояти Пахтакор тумани, ПСУЕАИТИнинг Жиззах тажриба станцияси далада ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида ғўзанинг "Ан-Боёвут-2" ва "Пахтакор-1" навлари устида олиб борилди.

Дала тажрибалари ПСУЕАИТИда қабул қилинган "Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах" (СоюзНИХИ, 1963 г.) ва "Методика полевых опытов с хлопчатником" (СоюзНИХИ, 1981 г.) услубий қўлланмалари асосида олиб борилди.

Тадқиқот натижалари: Ғўзани мақбул муддат ва мейёрларда суғориш ва сув тежовчи самарали технологияларни қўллаш тупроқ юза қатламининг зичлашишини камайтириб, говаклигини оширади ва намни сақлайди.

Ғўзани суғориш усуллари тупроқнинг агрофизик хоссаларига таъсирини ўрганиш мақсадида 2014-2016 йилларда Жиззах вилоятининг ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида илмий тадқиқотлар олиб борилди.

Тажриба даласи тупроғи механик таркибига кўра енгил кумоқ, бўз-ўтлоқ тупроқлар бўлиб, кучсиз даражада шўрланган, сизот сувларининг жойланиш сатҳи вегетация даврининг бошида 2,0 м ва вегетация даврининг охирида 2,5 м атрофида.

Тажриба 6 вариантдан иборат бўлиб, 4 такрорланишда олиб борилди. Ҳар бир вариантнинг майдони 7,2x50=360 м<sup>2</sup> ни ташкил қилиб, 1 ярус қилиб жойлаштирилди. Тажрибанинг умумий майдони эса 1,72 га ни ташкил этиб, қуйидаги тизимда олиб борилди. 1-вариант ғўза қатор оралатиб суғориш, (назорат), 2-вариант ғўза қатор орасига плёнка тўшаб ва 3-вариант ғўза қатор орасини қарама-қарши суғориш амалга оширилди.

Тажриба даласида тупроқнинг ҳажм массаси ўсув даври бошида умумий фонда ва охирида вариантлар бўйича аниқланди. Уч йиллик илмий тадқиқот натижаларидан олинган натижаларга кўра, 2014-йилда тажрибани жой-

лаштиришдан олдин тупроқнинг ҳажм массаси 0-50 см қатламида 1,40 г/см<sup>3</sup>, 0-70 см қатламида 1,41 г/см<sup>3</sup> ни ташкил этган бўлса, пастки 0-100 см қатламда бу кўрсаткич 1,42 г/см<sup>3</sup> га тенг бўлган бўлса, ўсув даврининг охирига келиб, ғўза қатор оралатиб суғорилган 1 ва 4 вариантларда, (назорат) 0-50 см қатламда 1,44-1,43 г/см<sup>3</sup>, 0-70 см қатламда 1,45-1,44 г/см<sup>3</sup> ва 0-100 см қатламда 1,46-1,45 г/см<sup>3</sup> дан иборат бўлди.

Ғўза қатор ораларига плёнка тўшаб суғорилган 2 ва 5 вариантларда 0-50 см қатламда 1,42-1,41 г/см<sup>3</sup>, 0-70 см қатламда 1,43-1,43 г/см<sup>3</sup> ва 0-100 см қатламда 1,43-1,44 г/см<sup>3</sup> ни ташкил этди.

Ғўза қарама-қарши усулда суғорилган 3 ва 6 вариантларда эса 0-50 см қатламда 1,44-1,43 г/см<sup>3</sup>, 0-70 см қатламда 1,45-1,45 г/см<sup>3</sup> ва 0-100 см қатламда 1,46-1,46 г/см<sup>3</sup> га тенг бўлганлиги аниқланди.

Тадқиқот натижаларига кўра тупроқнинг ҳажм массаси ғўза қатор ораларига плёнка тўшаб суғорилган вариантларда 0,02-0,03 г/см<sup>3</sup> га яхшиланганлигини кўрсатди. Буни ғўзани ўсув даврида қатор орасига техника воситалари билан ишлов бериш сонини камайиши ҳисобига тупроқ ҳажм массасининг кам зичлашганлиги билан изоҳлаш мумкин. Тажрибанинг бошқа йилларида ҳам ушбу қонуниятлар сақланиб қолганлиги кузатилди.

Тупроқнинг яна бир муҳим агрофизик хоссаларидан бири унинг говаклиги ҳисобланади. Тупроқнинг говаклик даражаси юқори бўлса, ҳаво алмашинуви яхшиланади, микробиологик жараёнларнинг ўтиши тезлашади, иссиқлик тартиблари ижобий томонга ўзгаради, натижада тупроқнинг унумдор бўлишига шароит яратилади.

2016 йил илмий тадқиқотдан олинган натижаларда ҳам юқоридаги қонуният кузатилди. Эрта баҳорда тупроқнинг 0-50, 0-70 ва 0-100 см қатламларида говаклиги 49,7-49,3-48,9% ни ташкил қилган бўлса, вегетация даврининг охирига келиб бироз камайди ва ғўза қатор оралатиб суғорилган 1-вариантда (назорат) шу қатламларда 47,8-47,4-46,4%, худди шу усулда суғорилган 4-вариантда мос ҳолда 48,1-47,9-47,1% ни, ғўза қатор ораларига плёнка тўшаб суғорилган 2 ва 5-вариантларда 48,6-48,5-47,7% ва 49,0-48,6-48,3% ни ҳамда ғўза қарама-қарши усулда суғорилган 3 ва 6-вариантларда 48,2-47,9-47,1 ва 48,1-47,5-46,9%

га тенг бўлганлиги кузатилди. Таҳлил натижаларига кўра қатор ораларига плёнка тўшаб суғорилган вариантларда тупроқнинг говаклиги ғўза қатор оралатиб ва қарама-қарши усулда суғорилган вариантларга нисбатан 1,5-2,5% га юқори бўлганлиги кузатилди.

Тупроқнинг дала нам сифими асосий сув-физик хоссаларидан бири бўлиб, суғориш муддатлари ва меъёрларини белгилашда муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. 2015 йилда тупроқнинг дала нам сифимини аниқлашда 0-50 см қатламда 19,0 %, 0-70 см қатламда 19,8 % ва 0-100 см қатламда 20,8 % ни ташкил этди.

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ҳам энг муҳим хоссалардан бири бўлиб, тупроқдаги намлик заҳирасини аниқлашда асосий кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. Тажриба даласида тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ўсув даври бошида умумий фонда, вегетация даври охирида вариантлар бўйича аниқланди. Олинган тадқиқот натижаларга кўра, 2015 йил вегетация даври бошида тупроқни сув ўтказувчанлиги 6 соат давомида 1475 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этган бўлса, биринчи соатда 585 га, кейинги соатларда камайиб борди ва олтинчи соатда сувнинг ерга сингиши гектарига 76 га тенг бўлди. Тупроққа синган сув тезлиги биринчи соатда 0,97 мм/минутга тенг бўлган бўлса, олти соатда 0,12 мм/минутга тенг бўлди. Кузатувларнинг кўрсатишича, мавсум давомидаги суғориш меъёрлари ҳамда қатор ораларида ишлайдиган техникаларнинг ўтишлари тупроқнинг зичлашишига олиб келганлиги сабабли тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ўсув даврининг охирига келиб бироз камайди, ғўза қатор оралатиб суғорилган 1 ва 4-вариантда (назорат) тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 6 соат давомида 1095 м<sup>3</sup>/га ни, ғўза қатор ораларига плёнка тўшаб суғорилган 2 ва 5-вариантларда 1205 м<sup>3</sup>/га ни ҳамда

ғўза қарама-қарши усулда суғорилган 3 ва 6-вариантларда 1110 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этди. Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги кузатув олиб борилган биринчи соатда вариантлар бўйича мос равишда 412-454-420 м<sup>3</sup>/га га тенг бўлган бўлса, кейинги соатларда камайиб борди ва 6-соатда сувнинг ерга сингиши 60-70-63 м<sup>3</sup>/га тенг бўлди. Шу вариантларда тупроққа синган сувнинг тезлиги биринчи соатда 0,68-0,75-0,70 мм/минутга тенг бўлган бўлса, олтинчи соатда 0,10-0,11-0,10 мм/минутга тенг бўлди. Ғўзани вегетация даври охирида қатор оралатиб ва қарама қарши усулда суғорилган вариантларда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги 6 соат давомида ғўза қатор ораларига ишлов беришлар натижасида тупроқни зичлашиши ҳисобига 1,3 мартага камайганлиги аниқланди. Бунда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги қатор ораларига плёнка тўшаб суғорилган вариантларда, ғўзани парвариш қилиш даврида қатор ораларига доимий ишлов берилган вариантларга нисбатан мақбул даражада бўлди.

Хулоса қилиб айтганда, ғўза қатор орасига плёнка тўшаб суғорилган вариантларда, оддий эгат орқали суғорилган вариантларга нисбатан амал даврида ғўза қатор орасига ишлов бериш сонининг қисқариши, мультчанган тупроқ қатламида намлик, озика, иссиқлик ва ҳаво режимининг мақбуллашуви ҳисобига тупроқнинг агрофизик хоссалари яхшиланиши ва ёқилги мойлаш материаллари иқтисод қилиниши, пахта ҳосилдорлиги назоратга нисбатан гектарига 5-6 ц/га қўшимча ҳосил олиш мумкин.

**Х.ЛАПАСОВ,**  
ассистент,

**Қ.ИСАБОВЕВ,**  
т.ф.н., доцент, ТИҚХММИ.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Панков М.А. -Мелиоративное почвоведение, Тошкент, 1974, с.30-36.
2. М.Ю.Эсанбеков. Ирригацион эрозиясига мойил бўлган тупроқларда ғўзани суғориш технологияси элементларини такомиллаштириш-// Фалсафа фанлари бўйича доктори (PhD), автореферат, Тошкент.: ПСУЕАИТИ, 2017. 1-16-бет.
3. С.Х.Исаев. Ғўза ва ғаллани субирригация усули билан суғориш технологиясини такомиллаштириш-//Қишлоқ хўжалик фанлари докторлик диссертация автореферати, Тошкент.: ПСУЕАИТИ, 2016. 1-26-бет.

УЎТ: 633.1:631.51

## ҒЎЗАНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ ҲАМДА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТУПРОҚҚА МИНИМАЛ ИШЛОВ БЕРИШНИНГ ТАЪСИРИ

*In the article, the impact of planting cotton seed on damps of a field without autumnal cultivation on likely saline soil on the growth of cotton crop, development and its fertility and also the process of ripeness of the crop and the change of harmful salts involved by soil are given*

Сирдарё вилоятининг шўрланишга мойил эскидан суғориладиган, ўтлоқлашиб бораётган оч тусли бўз тупроқлар шароитида минимал ишлов бериш технологиясини қўллашни шўрланиш даражаси ва сизот сувлар сатҳи ўзгаришига, тупроқ агрофизик ва агрохимик хоссаларига, ғўзанинги ўсиши ва ривожланишига ҳамда ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш мақсадида "Шўрланишга мойил тупроқларда минимал ишлов беришнинг пахта ҳосилдорлигига таъсири" мавзусида Академик ҳаракатчанлик-2017 ёш олимлар танловига амалий лойиҳа топшириб, лойиҳа доирасида 2017 йил ПСУЕАИТИнинг Сирдарё илмий тажриба станциясида илмий тадқиқот иши олиб борилди.

Тажриба даласи Мирзачўлинги Шўрўзак ботиғида жойлашган бўлиб, эскидан ўзлаштирилган ва сизот сувлари сатҳи яқин (1,5-3,0 м) жойлашган, тупроқнинг механик таркиби ҳайдалма қатлами ўрта, пастки қатламлари енгил қумоқдан ташкил топган, лёссимон ётқизиқларда жойлашган кучсиз шўрланган суғориладиган ўтлоқи бўз

тупроқлардан иборат. Шўрўзак ботиғи Сирдарёнинг иккинчи терассасининг жануби-ғарбий қисмини эгаллаган.

Сирдарё вилоятининг барча экин майдонлари ҳар хил даражадаги шўрланишга эга бўлиб, сувда эрувчан тузларнинг тупроқдаги миқдори бевосита ғўзанинги ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига ўзининг салбий таъсирини ўтказди. Шунга кўра тажриба даласида 1-метрлик қатламдаги тузлардан асосийси хлор ион миқдори 0,007% ни ташкил этиб, тупроқнинг кучсиз даражада шўрланганини тасдиқлайди. Қолган умумий ишқор 0,023% ни, сульфат 0,449% ни, қуруқ қолдиқ 0,812% ни ташкил этди.

Тажриба 3 вариантдан иборат бўлиб, уч такрорланишда олиб борилди. Умумий майдон 0,65 га, делянка ҳар бир вариант майдони 720 м<sup>2</sup>.

Дала тажрибаси қуйидаги тизимда олиб борилди:

Ғўзанинги ўсиши ва ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигига шўрланиш даражаси ва тупроққа минимал ишлов беришнинг таъсирини ўрганиш натижасида кузда

## Тажриба тизими

№	Вариантлар номи	Ишлов бериш чуқурлиги
1	Ўзаояни йиғиштириб олингандан сўнг шудгор қилинмасдан баҳорда пушта устига чигит экиш	Асосий ишлов берилмайди
2	Кузги шудгорлаш	25-28 см
3	Кузги шудгорлаш	40 см

ерни 25-28 см ҳайдалган вариантда бошқа вариантларга нисбатан юқори бўлгани кузатилиб, бунда кўсак сони 14,5 донага тенг бўлгани аниқланди. Шу билан бирга ҳайдамасдан мавжуд пуштага экилган вариантда ҳам кўсаклар сони 13,2 донани ташкил этиб, очилиш суръати юқори бўлди (2-жадвал).

Тажрибада ишлов беришни ўзаодаги кўсаклар очилишига таъсири ўрганилиб, қуйидаги маълумотлар олинди. Ҳайдамасдан экилган вариантда

## Ўзанинг ўсиши ва ривожланишига тупроққа минимал ишлов беришнинг таъсири

вар.	чип-барг сони, дона	бўйи, см				ҳосил шох сони, дона		Шона сони, дона	Гуллари сони, дона		Тутунча сони, дона		Кўсаклар сони, дона	
	1.06	1.06	1.07	1.08	1.07	1.08	1.07	1.07	1.08	1.08	1.09	1.08	1.09	
1	3,3	13,3	49,9	84,3	6,1	12,9	6,7	0,1	2,8	6,5	2,1	6,4	13,2	
2	3,0	11,2	47,6	92,7	5,8	13,7	5,8	0,0	2,8	7,5	3,0	6,8	14,5	
3	3,6	12,6	54,4	83,3	6,4	12,9	6,9	0,1	2,9	6,7	2,3	6,7	12,4	

## 3-жадвал

## Ҳосилдорлик, ц/га

Вар	Қайтариклар			Ўртача ц/га
	I	II	III	
1	40,7	41,8	38,2	40,2
2	41,4	40,9	39,6	40,6
3	42,6	42,2	40,8	41,9

21,2% (01.09), иккинчи вариантда 11,0% кўсаклар очилган бўлса, учинчи вариантда 21,0% очилган, бу эса кузда ҳайдамасдан экилган вариантда кўсаклар очилиши суръати тегишлича 10,2-0,2% юқори эканлиги аниқлан-

Пахта ҳосилдорлиги асосий кўрсаткичлардан бири бўлиб, ҳар хил усулда ер тайёрлаб, ўза парваришланганда энг юқори ҳосил 40 см чуқурликда ҳайдалганда (3-вар.) олинди 41,9 ц/га ва 20 см чуқурликда ҳайдалган (2-вар.)-40,6 ц/га, деярли фарқ килмаган. Ҳайдалмасдан мавжуд пуштага экилган 1-вариантда 40,2 ц/га пахта ҳоси-

## 2-жадвал

ли олинди (3-жадвал).

Энг юқори ҳосилдорлик 40 см чуқурликда ҳайдалганда (3-вар.) - 41,9 ц/га, ёки ҳайдалмасдан экилган (1-вар) вариантга нисбатан 1,7 ц/га кўшимча ҳосил олинди.

Иқтисодий самарадорлик ҳайдалган далага нисбатан ҳайдамасдан мавжуд пуштага чигит экиб, парваришланганда ЁММ ҳайдашга кетган сарф-харажати ҳисобига (30 литр) ЁММ ва иш кучи иқтисод қилинди.

**Ф.ХАСАНОВА,**  
қ.х.ф.н., к.и.х.,

**М.ЭШОНҚУЛОВ,**  
к.и.х., ПСУЕАИТИ.

## АДАБИЁТЛАР

1. Бойметов Р., Алиқулов С. Кузги шудгор ерга мадор. // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали. № 11. 2007. 3-б.
2. Караханов А., Тольбаев А.Е. - Ресурсосберегающая технология возделывания повторных культур путем минимальной обработки почвы. // Фермер хўжалиқларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари. Тошкент 2006. 73-76-б.
3. Кондратюк В.П. Обработка почвы под посев хлопчатника. К. Ташкент. 1972. 196-198-с.
4. Мирзажонов Қ. "Ерни қайси чуқурликда ҳайдаш керак"//. Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари. Тошкент 2004 й. 58-59-б.

УЎТ: 633.1

## ҒАЛЛАДАН БЎШАГАН ЕРЛАРНИ ҚИСКА МУДДАТДА ТАЙЁРЛАШДА НОАНЪАНАВИЙ УСУЛ ҚЎЛ КЕЛАДИ

*It's fair to say that autumn ploughed land time will be late using prepared fields on traditional way when gathering repeated planting work. When working on untraditional way we keep doing this work in time and we can plant autumn wheat in time. It helps farmers to use fields correctly.*

Маълумки, ҳар йили кузги ғалла экинлари ҳосили йиғиб олингандан кейин Республика бўйича 1500 млн. гектарга яқин ерлар бўшаб қолади. Ушбу ер майдонларига ўз вақтида ишлов бериш ва улардан қишлоқ хўжалик экинлари экиб фойдаланиш бугунги фермерларимизнинг олдида турган долзарб масалалардандир.

Мавжуд ерлардан тўғри фойдаланиш ва бир йилда икки ёки уч марта ҳосил олиш имкониятлари мавжуд бўлсада, ундан етарлича фойдаланмаймиз. Айниқса, кузги ғалла экинларидан бўшаган майдонларни такрорий экин экишга тайёрлаш масаласи етарли ўрганилмаган. Маълумки, кузги ғалла экинларининг ҳосили июнь-июль ойларида йиғиштириб олинади. Бу даврда ҳавонинг қуруқ ва иссиқ бўлиши вегетация давомида ғаллани суғоришнинг апрель ойларида тугаши тупроқ намини қочириб, уни қуритиб

юборади, натижада ғалладан бўшаган экин майдонлари тупроғи ҳаддан ташқари қотиб қолади. Кузги ғалла экинларидан кейин тупроқда чириндининг кам бўлиши ва тупроқ структура ҳолатининг ёмонлашуви унинг янада кўпроқ зичлашувига сабаб бўлади.

Кузги ғалла экинларидан бўшаган майдонларни анъанавий усулда (ерни шудгор қилиш ва изидан борона ҳамда мола бостириш) ишлаш жуда кўп миқдорда ёқилғимойлаш ва бошқа харажатларни талаб этади. Ишлаш муддати чўзилиб, такрорий экин экиш кечикишига олиб келади. Бу ҳол такрорий экинларнинг парваришини орқага суриб, ўсиш ва ривожланишига ҳамда ҳосилини етилишига ўз таъсирини кўрсатади. Шу ва бошқа камчиликларни ҳисобга олиб, кузги буғдойдан бўшаган экин майдонларига такрорий экин экишда, ерга ишлов беришда,



энергия ва маблаг тежашнинг ноанъанавий усуллари деҳқончиликда қўллаш муҳим аҳамиятга эгадир.

Бундай дала тажрибалари Жиззах вилояти Пахтакор туманининг "Эсонбой ота" фермер хўжалигида олиб борилиб, кузги буғдойдан бўшаган дала танлаб олинди. Дастлаб сомон қолдиқлари йиғиштирилиб, дала кузги буғдойдан кейин енгил суғорилди. Сўнгра, юза ишлаш қуроллари-культиватордан (КРХ-3.6) фойдаланилган ҳолда ер 14-16 см. чуқурликда юмшатилади. Тупроқ ишлаш давомида юмшоқ ва майин қатлам олинди. Бу муҳим агротехник тадбир бўлиб ҳисобланади. Шундан кейингина такрорий экин уруғини экишга киришилди. Такрорий экин сифатида мош, ловия, соя ва маккажўхори экилди.

Деҳқончиликда узоқ йиллардан бери анъанавий усул бўлиб келган ерни шудгорлаш, бороналаш, молалаш ва шу кабилар қўлланилаётганига қарамай, бугунги кунда камҳаражат, оз меҳнат талаб этиладиган ва энергия тежамкорлиги юқори бўлган илғор технологиялардан фойдаланиб, ишлаб чиқарилган маҳсулот таннари имкони борича камайтирилиши талаб этилмоқда. Бу эса, ёқилғимойлаш материалларига бўлган талабни қисқартириш, деҳқончиликда ноанъанавий усул ҳисобланган, ерни шудгор қилмасдан туриб, юза ишлаш қуролларидан фойдаланиш ҳисобига унинг технологик ва микробиологик хоссаларини яхшилаш, муҳими, ёз кунларидан унумли фойдаланиб, йилига икки-уч марта ҳосил олиш фермерлар олдида турган катта вазифалардан биридир.

Тажрибанинг дастлабки 4 та вариантыда кузги буғдойдан бўшаган далага одатдаги технологияда ерга ишлов берилди. Бунда кузги буғдой сомони йиғиштириб олингандан кейин тупроқдан нам қочганлигини ҳисобга олиб, хар гектарига 450-600 м<sup>3</sup> - сув берилиб суғорилди. Дала сувдан кейин 8-10 кун ўтгандан кейин тайёр бўлди. Тупроқ этилиши билан осма плуглар ёрдамида чуқурлиги 28-30 см. чуқурликда ер шудгор қилинди. Шудгордан сўнг, диагоналга борона ва мола босирилди, ниҳоят ер экин экишга тайёр ҳолатга келди. Ана шу технологик жараёнларни бажариш экиш ишларини роппа-роса 12 кун кечиктирди. Ерга анъанавий усулда ишлов берилган 4-вариантда такрорий экинлар 8 июлда экилди. Шундан кейин биринчи вариантга - мош, иккинчи вариантга - ловия, учинчи вариантга - соя, тўртинчи вариантга - маккажўхори экилди. Тадқиқотнинг қолган 4 та вариантга ноанъанавий усулда ишланган ерда такрорий экинлар 30 июнда экилди.

Ёзнинг иссиқ ва қуруқ вақтида анғизга экилган такрорий экинлардан тўлиқ кўчат олиш қийин масаладир. Бу даврда тупроқда намлик меъёри барқарор бўлмайти, натижада, уруғдан майса униб чиқиши қийинлашиб, ай-

рим ҳолларда нобуд бўлади. Шу ўринда, дуккакли экинлар тупроқдаги биологик азот миқдорини йилига ўртача 35-40 кг.га оширишини айтиш жоиздир.

Мош, соя, ловия ва маккажўхорининг қаторлари аниқ бўлиши билан қатор ораси енгил чопиқ қилинди. Бу даврда тупроққа ишлов беришдан мақсад қотиб қолган тупроқни юмшатиш, янги бегона ўтлардан далани тозалашдир.

Ўсимлик ўзини тутиб олгандан сўнг культивация қилиш керак бўлди. Дуккакли дон экинлари илдири орқали атмосферадаги биологик азотни ўзлаштира-да, анғизга экилганда, улардан юқори ҳосил олиш учун озиклантириш талаб этилади. Жумладан, ерга ишлов беришдан олдин гектарига 50-60 кг. соф модда ҳисобида фосфор ва 30-40 кг. калий солинади. Шоналаш ва гуллаш даврида 20-30 кг. фосфор ва 15-20 кг. калий солинади.

Ҳар сафар суғоришдан сўнг қатор ораси ишланса, тупроқда намлик узоқ сақланади ва бегона ўтлардан сақланиш осонлашади. Культивация билан бирийўла суғориш учун эгатлар очиб кетилади. Ўсиш даврида мош 2 марта, ловия, соя ва маккажўхори 3 марта суғорилади.

Тупроқнинг механик таркиби, сув сингиш қобилияти ва намлик сигими ҳисобга олиниб, гектарига 450-600 м<sup>3</sup> ҳисобидан суғорилди. Бунда нормадан ташқари узоқ муддатли суғориш тавсия этилмайди, акс ҳолда тупроқда ҳаво алмашинуви ва илдизнинг нафас олишида ноқулай шaroит вужудга келади.

Анъанавий усулда тайёрланган ерларда дастлабки 4-вариантда такрорий экинлар вегетацияси 105-110 кунни ташкил этиб, 20 октябрда етилди. Ноанъанавий усулда вегетация даври 85-90 кунга тўғри келиб, ҳосил сентябр охирида йиғиштириб олинди. Иккала технологияда ҳам маҳсулдорлик деярли бир хил бўлди. Жумладан, анъанавий усулда ер тайёрлашда мошдан- 13,7 ц/га, ловиядан- 22,1 ц/га, соядан- 18,6 ц/га ҳамда маккажўхоридан- 43, 2 ц/га ҳосил олинган бўлса, ноанъанавий усулда ер тайёрлашда мошдан- 12,7 ц/га, ловиядан- 21,1 ц/га, соядан- 17,8 ц/га ва маккажўхоридан- 41,4 ц/га ҳосил олинди.

Таъкидлаш жоизки, анъанавий усулда тайёрланган ерлардан фойдаланишда, такрорий экин ҳосилини йиғиштириб олиш ишлари чўзилиши сабабли, кузги шудгор муддати кечикади. Ноанъанавий усулда ишлов берилган вариантларда эса, бу амалларни ўз вақтида ўтказиш имконияти тўлиқ сақланиб қолади ва кузги буғдойни ўз муддатида экиш мумкин бўлади. Бу эса ердан тўғри фойдаланишда фермерлар учун муҳим аҳамиятга эга.

**Б.ИЗБАСАРОВ,**

*қишлоқ хўжалик фанлари доктори, СамҚХИ.*

#### АДАБИЁТЛАР

1. Халиков Б.М. Ўзбекистоннинг суғориладиган ҳудудларида ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларни қисқа ротацияда алмашлаб экишда тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишнинг илмий-амалий асослари: қ.х.ф.д.автореферати. -Тошкент, 2007. 44-б.
2. Халиков Б.М. Навбатлаб экиш. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали, 2006. № 2. 15-16 -Б..

**УЎТ: 633.511, 631.418**

## **КУЗГИ БУҒДОЙ + ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР + ҒЎЗА АЛМАШЛАБ ЭКИШДА СОЯНИНГ ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ**

*If mechanical structure of earth is medium and rot is much it's grittiness may be high. Physics, water-physic, air, heat and food orders plan earth grittiness.*

Йўқотилган тупроқ унумдорлигини тиклаш ва ошириш учун хўжаликларда имкон қадар эътиборни кузги буғдой анғизига экиладиган такрорий экинларга қаратиш, ўтмиш-

дош экин сифатида кузги буғдойга тўғри келадиган, тупроқ унумдорлигини кўтарадиган, чорва учун тўйимли ем-хашак бўла оладиган дон, дуккакли экинларни танлаш ло-

зим. Бундай экинлар сирасига мош, соя, ясмиқ, нўхат, ловия каби дуккакли-дон экинлар киради.

Кузги бугдойдан сўнг такрорий экинлардан маккажў-хори, ловия ва соя экиб, улар қолдирган анғиз ва илдиз қолдиқларига боғлиқ ҳолда ғўзада маъдан ўғитларни мақбул меъёрларини аниқлаш мақсадида Фарғона водийсининг ўтлоқи бўз ва оч тусли бўз тупроқлари шароитида дала тажрибалари ўтказдик.

Тажрибалар тизими 1-жадвалда келтирилган бўлиб, изланишлар вақт ва замонда олиб борилди. Алмашлаб экиш тизими 1:1 бўлган ҳолда, 2 йилда уч экин ҳосилини олишга эришилди. Бунинг учун ҳар йили кузги бугдой янги да-

яқин бўлди. Айниқса, ҳақиқий кўчат қалинликлари деярли фарқланмади.

3-жадвалда соянинг тупроқ турларига боғлиқ ҳолдаги ўсиши ва ривожланиши бўйича олинган илмий маълумотлар келтирилган.

Тупроқ турларига боғлиқ ҳолда соя дони ва пичани ҳосилининг маълумотларига кўра ўтлоқи бўз тупроқлар шароитида изланиш йиллари 4 қайтариқдан ўртача дон ҳосиллари мутаносиб равишда 25,6; 27,5 ва 24,3 ц/га ни уч йилда ўртача эса 25,8 ц/га ни ташкил қилди.

Такрорлаш жоизки, соянинг ўсиш ва ривожланишидаги йиллар бўйича олинган кўрсаткичларнинг фарқи унинг

## 1-жадвал

### Кузги бугдойни экишдан аввал тупроқни (0-30 см) дастлабки агрохимёвий хусусиятлари, дон ва сомон ҳосиллари ҳамда анғиз ва илдиз қолдиқларининг миқдори

Кўрсаткичлар	Ўтлоқи бўз тупроқларда			Оч тусли бўз тупроқларда		
	1-дала	2-дала	3-дала	1-дала	2-дала	3-дала
	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2005-2006	2006-2007	2007-2008
Чиринди, %	1,28/0,85	1,30/0,820	1,36/0,910	0,766/0,250	0,760/0,280	0,760/0,210
Азот, %	0,120/0,105	0,13/0,120	0,135/0,110	0,064/0,32	0,070/0,38	0,70/0,40
Фосфор, %	0,79/0,60	0,80/0,70	0,85/0,05	0,135/0,100	0,138/0,98	1,340/0,110
Калий, %	-	-	-	1,88	1,90	1,85
N-NO <sub>3</sub> мг/кг	22,3/9,5	23,5/10,1	25,3/12,1	8,21/5,6	9,25/5,8	8,90/6,1
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> мг/кг	25,2/12,1	26,1/13,1	27,1/14,2	13,2/5,1	14,1/6,8	13,2/7,1
K <sub>2</sub> O мг/кг	228/120	230/120	222/130	202/90	200/85	210/95
Бугдойнинг дон ҳосили, ц/га	64,1	63,8	65,2	48,4	50,4	52,3
Сомон ҳосили, ц/га	70,4	72,3	73,5	59,7	60,8	60,3
Анғиз қолдиқлари, ц/га	14,0	14,5	15,1	12,5	12,2	10,9
Илдиз қолдиқлари, ц/га	18,1	19,0	19,8	16,1	16,0	16,8

Эслатма: суратда 0-30 см

Махражда 30-50 см тупроқ қатламлари.

лага экилиб, сўнг такрорий экинлар ва улардан сўнг ғўза экилди, 1-далада ғўза экилган йили 2-далада кузги бугдой экилди ва ҳоказо.

Г.Ўринбоева [319] Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз туп-

дон ҳосилида ҳам намоен бўлди. Нисбатан юқори ҳосили 2007 йил шароитида олинди.

Лекин қайтариқлар орасидаги дон ҳосилининг фарқлари 1,5-2,0 ц/га дан ошмадики, бу тажрибаларнинг услу-

## 2-жадвал

### Соянинг Юг-30 нави униб чиқиш даражаси ва ҳақиқий кўчат қалинлиги

Йиллар	Кузатиш муддатлари			Униб чиқиш даражаси, %			Кўчат қалинлиги, минг/га	
							Амал даври бошида	Амал даври охирида
Ўтлоқи бўз тупроқларда								
2006	2.07	4.07	6.06	38,1	51,3	95,1	295	270
2007	28.06	30.06	2.07	40,1	59,5	96,2	300	280
2008	24.06	26.06	28.08	39,1	48,1	90,3	280	255
Ўртача	-	-	-	38,7	52,9	93,8	291	268
Оч тусли бўз тупроқларда								
2006	5.07	7.07	9.07	37,5	50,5	94,5	290	265
2007	4.07	6.07	8.07	28,1	53,8	95,1	290	270
2008	2.07	4.07	6.07	30,1	39,8	89,1	270	254
Ўртача	-	-	-31,0	35,2	48,0	93,1	283	263

роқлари шароитида сояни бугдойдан кейин такрорий экин сифатида экиб, уч йилда ўртача 23,5 ц/га дон ва 33,5 ц/га пичан ҳосили олишга муяссар бўлган.

Соя ўсимлиги донида 3078,4 кг/га, пичанида эса 1071,6 кг/га ҳаммаси бўлиб, 4150,0 кг/га озуқа бирлиги ҳамда мутаносиб равишда 687,2 кг/га ва 93,5 кг/га ҳаммаси 780,7 кг/га ҳазм бўлувчи протеин таҳлил қилинган.

Бизнинг изланишларимизда ўтлоқи бўз ва оч тусли бўз тупроқлар шароитларида соянинг Юг-30 навини такрорий экин сифатида экилганда унинг ниҳолларининг униб чиқиш даражаси бўйича олинган илмий маълумотлар 2-жадвалда келтирилган.

Тажрибалар олиб борилган ўтлоқи бўз ва оч тусли бўз тупроқлар шароитида олинган маълумотлар бир-бирига

бий жиҳатдан тўғри ўтказилганлигини кўрсатади. Бу тупроқ шароитида соянинг пичан ҳосили 36,1; 35,1 ва 34,3 ц/га ни ўртача 3 йилда эса 35,1 ц/га ни ташкил қилди.

Оч тусли бўз тупроқлар шароитида ҳам юқоридаги қонуниятлар сақланиб қолди. Изланиш йиллари бўйича дон ҳосили ўртача 4 қайтариқда 25,0; 26,0 ва 25,0 ц/га, ўртача 3 йилда 25,3 ц/га ни ташкил қилиб, ўтлоқи бўз тупроқларга нисбатан 0,6; 1,5 ц/га кам ва 0,7 ц/га кўпроқ, ўртачаси эса 0,5 ц/га камроқ бўлди, холос. Пичан ҳосили ҳам 0,1 ц/га кам, 0,9 ц/га кўпроқ ва 0,2 ц/га кам, ўртачаси эса 0,5 ц/га юқори бўлгани аниқланди.

Демак, Фарғона водийсининг ўтлоқи бўз ва оч тусли бўз тупроқларида сояни такрорий экин сифатида экиб, дон ва пичан ҳосили етиштириш учун иқлим шароитлари

мақбул эканлиги аниқланди. Қолаверса, соя тупроқда қолдирган туганаклари билан унумдорликни ошишига ижобий таъсир кўрсатади.

Такрорий экинлар ва ғўзада қўлланилган ўғит меъёрларини тупроқ унумдорлигига таъсири бўйича шуни айтиш керакки, тупроқ унумдорлигининг белгиловчи асосий кўрсаткич бу чиринди миқдори бўлса ҳам, умумий азот, фосфор, калий ва бошқа макро- микроуслурларнинг тўла мажмуасигина буни тўла баҳолайди.

Ғўза + беда алмашлаб экиш тизимларида тупроқ унумдорлигини оширувчи омиллардан бири беда бўлиб 3 йил сақланган мақбул кўчат қалинликка эга ҳолатдагиси тупроқдаги чиринди миқдорини 0,3% га ошириш мумкинлиги аниқланган. Лекин ҳозирги кунда қисқа ротацияли алмашлаб экишларда ва такрорий экинларни қандай аҳамияти борлигини аниқлаш талаб этилади.

Бизнинг изланишларимизда ўтлоқи бўз тупроқлар шароитида 1-далада 2005 йил кузида кузги буғдой, ундан сўнг 2006 йилни ёзида такрорий экинлар экилиб, келгуси йили ғўза экилди. Мана шу тизимлардаги тажрибани бошладан аввал тупроқни ҳайдалма (0-30 см) қатламида чиринди миқдори 1,28% ни ҳайдов остки (30-50 см) қатламида эса 0,85% ни ташкил қилган эди. Кузги буғдойдан сўнг такрорий экинлар экилмаган назорат вариантини ғўзада ўғитлар N-150, P2O5-105, K2O-75 кг/га; кўрсаткичлар N-200, P2O5-140, K2O-100 кг/га ва N-250, P2O5-175, K2O-125 кг/га меъёрларда қўлланилган вариантларда тупроқни 0-30 см ли қатламида чиринди миқдори (ғўзанинг амал даври) даври охирида) мутаносиб равишда 1,007; 1,032 ва

роитида дастлабки чиринди миқдори 0-30 см ли қатламда 0,766% ни ташкил қилган ҳолда ғўзанинг амал даври охирида сояда N-150, P2O5-105, K2O-75 кг/га меъёрда қўлланилган вариантда чиринди миқдори 0,775% га тенг бўлиб, дастлабки ҳолатидан 0,009% га юқори бўлганлиги аниқланди. Бу тупроқ шароитида ҳам умумий азот ва фосфор миқдорининг ўзгариши чириндида мутаносиб бўлди.

Демак, Фарғона водийсининг тупроқ-иқлим шароитларида тупроқ унумдорлигини сақлаш учун экинларни кузги буғдой + соя + ғўза тизимида экиб, ўғитлар меъёрини экинларга мутаносиб равишда N-200, P-140, K-100 кг/га, N-50, P-75, K-75 кг/га ва N-150, P-105, K-75 кг/га меъёрда қўллаш кераклиги илмий жиҳатдан исботланди.

Шундай қилиб, Фарғона водийсининг ўтлоқи бўз ва оч тусли бўз тупроқлари шароитида 2005-2009 йиллари (вақт ва замонда) ўтказган изланишларимиз асосида қуйидаги хулосаларга келиш мумкин.

-Фарғона водийсининг суғорма деҳқончилигида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимларини (кузги буғдой + такрорий экинлар + ғўза) қўллаш самарадорлигини аниқланди.

-Кузги буғдойни ўтлоқи бўз ва оч тусли бўз тупроқлар шароитида алмашлаб экиш тизимида (1:1) N-200, P-140, K-100 кг/га меъёрда қўллаб 64-65 ва 48-52 ц/га дон 70-73 ва 59-61 ц/га сомон ҳосили олишга эришиш мумкин.

-Такрорий экинлар сифатида кузги буғдойдан кейин экилган маккажўхори, ловия ва соя ўсимликларидан ўтлоқи

### 3-жадвал

#### Соянинг Юг-30 нави ўсиши ва ривожланиши

Йиллар	Чип барг		Шоналан			Гулдан			Дуккакланиш			Пинши			
	Бўйи, см	Барглр сонн, дона	Бўйи, см	Шона лар сонн, дона	Ҳосил шох лари, дона	Бўйи, см	Ҳосил шох лари, дона	Гуллар сонн, дона	Бўйи, см	Ҳосил шох лари, дона	Дуккак лилар сонн, дона	Бўйи, см	Дуккак лилар сонн, дона	Дуккак лилар сонн	1000 дона дон массаси, г
Ўтлоқи бўз тупроқларида															
2006	16,8	4,5	22,1	10,1	1,9	31,8	3,8	11,8	53,8	5,0	35,1	63,1	48,1	115	185
2007	17,1	4,9	23,5	11,3	2,0	34,1	3,7	11,0	54,5	4,9	17,8	65,1	49,8	118	190
2008	13,8	3,5	19,1	10,0	1,7	29,1	3,0	10,8	49,1	4,0	33,5	59,8	46Ю1	113	170
Уртача	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62,6	48,0	115	181
Оч тусли бўз тупроқларида															
2006	15,1	4,4	23,1	9,1	1,2	30,0	3,5	9,8	54,1	4,9	35,1	63,0	47,8	114	185
2007	16,1	3,9	24,1	10,1	1,0	32,1	3,8	10,1	51,8	4,8	36,1	64,0	48,1	110	190
2008	12,1	4,5	18,1	9,0	1,3	30,1	3,0	9,1	53,1	4,0	31,8	58,1	46,8	115	170
Уртача	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61,8	47,5	113	181

1,028% ни, 30-50 см да эса 0,810; 0,825 ва 0,800% ни ташкил қилди. Бу вариантлар орасида чириндининг нисбатан кўпроқ миқдори N-200, P2O5-140, K2O-100 кг/га меъёрда қўлланилганда аниқланди. Лекин бу кўрсаткич ҳам дастлабки миқдоридан 0,248% га, 30-50 см да эса 0,045% га камайгани аниқланди.

Демак, буғдойдан кейин такрорий экин эмай келгуси йили ғўза экиладиган бўлса, тупроқда чиринди миқдорининг камайиши кузатилди. Ғўза + кузги буғдой (1:1) алмашлаб экиш тизимида тупроқдаги чиринди миқдори йилдан йилга камай бориши мумкин.

Тажрибада нисбатан юқори кўрсаткичлар соядан кейин экилган ғўзанинг амал даври охирида кузатилиб, чиринди миқдори ўғит меъёрларига мутаносиб равишда 1,295; 1,286 ва 1,282% ни ташкил қилди. Бу кўрсаткичларнинг мақбули N-150, P2O5-105, K2O-75 кг/га меъёрда қўлланилганда олиниб, назоратдан 0,267%, маккажўхорининг сўнгги таъсирдан 0,175%, ловияниқидан 0,006% ва ниҳоят дастлабки ҳолатидан 0,015% га юқори бўлганлиги аниқланди.

Таъкидлаб айтамызки, барча вариантларда ва тупроқ қатламларида ўғит меъёрларига мутаносиб равишда умумий азот, фосфор миқдорлари чиринди миқдорига боғлиқ ҳолда ўзгариши кузатилди.

Оч тусли бўз тупроқлар шароитида ҳам чиринди, умумий азот, фосфор миқдорларининг ўзгариши ўтлоқи бўз тупроқлардаги қонуниятларни такрорлади. Бу тупроқ ша-

бўз тупроқлар шароитида мутаносиб равишда 38,2; 14,7; 25,8 ц/га дон ва 83,5 ц/га (силос), 13,6; 35,1 ц/га пичан, оч тусли бўз тупроқларда эса 37,4; 13,5; 25,3 ва 270,3 ц/га (силос), 13,2; 35,6 ц/га пичан ҳосили олиш мумкинлиги аниқланди.

-Соя ўсимлиги ўзидан кейин 1 гектар майдонда (ўтлоқи бўз) 4504,8 кг озуқа бирлиги ва 811,8 кг/га ҳазм бўлувчи протеин, оч тусли бўз тупроқларда эса 4573,4 кг озуқа бирлиги, 806,5 кг протеин тўплаши таҳлил қилинди.

-Соя ўсимлигидан кейин ўтлоқи бўз ва оч тусли бўз тупроқларда мутаносиб равишда 41,2 ва 40,8 кг азот қолиши ҳам тупроқдаги чиринди миқдори назоратга нисбатан 0,267 ва 0,125% га ортиши аниқланди.

-Такрорий экинлардан сўнг экиладиган ғўзанинг ўсиши, ривожланиши учун мақбул шароит соядан кейин экилганда кузатилди. Оч тусли бўзда эса 6,9 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинди. Қолаверса, бу ҳолатда маъдан ўғит меъёрларини N-150, P-105, K-75 кг/га гача камайтириш мумкинлиги аниқланди.

**У.НЕМАТОВ,**

*Анд.қ.х.и.,*

**К.МИРЗАЖАНОВ,**

*қ.х.ф.д.*

# СУФОРИШ ВА ЭКИШ ТИЗИМЛАРИНИНГ ЯНГИ ҒЎЗА НАВЛАРИ СУВ САРФИГА ТАЪСИРИ

*In this article told about a height and development of cotton plant and analysis before the spent researches on influence consumption water on sowing sort of the cotton "Sulton" and "OzPITI-201" and data on result of a choice of*

Кейинги йилларда Андижон вилояти шароитида районлашган "Султон" ва истиқболли ЎзПТИ-201 янги ғўза навларини парваришlash агротехникасидаги барча жиҳатларини ҳар томонлама илмий асосда тадқиқ қилиб, тақомилга етказилган мукамал тавсия ишлаб чиқиш вилоят пахтачилигида муҳим аҳамиятга эга долзарб масала ҳисобланади.

Мазкур масалалардан келиб чиқиб, Андижон вилоятида районлашган "Султон" ҳамда истиқболли ЎзПТИ-201 ғўза навларининг агротехикасини ишлаб чиқиш мақсадида 2015-2016 йилларда Андижон вилояти Асака тумани ПСУЕАИТИ Андижон илмий-тажриба станциясининг тажриба хўжалигида дала тажрибасига кўйилди.

Тажриба далалари эскитдан суғорилиб келинган, оч тусли бўз тупроқ бўлиб, механик таркиби ўртача кумоқ, сизот сувлари ер сатҳидан 4-5 м. пастда жойлашган, ҳайдов қатламидаги гумус миқдори 0,9-1,0% ни ташкил қилади. Вариантлар уч қайтариқли, бир ярусда жойлашган, ҳар бир бўлакчанин умумий майдони 200 м<sup>2</sup>, ҳисобий майдони 100 м<sup>2</sup> ни ташкил қилади.

Барча таҳлиллар ЎзПТИИда қабул қилинган "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" (2007) асосида олиб борилди. Тажриба маълумотлари Б.А.Доспеховнинг "Методика полевого опыта" (1985) услуби асосида математик таҳлил қилинди.

Тажрибада "Султон" ва истиқболли ЎзПТИ-201 ғўза навларини 90x12-1 ва 90x12-1-2 экиш тизимларида ЧДНС га нисбатан 65-65-60% ва 70-75-60% тупроқ намлигида суғориб парвариш қилиш агротехологиясида янги ғўза навларининг сув истеъмоли ва сарфи тадқиқ қилинди. Тажрибада ғўза навларининг амал даври давомида тупроқ намлиги ва суғориш меъёрлари тегишли услублар ва тавсиялар асосида чинбарг даврида тупроқнинг 0-50 см, шоналаш даврида 0-70 см, гуллаш ва ҳосил пишиш даврларида 0-100 см қатламларининг дала нам сифимига нисбатан намлиги аниқланди. Тажриба натижаларига қараганда, дала тажрибаси ҳар йили ЧДНС га нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида 4 марта, ЧДНС га нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида 5 мартадан суғорилди.

ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибидаги иккала экиш тизимларида 1-сувда 0-70 см тупроқ қатламининг намлиги 17,4%, чекланган дала нам сифими 71,7% ни ташкил этганда кўйилди. Бунда иккала ғўза навларига ҳам гектарига 737 м<sup>3</sup> суғориш меъёрида сув сарфланди. Иккинчи сувда ғўзанин гуллаш давридаги 0-100 см тупроқ

қатламнинг 17,7% намлигида чекланган дала нам сифими 73,7% ни ташкил этди. Чекланган дала нам сифимига нисбатан тупроқ қатламидаги талаб қилинган сув миқдори аниқланди. Шунга кўра, ҳисоб-китоблар асосида гектарига 923 м<sup>3</sup> суғориш меъёрида сув сарфланди. 3-сув олдидан (ғўзанин ҳосил тўплаш даврида) 0-100 см тупроқ қатламининг 18,3% намлигида дала нам сифими 75,8% ни ташкил этди. Чекланган дала нам сифимига нисбатан тупроқ қатламидаги талаб қилинган сув миқдори аниқланиб, 918 м<sup>3</sup> сув сарфланди. Шу тарзда ЧДНС га нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида 5-сувда жами сарфланган сув миқдори об-ҳаво ва заҳира сувларни кўшиб ҳисоблаганда гектарига 5643 м<sup>3</sup> ни ташкил этди.

Шу ўринда таъкидлаб ўтиш лозимки, иккала ғўза навларининг ҳам ўсиш ва ривожланиши бутун амал даври давомида суғориш тартибларига боғлиқ бўлиб, ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида гектарига ўртача 5794 м<sup>3</sup>/га ҳисобида суғорилган вариантлардаги ўсимликларнинг бўйи ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида гектарига ўртача 5643 м<sup>3</sup>/га ҳисобида суғорилган вариантларга нисбатан 5-10 см га паст бўйли ўсимликлардан иборат бўлди. Ғўза навлари ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида суғорилган вариантлардаги ўсимликлар эса, аксинча иккала тажриба йилларида ҳам баланд бўйли ўсимликларни ташкил этди. Бунда, "Султон" нави 90x12-1 экиш тизимида гектарига 92,3 минг туп/га сийраклаштирилган 5-вариантдаги кўчатлар сониде ўсимликлар қалинлаштирилган 90x12-1-2 экиш тизимида экилган 6-вариантга нисбатан, шунингдек, ЎзПТИ-201 нави гектарига 96,0 минг туп/га сийраклаштирилган 7-вариантдаги кўчатлар сониде ўсимликлар қалинлаштирилган 90x12-1-2 экиш тизимида экилган 8-вариантга нисбатан 4-5 см баланд бўйли ўсимликларни ташкил этди. Демак, кўчатлар сони қалинлаштирилган 90x12-1-2 экиш тизимида экилган барча вариантларнинг ўсимликлари кўчатлар сони сийраклаштирилган 90x12-1 экиш схемасидаги ўсимликларга нисбатан паст бўйли ўсимликларни ташкил қилиб, пахта ҳосилдорлиги кўчатлар ҳисобига етиштирилди.

Ғўза навлари бутун ўсув даври давомида тупроқ намлигига кўра, вариантлар бўйича бир-биридан кескин фарқ қилиб турди Шу ўринда таъкидлаб ўтиш керакки, "Султон" нави ЧДНСга нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида суғорилган иккала кўчат қалинлигидаги вариантларда ҳам ўсиш ва ривожланишда ЎзПТИ-201 навига нисба-

1-жадвал. Ғўза навларининг ўсиши ва ривожланиши

Вар №	1 июль			1 август		1 сентябрь
	Бош поя баландлиги, см	Ҳосил шохи, дона	Шонаси, дона	Бош поя баландлиги, см	Ҳосил шохи, дона	Кўсаги, дона
1	53,5	5,3	10,5	89,5	12,3	10,8
2	50,5	6,1	8,0	86,0	10,8	7,9
3	55,4	6,6	11,6	89,1	11,7	11,0
4	54,1	6,9	9,2	87,5	10,8	8,9
5	58,0	6,6	10,1	97,1	12,6	11,5
6	53,6	6,2	8,4	94,3	10,4	9,0
7	60,6	7,4	11,7	102,1	13,4	11,5
8	58,3	6,3	10,2	96,8	11,1	7,9

2-жадвал. Экиш тизимлари ва суғориш тартибларининг ғўза навлари сув сарфига таъсири

Вар. №	Ғўза навлари	Суғориш тартиби, ЧДНС га нисбатан, %	Экиш схемаси	Кўчат қалинлиги, минг туп/га	Пахта ҳосили, ц/га	Қўшимча ҳосил, ц/га		Сув сарфи		1 м <sup>3</sup> ҳисобига олинган ҳосил, кг	Сув сарфининг камайиши, 1 ц ҳисобига м <sup>3</sup>
						65-65-60 % суғориш тартибига нисбатан	90х12-1-2 экиш тартибига нисбатан	Жами, истеъмол қилинган сув м <sup>3</sup> /га	1 ц ҳисобига, м <sup>3</sup>		
1	Султон	65-65-60	90х12-1	95,7	34,8	-	2,9	5794	166,5	0,60	15,7
2	Султон	65-65-60	90х12-1-2	131,2	31,9	-	-	5794	181,6	0,55	-
3	ЎзПИТИ-201	65-65-60	90х12-1	91,7	34,4	-	4,2	5794	168,4	0,59	23,4
4	ЎзПИТИ-201	65-65-60	90х12-1-2	129,2	30,2	-	-	5794	191,8	0,52	-
5	Султон	70-75-60	90х12-1	92,3	37,5	2,7	2,1	5643	150,5	0,66	8,9
6	Султон	70-75-60	90х12-1-2	132,7	35,4	3,5	-	5643	159,4	0,63	-
7	ЎзПИТИ-201	70-75-60	90х12-1	96,0	35,9	1,5	4,0	5643	157,2	0,64	19,7
8	ЎзПИТИ-201	70-75-60	90х12-1-2	134,7	31,9	1,7	-	5643	176,9	0,56	-

НСР<sub>05</sub> -1,22

тан қисман орқада қолиши кузатилиб, шона ташлаш ҳолати қайд этилди. ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида суғорилган вариантларда эса, аксинча, ўсиш ва ривожланиши жадал суръатда бориб, ҳосил олиши юқори даражада бўлди. Демак, "Султон" нави учун ҳам, ЎзПИТИ-201 нави учун ҳам кўчатлар сони сийраклаштирилган 90х12-1 экиш тизимида экиб, ғўза парваришида ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида, бошқача айтганда 1-2-1 ёки 1-2-2 схемаларда суғориш мақсадга мувофиқдир. Бунда ғўзанинг шоналаш даврида бир сув, гуллаш даврида икки сув, ҳосил тўплаш ва пишиш даврида икки сув жами 4-5 сув кифоя қилади. Шундай қилиб, пахта ҳосилдорлиги бўйича олинган якуний натижаларига қараганда, ЎзПИТИ-201 навининг 90х12-1 экиш тизимида кўчат сони сийраклаштирилган гектарига 96,0 туп кўчат қалинлигида ЧДНС га нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида гектарига 5794 м<sup>3</sup> ҳисобидан суғориб парвариш қилинган 7-вариантда пахта ҳосили 35,9 ц/га ни ташкил этиб, ЧДНС га нисбатан 65-65-60% суғориш тартибида суғорилган 3-вариантга нисбатан 4,2 ц/га қўшимча ҳосил етиштирилди.

Шунингдек, 90х12-1-2 экиш тизимида кўчатлар сони қалинлаштирилган гектарига 134,7 минг туп кўчат қалинлигидаги 8-вариантга нисбатан 4,0 центнер қўшимча ҳосил териб олинди. Айни шундай қонуниятлар "Султон" ғўза навининг 90х12-1 экиш тизимида кўчат сони сийраклаштирилган гектарига 92,3 минг туп кўчат қалинлигида парвариш қилинган 5-вариантда пахта ҳосили 37,5 ц/га ни ташкил этиб, 90х12-1-2 экиш тизимида кўчатлар сони қалинлаштирилган гектарига 132,7 минг туп кўчат қалинлигидаги 6-вариантга нисбатан 2,1 центнер қўшимча ҳосил териб олинди. Шундай қилиб, ўртача 2 йиллик тажриба натижаларига қараганда, иккала ғўза навининг сув сарфи бир хил миқдорда (5643 м<sup>3</sup>/га) бўлса ҳам ЎзПИТИ-201 ғўза навининг пахта ҳосилдорлиги "Султон" ғўза навиға нисбатан 2,0 центнергача камайиши аниқланди. Демак, "Султон" нави учун ҳам, ЎзПИТИ-201 ғўза нави учун ҳам ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида гектарига 5643 м<sup>3</sup>/га ҳисобида ёки 1-2-1 суғориш схемасида суғориш энг мақбул суғориш тизими эканлиги аниқланди. Шундай қилиб, тажриба вариантларида етиштирилган пахта ҳосили бўйича олинган натижаларга қараганда, 1 ц пахта ҳосили етиштириш учун сарфланган сув миқдори агрогадбирларнинг таъсирида турлича миқдорларни ташкил қилди. Шунингдек, ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида суғорилган барча вариантларда ҳам қайд этилиб, "Султон" ғўза нави 90х12-1 экиш тизимида кўчатлар сони сийраклаштирилган гектарига 92,3 ва минг туп кўчат қалинлигида парвариш қилинган вариантда (5-вар.) энг юқори пахта ҳосили етиштирилиб, 37,5 ц/га ни ташкил этди. Бу вариантда пахта ҳосилдорлиги бошқа вариантларга нисбатан энг юқори бўлиши

билан бирга 1 ц. пахта ҳосили учун энг оз миқдорда сув сарфланди. Чунки, бу вариантда юқорида айтиб ўтилганидек, амал даврида тупроқ намлиги ва бошқа омиллар таъсирида сув сарфи сезиларли камайди. Бунда сув сарфи 1 ц. пахта ҳосили учун ўртача 150,5 м<sup>3</sup>/га ни ташкил қилиб, кўчатлар сони қалинлаштирилган (6-вар.) вариантга нисбатан сув сарфи 5-6% га, яъни 8,9 м<sup>3</sup>/га камайди (2-жадвал). Шунингдек, ЎзПИТИ-201 навининг 90х12-1 экиш тизимида кўчатлар сони сийраклаштирилган гектарига 96,0 минг туп кўчат қалинлигида парвариш қилинган вариантда (7-вар.) 35,9 ц/га пахта ҳосили етиштириш учун 157,2 м<sup>3</sup>/га сув сарфланганлиги аниқланди. Ёки кўчатлар сони қалинлаштирилган вариантга (8 вар.) нисбатан 19,7 м<sup>3</sup>/га сув камроқ сарфланди. Демак, ғўза парваришида "Султон" ва ЎзПИТИ-201 ғўза навларини ЧДНС га нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида суғорилган вариантларда (5-ва 7-вар.) 1 ц пахта ҳосили етиштириш учун сув сарфи бошқа вариантларга нисбатан энг оз миқдорда бўлиб, 18 ва 19 м<sup>3</sup>/га сув тежалганлиги аниқланди. Шунингдек, 1 м<sup>3</sup> сув ҳисобига етиштирилган пахта ҳосили бўйича олинган натижаларга қараганда, 1 м<sup>3</sup> сув ҳисобига энг кўп пахта ҳосили айни шу 90х12-1 экиш тартибида кўчатлар сони сийраклаштирилган ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида суғорилган вариантларда кузатилди. Масалан, "Султон" ғўза навида 90х12-1 экиш тизимида кўчатлар сони сийраклаштирилиб гектарига 92,3 минг туп кўчат қалинлигида парвариш қилинган 5 вариантда 1 м<sup>3</sup> ҳисобига 0,66 кг, худди шу тартибда парвариш қилинган 96,0 минг туп/га кўчат қалинлигидаги ЎзПИТИ-201 ғўза навида (7-вар.) 1 м<sup>3</sup> ҳисобига 0,64 кг пахта ҳосили етиштирилди.

"Султон" ва ЎзПИТИ-201 ғўза навларини 90х12-1-2 экиш тизимида экиб парвариш қилиш мақсадга мувофиқ эмаслиги маълум бўлди. Чунки бу экиш тартибида кўчатлар сони гектарига 130-140 минг тупгача етиб боради. Бунда майда ва нимжон ўсимликлар ривожланиб, майда кўсақлар шаклланиш эҳтимоли кўпаяди. Шунингдек, пахта ҳосилининг сифатига ҳам путур етиши мумкин. Демак, икки йиллик тадқиқот натижаларига кўра, "Султон" ва ЎзПИТИ-201 ғўза навларининг парвариш агротехникасида ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш тартибида, ёки 1-2-2 суғориш схемасида 90х12-1 экиш тизими мақбул ҳисобланиб, "Султон" ва ЎзПИТИ-201 ғўза нави учун гектарига 90-100 минг туп кўчат қалинлигида парвариш қилиш тавсия этилади.

**А.ҲАЙДАРОВ,**

қ.х.ф.н., катта илмий ходим,

**Н.МАХМУДОВ,**

тадқиқотчи, ПСУЕАЙТИ Андижон илмий-тажриба станцияси.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Авлиёқулов А., Дурдиев Н., Авлиёқулов М., Бойназаров О. - Ўзбекистон пахтачилигини ривожлантириш истиқболлари. Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами (2-қисм). Тошкент 2014 йил. 152-154-бетлар.
2. Исаев Р., Рашидова Д., Мамедов Н. - Кўчат сонининг уруғлик пахта ҳосилдорлиги, кўсақ йириклиги ва чигит вазнига таъсири. "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали. 2009 йил, №4, 9-10-бетлар.

# ХОРАЗМ ВОҲАСИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ ИЛАШИМЛИК ЧЕГАРАЛАРИ

*In article is stated results got given about plasticity irrigated soil Khorezm oasis. They got data has shown, strong dependency plasticity from mechanical composition of soil, but little differs from давному irrigations. Depending on mechanical composition lower and upper border plasticity in arable horizon broadly varies. Beside new irrigate middle loamy difference of the upper border plasticity forms 27%, lower- 19%, but oldirrigate accordingly is 28% and 19%*

Суғориладиган ерларда ғалла-пахта эинларидан мўл ҳосил етиштиришда тупроққа тўғри ишлов бериш, нам тўплаш ва уларни ўсимликларнинг ўзлаштириши ҳисобига амалга оширилади. Деҳқончиликда бу тадбирлардан фойдаланилганда уларнинг унумдорлик даражаси ошиб, физик-механик хоссалари яхшиланилгандагина ўсимликлардан юқори ҳосил олиш мумкин. Ушбу муаммони ҳал этиш учун тупроқ физик-механик хоссаларини ўрганиш ва тўғри ишлов беришни ташкил қилиш муҳим аҳамиятга эга.

Қуйи Амударёда жойлашган Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитлари турли-туман бўлиб, геоморфологик районларда ҳар хил тупроқ типи ва типчалари тарқалган. Хоразм воҳасида тарқалган тупроқлар бир қанча турли олимлар томонидан ўрганилганлигига қарамай суғориш ва инсон фаолияти таъсирида уларнинг хосса ва хусусиятлари тубдан ўзгариб бормоқда. Бу ўзгаришларни чуқур таҳлил қилмасдан туриб, воҳадаги тупроқлар унумдорлик даражасини белгилаш қийин. Қўлланиладиган минерал, органик ўғитлар ва суғориш сувларининг самарадорлигини оширишда тупроқнинг сув-физикавий, физик-механик хоссалари муҳим аҳамиятга эга. Тупроқларга ишлов берувчи механизмларни ва уларга сарфланадиган ёнилғи-мойлаш материаллар тежалиши, қишлоқ хўжалик экинларидан олинладиган маҳсулотларнинг сифат ва технологик кўрсаткичлари яхшиланишига олиб келади. Қуйи Амударё чўл минтақаси тупроқларининг физик-механик хоссалари жуда кам ўрганилган [1]. Табиийки, бу тупроқларнинг агрофизикавий хоссаларида ҳам кескин ўзгариш содир бўлмоқда. Шу сабабли бу тупроқларни физик-механик хоссаларининг ҳозирги ҳолатини қиёсий ўрганилган ҳолда тупроққа тўғри ишлов беришга оид тавсиялар ишлаб чиқиш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Даладан олинган тупроқ намуналаридан лаборатория шароитида тупроқларнинг қуйи ва юқори илашимлик чегаралари В.В.Васильев усулида аниқланди.

Институтнинг бошқа бўлимлари билан биргаликда 2015-2016 йилларда Қуйи Амударёнинг турли тупроқ-иқлим шароитига мансуб Хоразм воҳаси ҳудудларида тарқалган асосий тупроқларнинг физик-механик хоссаларини ўрганиш мақсадида суғориладиган туманларида кенг тарқалган тупроқларда тадқиқотлар олиб борилди.

Қуйи Амударё Хоразм воҳаси тупроқлари Амударё, Дарёлик ва Даудан дарёлари ётқиқиқларида ҳосил бўлган ўтлоқи аллювиал тупроқлар бўлиб, механик таркибининг хилма-хиллиги, яъни кумлардан тортиб лойли тупроқларгача бўлган кесма ва юза қатламлари бўйича фарқланади. Дарёлар ўзан оралиги (кўл) ётқиқиқларида асосан оғир механик таркибли тупроқлар ҳосил бўлган. Ўзан олди ва Қорақум текислиги атрофидаги геоморфологик районларда энгил механик таркибли тупроқлар кенг тарқалган.

Қишлоқ хўжалигида механизмлар билан ишлашнинг кенгайиб бориши, тупроққа ишлов берувчи ва ҳосил йиғиб олувчи машиналарнинг сонининг кўпайиши ҳамда уларнинг тупроқ структурасига таъсири ошиб бораётган бир вақтда тупроқларнинг энг яхши структура ва мақбул ҳолатини сақлаш мақсадида уларнинг физик-механик хоссаларини доимий назоратга олиш муҳим аҳамиятга эга. Уларнинг хоссаларини ҳисобга олиш ишлов бериш вақтинини аниқ белгилашни тақозо этади. Бунда тупроқ кам емирилади (деформацияланади), физик ва энергетик харажатлар кам сарфланади.

Деҳқончиликда асосий ишлов - шудгорлаш, бороналаш, қатор ораларига ишлов бериш ва бошқа ишларни сифатли бажариш уларни қандай ва қайси даврларда амалга оширишга боғлиқ. Тупроқ илашимлиги бевосита механик таркибга боғлиқ. Юқори (23,9-25,0%) ва қуйи (16-17,5%) ҳамда илашимлик чегаралари сони 6,4-8,3 % гача бўлган тупроқлар энг кам сув билан суғориладиган энгил қумоқли (694,1 минг гектар) тупроқлар ҳисобланади. Тупроққа механик ишлов беришнинг энг қулай даври ярим қаттиқ ҳолатга ўтиш вақти ҳисобланади. Бу ҳолат қуйи илашимлик чегараси ёки тупроқларнинг уваланиш чегараси ҳисобланади. Қумоқ, айниқса оғир ва лойли тупроқлар ярим қаттиқ ҳолатдан илашимлик ҳолатига ўтишида кучли деформацияланади, структураси бузилади. Шу сабабли тупроқларнинг қуйи илашимлик чегарасидан юқори ҳолатда тупроққа ишлов бериш мумкин эмас, чунки улар янчилади, лентага ўхшаб ётади, дондор бўлиб сочилмайди, кучли деформацияланади ҳамда агрегатларга тиқилади. Тупроқлар бу чегарадан пастда яхши дондор бўлади, ишлов беришда қўшимча харажат ва куч талаб қилинмайди, натижада ёнилғи кам сарфланади.

Ўрта қумоқли янгидан суғориладиган тупроқлар-

да, айниқса эскидан суғориладиганларида, илашимлик чегаралари енгил қумоқчиларга нисбатан бирмунча юқори бўлади. Масалан, янгидан суғориладиган ўрта қумоқли тупроқда илашимликнинг юқори чегараси 27%, қуйиси 19% бўлса, эскидан суғориладиган тупроқларнинг ҳайдалма ва ҳайдалма ости қатламларида бу кўрсаткичлар бирмунча юқори бўлиб тегишли тартибда 28 ва 19% ни ташкил қилади (ҳар иккаласининг майдони 1418,4 минг гектар).

Изланишлар олиб борилган ҳудуднинг оғир ва лой тупроқлари майдони 754,5 минг гектар илашимлик чегараларига мос келади. Агарда оғир қумоқчиларда юқори илашимлик чегаралари 30-31%, қуйисида 19-20% ни, илашимлик сони эса 11% ни ташкил қилса, лойли тупроқларда бу кўрсаткичлар сезиларли ошади.

Илашимлик чегара маълумотлари тупроқларнинг физик етилганлик даражасини ифодалайди. Суғориладиган енгил қумоқли тупроқлар оғир қумоқчиларга қараганда суғоришдан кейин 2-3 кун илгари барвақт етилади. Хулоса қилиб айтганда, физик етилиш оралиғида тупроққа ишлов берилганда шудгор сифати яхшиланади ва сувга чидамли агрегатларнинг сони кўпаяди. Ушбу маълумотлар асосида шудгорлаш ва тупроққа ишлов бериш унинг механик таркиби ва намлигига қараб табақалаштири-

либ ўтказилиши лозим.

Лойқа сувлар билан суғориш ва бошқа сабабларга кўра эскидан суғориладиган ерларда қалин агроирригацион қатлам ҳосил бўлган. Эскидан суғориладиган ўрта ва оғир механик таркибли тупроқларнинг ишлов бериш ва шўртобланиш таъсирида кучли зичланиши кузатилади. Вилоят туманларида сизот сувларининг кўтарилиши тупроқларнинг турли даражада шўрланишга ва шўртобланишга сабаб бўлган бўлса, бу ўз навбатида уларнинг сув-физикавий ва физик-механик хоссаларига ҳам кучли таъсир қилади.

Тупроқлар унумдорлигини ошириш учун оғир механик таркибли тупроқларни чуқур шудгорлаш, юқори меъёрада органик ўғитлар қўллаш, беда-ғалла-пахта, беда-шоли-пахта алмашлаб экишни ташкил қилиш, тупроққа ишлов беришни унинг физик етилганлигида амалга ошириш, суғоришни меъёрида ўтказиш, сизот сувларнинг сатҳини тушириш, шўр ювишни ўз вақтида ўтказиш зарур.

**К.ФАЙЗИЕВ,**

**Р.ҚУРВОНТОВ,**

*Тупроқшунослик ва агрокимё илмий-тадқиқот институти.*

#### АДАБИЁТЛАР

1. Курвонтов Р., Ризаев Ф.Р. Тупроқларнинг физик хоссалари. Монография. // Хоразм вилояти тупроқлари. "Фан" Тошкент, 2003. Бет. 35-69.
2. Турсунов Л.Т. Почвенные условия орошаемых земель западной части Узбекистана. Ташкент. "Фан" 1981. С. 4-194.
3. Турсунов Л.Т., Абдуллаев С.А. Почвенно-физическая характеристика низовьев Амударьи. Ташкент. "Фан" 1987. 120с.

УЎТ: 627.141.1.627.514

## СЕЛ СУВОМБОРЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ВА ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ БЎЙИЧА МУЛОҲАЗАЛАР

*Fighting floods and mudflows, as well as carrying out activities without damage and damage in these disasters is the main problem of a global scale. This article examines the authors' long-term works, their theoretical and practical knowledge aimed at solving these problems, engineering solutions, existing technical literature, information tools, standard documents on the basis of which considerations are considered to improve the safety and efficiency of the use of storage tanks.*

Селсувомборларини эксплуатация қилишнинг кўп йиллик жаҳон миқёсидаги тажрибалари шунини кўрсатдики, халқ хўжалиги учун жуда катта аҳамиятга эга бўлган бундай объектларнинг барқарор иш фаолиятларига ҳар томонлама кескин салбий таъсир қилувчи омиллардан бири бу - уларнинг лойқа чўкиндилар эвазига ўзларининг оқим бошқарув сигимларини босқичма-босқич йўқотиб боришларидир. Юқори бьефларнинг лойқа чўкиндиларга тўлиб бориши ўз навбатида жуда мураккаб жараёнлар мажмуи бўлиб, улар ўзаро узвий боғлиқ равишда юзага келади.

Аксарият ҳолатларда сел тошқинлари тўсатдан юзага келиши кузатилади ва бундай шароитларда трансформация жараёнларини ишончли ва хавфсиз ўтказиш

учун селсувомборлари юқори бьефларидаги захира сигимлар ўлчамлари аниқ бўлиши жуда катта аҳамиятга эга ҳисобланади. Айниқса, селсувомборлари юқори бьефлари нишаблиги катта бўлган ҳолатларда, сел тошқини бошланиши билан тўғон олдида сув сатҳи кескин кўтарила бошлайди (Деҳқонобод, Лангар, Қорабоғ, Шўробсой, Қорасув, Чортоқ, Тусунсой селсувомборларида сел тошқинлари ўтиш даврида юқори бьеф сув сатҳи кўтарилиш тезлиги 1.0...1.5 м/сут, яъни белгиланган меъёрдан ( 0.5 м/сут) анча юқори бўлганлиги кузатилган ва бундай салбий ҳолатнинг олдини олиш учун, сув чиқазгич иншоотлари тўла қувватда ишга туширилиши керак ҳамда юқори бьеф сув сатҳи НДС дан

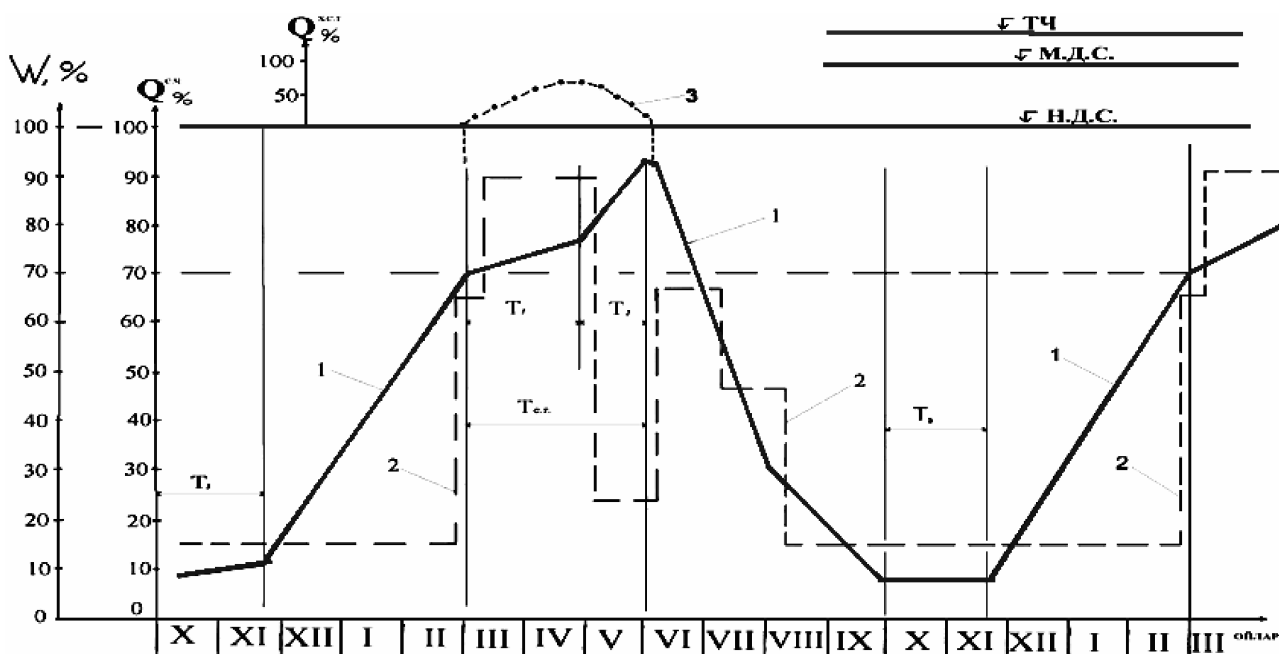
ошгандан сўнг, ҳалокатли сув ташлаш иншоотларининг автоматик равишда ишга тушиш учун барча шароитлар яратилган бўлиши шарт. 1-расмда селсувомборларида сув тошқинларини трансформация қилиш ва сув йиғишнинг умумий схемаси келтирилган. Трансформация жараёнида сел тошқинлари гидрографларининг оқим сарфи ва лойқалик даражаларининг ўзгаришини ҳам инобатга олиш керак. Юқори бьефларда лойқа-чўкинди ётқизикларининг кескин ошиб бориши, асосий иншоотлардан бири бўлган сув чиқазгичлар эксплуатация шароитларига салбий таъсир кўрсатмоқда. Масалан, Шўробсой селсувомбори сув чиқазгичи каллаги туби 658,0 белгида ва сув кириш қисми 661,0 белгида қурилган. Ҳозирги пайтда сув чиқазгич каллаги атрофидаги лойқа чўкиндилик қатламлари 662,5 белгига етган ва каллагининг лойқага кўмилиш хавфи юзага келган. Қизилсув селсувомборида сув чиқазгичи каллаги 903,0 белгида бўлиб, лойқа чўкиндилик ётқизиклари белгилари 904,2 белгигача етган. Сув тошқинлари ва сел оқимлари ўтиш даврида сув чиқазгич иншоотлари каллагини лойқага кўмилишининг олдини олиш учун

идагича бўлиши керак:

- кўндаланг кесими - трапеция шаклида;
- тубининг кенглиги - 20 м;
- қияликлар коэффициентлари - 1,5 м;
- чуқурлиги - 2,0 м;
- бетон "М 250" қоплама қалинлиги - 0,15...0,2 м
- бўйлама узунлиги - 30,0 м;
- тубининг бўйлама нишаблиги - 0,008...0,015

Изланишлар натижалари шуни кўрсатадики, селсувомборларига тушадиган лойқа-чўкиндиликнинг маълум бир қисми, юқори бьефлардаги сув сатҳи белгиларига боғлиқ равишда, пастки бьефга ташланади. Шунинг учун, ҳар бир селсувомборида (бир мавсумда) юқори бьефларда қолиб кетадиган ва пастки бьефларга ташланадиган лойқа чўкиндилик миқдорлари қуйидаги услубда ҳисобланиб турилиши лозим. Бунда, инженерлик ҳисоб-китобларини олиб бориш учун қуйидаги асосий маълумотлар мунтазам равишда олиниши керак:

- сув тошқини ёки сел оқимининг гидрографи ва ўртача сув сарфи;



1 - расм. Селсувомборларида сув тошқинларини трансформация қилиш ва сув йиғишнинг умумий схемаси.

1 - Юқори бьефда вақт бўйича сув ҳажми ўзгариши графиги ( $W = f(T_{oi})$ ); 2 - Сув чиқазгич иншооти сув сарфининг вақт бўйича ўзгариши графиги ( $Q^{с.н.} = f(T_{oi})$ ); 3 - Ҳалокатли сув ташлаш иншооти ишга тушиш ҳолати ( $Q^{с.м.} = f(T_{с.м.})$ );  $T_{с.м.}$  - сел тошқинлари даври;  $T_1, T_2$  - сув тошқинлари гидрографлари ўсиш ва пасайиш давлари  $T_3$  - юқори бьефлар сувдан бўшатилган даври;  $T.Ч$  - тўғон чўққиси белгиси;  $H.Д.С.$  ва  $M.Д.С.$  - юқори бьефлар нормал ва максимал димланиш сув сатҳлари.

Шўробсой селсувомбори юқори бьефида сув сатҳини 665,0 дан юқори белгиларда, Қизилсув селсувомборида сув сатҳини 912,5 белгидан юқорида бўлиши керак.

Асосий масалалардан бири селсувомборлари фойдали сиғимларини назорат қилишни мунтазам равишда амалга ошириб бориш ҳисобланади. Бунинг учун селсувомборларини тўлдириш мавсумида уларга тушадиган ва пастки бьефларга ўтказиб юбориладиган лойқа миқдори ўлчаниб турилиши ва юқори бьефларда қолаётган лойқа-чўкиндиликнинг йиллик миқдори ҳисобланиб борилиши керак.

Бунинг учун биринчи навбатда селсувомборлари юқори бьефлари кириш қисмларида "Гидропостлар" ташкил қилиниши лозим ва уларнинг ўлчамлари қуйи-

- оқим давомийлиги ўртача чуқурлиги ва тезлиги;
- юқори бьефнинг табиий ёки сунъий бўйлама нишаблиги;
- оқимнинг ўртача лойқалик даражаси;
- сув чиқазгич иншооти остонасидаги сув босими;
- сув чиқазгич иншооти ўлчамлари;
- сув чиқазгич остонасидаги максимал босим;

Ушбу маълумотлар анъанавий гидрологик ва гидрометрик усулларда, эксплуатация ташкилотларида мавжуд бўлган ўлчов асбоб-ускуналарида аниқлаб борилади.

Юқорида қайд қилганимиздек, селсувомборларига сув тошқинлари тушиш даврида қаттиқ оқимнинг маълум бир қисми транзит усулда тўғоннинг пастки бьефга ўтказиб юборилиши мумкин. Бундай шароитда



пастки бьефга ташланадиган оқимнинг лойқалик даражаси кўп омилларга боғлиқ. Табиийки, улардан энг асосийси юқори бьефларда сув сатҳининг баланд ёки паст белгиларида сақланишидир.

Умумий ҳолатда пастки бьефга ташланадиган оқим лойқалик даражаси қуйидагича аниқланиши мумкин.

$$P_{\text{чик}} = (H_y / H_i \cdot m \cdot T / t) \quad (1)$$

Бу ерда:  $P$  - сув омборига тушадиган оқимнинг ўртача лойқалиги даражаси;  $\text{кг/м}^3$ ;

-  $H$  - юқори бьефдаги максимал сув чуқурлиги,  $\text{м}$ ;  
 -  $H_y$  - селсувомборига лойқа оқими тушаётган вақтда тўғон олдидаги сув босими,  $\text{м}$ ;

-  $I$  - юқори бьеф бўйлама нишаблиги;  
 -  $T$  - селсувомборига лойқа оқим тушиши давомийлиги,  $\text{сек}$ ;

-  $t$  - вақт оралиғи,  $\text{сек}$ ;  
 -  $m$  - селсувомбори кириш қисмидаги лойқа оқимининг асосий гидравлик параметрларини инобатга олувчи коэффициентни.

Оддий ҳолатлар учун " $m$ " ни қуйидагича қабул қилиш мумкин.

$$m = Fr = (V^2 / gh) \quad (2)$$

Бу ерда  $V$  - лойқа оқим ўртача тезлиги;  $\text{м/с}$ ;

-  $h$  - лойқа оқим ўртача чуқурлиги;  $\text{м}$ ;

-  $g$  -  $9,81 \text{ м/с}^2$  - эркин тушиш тезланиши.

Сув тошқини ёки сел оқимининг бир марта ўтиш даври учун, пастки бьефга ташланадиган лойқанинг умумий ҳажми қуйидагича аниқланади

$$W = p_{\text{чик}} (Q_{\text{чик}} T) / \text{чук}; \text{ м}^2 \quad (3)$$

Бир гидрограф бўйича селсувомборига кирган лойқа-чўкиндиларнинг умумий миқдори қуйидагича аниқланади;

$$W_{\text{ум}} = p \cdot Q_{\text{чик}} \cdot T; \text{ м}^2 \quad (4)$$

Селсувомборлари фойдали сигимлари аниқ бўлиши, уларни ишончли эксплуатация қилишдаги асосий омиллардан ҳисобланади. Биринчидан халқ хўжалигини сув билан таъминлаш туғри режалаштирилса, иккинчи асосий масала сув тошқинлари ва сел оқимларини трансформация қилишдаги асосий кўрсаткич ҳисобланади. Шунинг учун юқорида тавсия қилинган услубда ҳар йили (мавсумда) лойқа - чўкиндилар эвазига йўқотилган юқори бьеф сигимлари эксплуатация шароитида албатта инобатга олиниши керак.

Селсувомборлари сигимларини ҳар йили ёки бир неча йилдан сўнг мунтазам равишда ўлчаб бориш ва уларга тегишли аниқликлар киритиш мақсадга мувофиқдир. Аммо, бундай объектларнинг иш режимлари, маҳаллий рельеф шароитлари ва бошқа бир қатор омиллар

ўлчов жараёнларини ўтказишда жиддий қийинчиликлар туғдиради. Шу сабабли юқоридаги пунктларда келтирилган услубларда юқори бьефда лойқа чўкиш жараёнларини ўрганиб бориш ва селсувомборлари сигимининг лойқа чўкиндилар эвазига кичрайиб бориш динамикасининг маълум бир аниқлигига белгилаб бориш мумкин. Бунинг учун асосий кўрсаткичлар селсувомборига бир мавсумда кирувчи ва сув тошқинлари ва сел оқимлари ўтиш даврида тўғон пастки бьефга ташланадиган қаттиқ оқимлар миқдорлари ҳисобланади. Маълумки, ҳар бир селсувомбори юқори қисмида оқимнинг асосий элементларини аниқлаб туриш учун "Гидрометрик постлар" ташкил қилинган. Афсуски, уларнинг кўпчилигида дарё ёки сойнинг қаттиқ оқимини ўлчаш яхши йўлга қўйилмаган ёки баъзиларида умуман амалга оширилмаган. Биринчи навбатда ана шундай гидрометрик постларда сув тошқинлари даврида ҳар куни ва бошқа даврларда ҳар ҳафтада ёки ўн кунда қаттиқ оқимлар бўйича намуналар олинса, уларнинг оқимдаги ўртача миқдори аниқлаб борилиши керак. Шунингдек, сув тошқинлари ўтиш даврида тўғон сув чиқазгич иншоотининг чиқиш қисмида оқимнинг лойқалик даражаси ҳам мунтазам равишда ўлчаб борилиши керак. Қаттиқ оқимлар бўйича олинган маълумотлар ўз вақтида эксплуатация ташкилотларига етказиб турилиши шарт ва улар асосида гидроузеллар иш режимига тегишли ўзгартиришлар киритиш керак.

Умумий хулоса қилиб айтганда, селсувомборлари фаолиятини янада яхшилашга қаратилган кенг қамровли илмий-амалий тадқиқотлар давом эттирилиши муҳим аҳамиятга эгадир. Келажакда мазкур йўналишда комплекс тарзда тадқиқотлар олиб борилиши ва бунда асосан селсувомборлари лойқа-чўкиндиларини тозалашнинг механик ёки гидромеханизация усуллари асосланган технологияларини ишлаб чиқиш, уларни қўллаш орқали табиий минералларга бой муаллақ чўкиндиларни қишлоқ хўжалиги ерларига чиқариш ва туб чўкиндилардан шаклланган лойқа ётқизиқларидан қурилиш материаллари сифатида фойдаланишни йўлга қўйиш масалалари ҳал қилиниши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

**Ғ.ДАВРОНОВ,**  
доцент, т.ф.д.,

**А.ХОЖИЕВ,**  
доцент, ТИҚХММИ.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Давранов Ғ. Т. Сув омборларидан самарали фойдаланиш омиллари. "Муҳофаза+" журнали. 2010 йил. № 11, 9-б.
2. Давранов Ғ. Т. Ирмухамедова Л.Х. Сув омборли гидроузелларнинг самарали ва хавфсиз ишлашини таъминлаш. "Муҳофаза+" журнали, 2012 йил № 08 20-бет.

УЎТ: 626.83

## НАСОС СТАНЦИЯСИ ГИДРОМЕХАНИК ЖИҲОЗЛАРИНИНГ БУЗИЛГУНЧА ИШЛАШ ВАҚТИНИ АНИҚЛАШ

Суғориш тизими насос станциясининг тайёрлик ҳолати унинг таркибидаги гидромеханик жиҳозларнинг  $t$  вақт ичида соз ҳолатда бўлиши билан белгиланади. Аму-Бухоро-2 насос станциясида 2015 йилда олиб борилган кузатишлар натижасида насос агрегатлари ўртача 7250 соат ишлаганлиги ва турли сабабларга кўра ўртача 4 марта маж-

буран тўхтатилганлиги аниқланди. Бу ҳолда насос агрегатларининг ишлаш вақти давридаги бузилиш интенсивлиги параметрларининг тақсимоти экспоненциал қонуният бўйича ўзгаради:

$$\lambda = \frac{4}{7250} = 0,0006 = 6 \cdot 10^{-4} \text{ 1/соат}$$

$t_1=2000$  соат,  $t_2=4500$  соат ва  $t_3=7000$  соат ишлаган насос қурилмаларининг бузилмасдан ишлаш эҳтимоллиги  $P(t)$ , бузилиш частотаси ва биринчи марта бузилгунча ўртача  $T_{\text{ўр}}$  ишлаш вақтини ҳисоблаймиз.

Экспоненциал тақсимот қонунияти бўйича бузилмасдан ишлаш эҳтимоллиги:

$$P(t) = e^{-\lambda t} = e^{-6 \cdot 10^{-4} t}$$

Қаралаётган  $t_1$ ,  $t_2$  ва  $t_3$  вақт учун уларнинг қийматлари  $P(t)$  ифодага қўйиб қуйидагиларни оламиз:

$$P(2000) = e^{-6 \cdot 10^{-4} \cdot 2000} = 0,896;$$

$$P(4500) = e^{-6 \cdot 10^{-4} \cdot 4500} = 0,781;$$

$$P(7000) = e^{-6 \cdot 10^{-4} \cdot 7000} = 0,680.$$

Бузилиш частотаси:

$$\alpha(t) = \lambda(t) P(t) = 6 \cdot 10^{-4} e^{-6 \cdot 10^{-4} t} \text{ 1/с;}$$

$$\alpha = 6 \cdot 10^{-4} \cdot e^{-6 \cdot 10^{-4} \cdot 2000} = 6 \cdot 0,896 \cdot 10^{-4} = 5,376 \cdot 10^{-4} \text{ 1/с;}$$

$$\alpha = 6 \cdot 10^{-4} \cdot e^{-6 \cdot 10^{-4} \cdot 4500} = 6 \cdot 0,781 \cdot 10^{-4} = 4,686 \cdot 10^{-4} \text{ 1/с;}$$

$$\alpha = 6 \cdot 10^{-4} \cdot e^{-6 \cdot 10^{-4} \cdot 7000} = 6 \cdot 0,680 \cdot 10^{-4} = 4,080 \cdot 10^{-4} \text{ 1/с;}$$

Насос станциясидаги агрегатларнинг биринчи бузилишигача ўртача ишлаган вақти:

$$T_{\text{ўр}} = \frac{1}{\lambda} = \frac{7250}{4} = 1812,5 \text{ соат}$$

Бузилгунча ўртача  $t_{\text{ўр}}=1432$  соат ишлаган ва таъмирлаш учун ўртача

$t_t=48$  соат сарфланадиган насос агрегатининг тайёргарлик коэффициентини ҳисоблаймиз.

Насос агрегатларнинг тайёргарлик коэффициенти топиш учун [1] адабиётда келтирилган ифодадан фойдаланамиз:

$$K_T = \frac{t_{\text{ўр}}}{t_{\text{ўр}} + t_t} = \frac{1432}{1480} = 0,96.$$

Аму-Бухоро-2 насос станциясидаги қурилмаларни ишончли ишлашини таъминлаш учун сувдаги оқизикларни тутиб қолиш ва тозалаш жараёни тўлиқ бажарилиши лозим. Акс ҳолда аванкамерада сув сатҳини тушиб кетиши ва насос қурилмаларининг кавитацион режимда ишлаши содир бўлади. Бу эса ўз навбатида насос паррақларининг ишдан чиқишига олиб келади. Шунинг учун панжаралар олдида тўплашиб қолган оқизикларни тозалаб олиб ташлаш жараёнида фойдаланиладиган қурилма бетўхтов ва ишончли ишлаши керак [2]. Оқизикларни олиб ташлаш қурилмаси учта қисмдан иборат бўлиб, уларнинг бузилмасдан ишлаш эҳтимоллиги  $P_1(t)=0,95$ ;  $P_2(t)=0,88$ ;  $P_3(t)=0,76$ . Бу қурилманинг  $t$  вақт ичида бузилмасдан ишлаш эҳтимоллиги қуйидагича аниқланади:

$$P_c(t) = \prod_{i=1}^N P_i(t) = 0,95 \cdot 0,88 \cdot 0,76 = 0,63.$$

2013-2015 йилларда Аму-Бухоро машина канали насос станцияларидан олинган маълумотлар натижаларининг таҳлили насос қурилмаларининг бузилгунча ўртача ишлаш вақтларини  $T_1=242$ ,  $T_2=412$ ,  $T_3=504$ ,  $T_4=545$ ,  $T_5=564$ ,  $T_6=515$ ,  $T_7=432$ ,  $T_8=368$  ва  $T_9=346$  кунларга тенглигини кўрсатди (жадвал).

Насос станциялари гидромеханик қурилмалари таркибига оқизикларни тутиб қолиш ва тозалаш қурилмалари, сўрувчи қувурларга ўрнатилган дарвозалар, насос агрегати, босимли қувурдаги затворлар, вакуумни узиш қурилмаси киради. Бу қурилмалар сув узатиш тизимида кетма-кет жойлаштирилган бўлиб, ҳар бир жиҳоз бутун тизимнинг ишончли ишлашига қандайдир даражада таъсир кўрсатади.

Мазкур гидромеханик қурилмаларнинг ишончилиги 2013-2015 йилларда алоҳида ўрганилди ва ҳисобланди:

- оқизикларни тутиб қолувчи панжаралар-  $P_1(t)=0,87$ ;

- панжаралар олдида тутиб қолинган оқизикларни то-

залаш қурилмаси-  $P_2(t)=0,63$ ;

- сўрувчи қувурлар олдида ўрнатилган дарвозалар-  $P_3(t)=0,91$ ;

- насос агрегати-  $P_4(t)=0,76$ ;

- босимли қувурдаги затворлар-  $P_5(t)=0,94$ ;

- вакуумни узиш қурилмаси-  $P_6(t)=0,95$ .

Гидромеханик қурилмаларнинг ишончилигини аниқлашда уларнинг фақат бузилмасдан ёки бузилиш ҳолатлари тўғрисидаги статистик маълумотлар билан чегараланиб қолинмасдан, уларнинг иш бажариш жараёнида ўзининг функциясини ва параметрларини тўлиқ бажара олиши ҳам ҳисобга олинди.

Гидромеханик жиҳозлар сўғориш тизимида кетма-кет жойлаштирилганлигини ҳисобга олиб,  $t$  вақт ичида насос станцияларининг ишончли равишда сув узатиш эҳти-

№	Таъмирлан-гандан сўнг бузилгунча ишлаган кунлари	Бузилиш сабаблари
1	242	Зичловчи сальникларнинг сийлиши, гидроабразив ва кавитацион сийлишларнинг содир бўлиши
2	412	Полшвиникларнинг сийлиши, сальникларнинг ишдан чиқиши
3	504	Илғич паррақларнинг сийлиши, шовқин ва тебранишлар даражасининг ошиб кетиши
4	545	Шовқин ва титрашларни тўсатдан содир бўлиши, илғич гидрақлардаги кавитацион сийлиши
5	564	Механик таъсирлар натижасида илғич гидрақларнинг дарз кетиши, кавитацион сийлиши
6	515	Таъмирлаш сифатининг паслиги ва паррақлардаги кавитацион сийлиши
7	432	Электродвигателдаги носозлик
8	368	Сальникларнинг сийлиши, илғич гидрақда кавитацион сийлишнинг содир бўлиши
9	346	Зичлагичларнинг чарчаниши ва сувни ўтказиб қорбориши, илғич гидрақда механик таъсирларнинг тушиши.
10	Заҳирадаги насос қурилмаси	

моллигини аниқлашда қуйидаги ифодадан фойдаланилади [1]:

$$P(t) = \prod_{i=1}^N P_i(t).$$

Ҳар бир жиҳознинг бузилмасдан ишлаш эҳтимоллиги қийматларини бу ифодага қўйиб, сўғориш тизимининг ишончли равишда сув узатиш эҳтимоллигини аниқлаймиз:

$$P(7250) = 0,87 \cdot 0,63 \cdot 0,91 \cdot 0,76 \cdot 0,94 \cdot 0,95 = 0,33.$$

Ҳисоблаш натижасида олинган маълумотларнинг таҳлили шуни кўрсатдики, сўғориш тизимнинг ишончилиги 0,33 га тенг бўлиб, энг ишончсиз жиҳозларга панжаралар олдида тўплашиб қолган оқизикларни олиб ташлаш қурилмаси (0,63) ва насос қурилмаси (0,76) киради. Оқизикларни олиб ташлаш қурилмаси ишончилигининг паслиги турли таркибдаги оқизикларнинг панжаралар олдида турли ҳолатда тутиб қолинганлиги ва уларни мавжуд қурилма билан тўлиқ тозалаб олиш имконияти паслиги билан изоҳланади. Насос агрегатларининг ишончилигининг пасайишига, биринчидан, турли хилдаги оқизикларнинг насос илғич паррақлари юзасига механик таъсир кўрсатишлари ва кавитация шароитида ишлаши натижасида ишдан чиқиши, иккинчидан уларнинг бир неча марта таъмирлангани туфайли мустақамлигининг паслиги сабаб бўлади.

Сўғориш тизими насос станцияларида содир бўлган бузилишларнинг эҳтимоллиги [1]:

$$Q(t) = 1 - \sum_{i=1}^6 q_i(t),$$

бунда  $q_i(t)$  -  $i$  жиҳознинг бузилиш эҳтимоллиги:  $q_i(t)$

$$Q(7250) = 1 - P_i(t).$$

Демак,

$$Q(7250) = 1 - (0,13 + 0,37 + 0,09 + 0,24 + 0,06 + 0,05) = 0,17.$$

Сўғориш тизими насос станциясининг бузилишигача ўртача ишлаган вақти қуйидаги ифода ёрдамида аниқла-

нади [1]:

$$\lambda_c = \sum_{i=1}^9 \lambda_i = \sum_{i=1}^9 \frac{1}{T_i} \quad \text{ёки}$$

$$\lambda_c = \sum_{i=1}^9 \frac{1}{T_i} = \frac{1}{T_1} + \frac{1}{T_2} + \frac{1}{T_3} + \frac{1}{T_4} + \frac{1}{T_5} + \frac{1}{T_6} + \frac{1}{T_7} + \frac{1}{T_8} + \frac{1}{T_9} = 1/\text{кун}$$

Ҳисоблашлар натижасида насос станциясидаги насос агрегатларининг биринчи бузулгунча ўртача

$$T_{\text{ўр.и.в.}} = \frac{1}{\lambda_c} = \frac{1}{0,022} \approx 45 \text{ кун}$$

ишлаганлиги аниқлан-

ди. Бундан келиб чиқадики, таъмирлангандан кейин жойига олиб бориб ўрнатилган 9 та насос агрегатларининг бирида бузилишнинг содир бўлиш эҳтимоллиги 45 кунга тенг.

Хулоса қилиб шуни айтиш керакки, насос станцияларида 2006-2015 йилларда насос қурилмаларининг бузилмасдан ишлаш эҳтимоллиги камайиб борган. Бундай ҳолатнинг асосий сабаблардан бири - сувнинг таркибидаги оқизикларни ўз вақтида тозалаб олиб ташланмаслиги бўлиб, у панжаралар олдида сув сатҳининг кўтарилиб кетиши ва аванкамерадаги сув сатҳининг тушиб кетишига олиб келган. Натижада насос қурилмалари кавитацион режимда мажбурий ишлаган. Шунинг учун сув билан бирга оқиб келаётган оқизикларни тутиб қолиш ва тозалаш технологиясини такомиллаштириш муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эгадир.

**Р.ЭРГАШЕВ,**  
т.ф.н., доц., ТИҚХММИ.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Мерцхулава Ц.Е. *Надежность гидротехнических сооружений.* -М.: 1974.-279 б.
2. Эргашев Р.Р. *Оқизикларни тозалаш қурилмасини такомиллаштириш. Ж. Ирригация ва мелиорация 2016 й, № 2, 44-48-б.*

УЎТ:332.1.

## БУХОРО ВИЛОЯТИ ЕР ФОНДИ ТАРКИБИДАГИ ЎЗГАРИШЛАР

*In article questions the places of ground resources connected with definition in national economy, change occurring during the certain period in structure of ground fund of Bukhara area and their reason are considered.*

Ер — Ўзбекистон халқининг ҳаёти ва ишлаб чиқариш фаолиятининг, жамият бойлигининг, қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг асосий манбаи ҳисобланади [1]. Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш вазифаларига Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли Фармони билан тасдиқланган "2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йуналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси"да ҳам алоҳида эътибор қаратилган [2].

Иқтисодиётнинг аграр секторидида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг асосий жараёни бўлган ижтимоий-иқтисодий ва экологик вазифаларни, мустақил суверен давлат сифатида сиёсий ва давлат тизими муаммоларини

оид масалаларни ҳал этишда ташкилий-ҳуқуқий шарт-шароитлар яратишни кенгайтириш имкониятлари омилларини ривожлантиришга, самарадорлигини таъминлашга боғлиқдир. Ушбу масалаларни ҳал этишда қишлоқ хўжалигидаги ишлаб чиқаришнинг энг долзарб вазифаларидан бири - фермер ва деҳқон хўжалиklarининг самарали фаолият юритишлари учун оптимал ер майдонларини бириктириш муҳим аҳамиятга эгадир.

Маълумки, ҳар бир маъмурий-ҳудудий бирлик (туман, вилоят, республика) ҳудудидаги юридик ва жисмоний шахсларга эгаллик қилиш, доимий ва муддатли фойдаланиш ҳамда ижара учун берилган ерларнинг умумий майдони унинг ер фонди ҳисобланади. Ер фонди асосий фойдаланиш мақсадига кўра тоифаларга тақсимланади, улар эса ўз навбатида ер турларидан ташкил топади [3]. Шу сабабли ер фондидан фойдаланиш самарадорлиги бевосита ер турларидан фойдаланиш самарадорлигига боғлиқ ва у доимий назорат қилинади.

Республикада қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши, санат, транспорт, алоқа ва бошқа ноқишлоқ хўжалик тармоқларининг ривожланишига ҳам алоҳида эътибор қаратилмоқда. Ушбу тармоқларнинг ривожланиши учун янги технологиялар асосида фаолият кўрсатувчи корхоналар барпо этилмоқда. Буларнинг барчаси ер фонди таркибидаги маълум бир ўзгаришларга олиб келади, яъни ер турларининг белгиланган фойдаланиш мақса-

#### 1-жадвал

**Бухоро вилояти ер фонди таркибида 2016–2017 йилларда рўй берган ўзгаришлар таҳлили\***

Ер фондининг тоифалари	Умумий ер майдони, минг га		Ўзгариш	
	01.01. 2016 й.	01.01. 2017 й.	га, ҳисобида	%, ҳисобида
Жами фойдаланишдаги ерлар	4 193 705	4 193 705	-	-
Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерлар, жами	2 770 514	2 768 893	-1621	- 0.04
Экин ерлари	200 830	201194	364	0.18
Кўп йиллик дарахтзорлар, жами	19 795	19 457	-338	- 1.97
Ш.ж.: боғлар	7041	7478	437	
узумзор	6325	6063	-262	
тутзор	6304	5791	-513	
бошқа дарахтзорлар	125	125	-	
Ййловлар	2 543 012	2 541 340	-1672	- 0.07
Бўз ерлар	6 877	6902	25	+ 0.36

\*жадвал вилоят ер ресурслари ва давлат кадастри бошқармаси маълумотлари асосида муаллифлар томонидан тузилган

ҳал этиш, тармоқнинг кўп укладли шаклларини ривожлантириш, ердан оқилона ва самарали фойдаланиш, ерга

ди ўзгаради ва у бир тоифадан бошқасига ўтказилади. Ушбу айтилган фикрни асослаш учун мисол сифатида Бухоро

вилояти ер фонди таркибида 2016-2017 йилларда ўзгаришлар таҳлил қилинди. "Ергеодезкадастр" Давлат кўмитасининг 2016 йил 1 январ ҳолати бўйича берган расмий маълумотига кўра, Бухоро вилояти ер фонди 4 193 705 гектарни ташкил этган бўлиб, 1 йил мобайнида унинг таркибида қуйидаги ўзгаришлар рўй берган (1-жадвал).

1-жадвал маълумотларига кўра, вилоятда қишлоқ хўжалигида фойдаланиладиган ер майдонлари 2017 йилга келиб 2016 йил ҳолатига нисбатан 1621 гектарга ёки 0,04% га камайган. Муаллифлар томонидан ўтказилган изланишлар натижасида ер турлари кесимида рўй берган ўзгаришларнинг (трансформация) сабаблари ва ажратилган ер майдонлари ўлчамлари "Ўздаверлойиҳа" ДИЛИ Бухоро ва Қорақалпоғистон филиаллари томонидан 2012-2016 йиллар давомида ўтказилган хатлов натижалари асосида аниқланди: Вилоятда 2016 йил 1 январь ҳолатига нисбатан экин майдонлари 364,0 гектарга ёки 0,18% га кўпайган.

Сабаби, Жондор, Қорақўл, Олот, Пешку ва Ромитан туманларида 364 гектар эскирган ва самарасиз фойдаланиб келинаётган кўп йиллик дарахтзорлар бузилганлиги аниқланиб, экин ер майдонига кўшилган. Шунингдек, жами 77 гектар, шундан 51 гектар қишлоқ хўжалигида фойдаланилмайдиган ва 9 гектар мелиоратив қурилиш ҳолатидаги ер майдонлари ўзлаштирилиб, экин ер майдонига кўшилган, аҳолининг 14 гектар ортиқча томорқа ер майдонлари фермер хўжаликлари ҳисобига ўтказилган ҳамда 3 гектар иҳота дарахтзорлари қисқариб, экин ер майдонига олинган.

Ер ажратиш бўйича 77 гектар ер майдони ноқишлоқ хўжалиги мақсадлари учун туман ва вилоят ҳокимининг тегишли қарорлари билан ажратиб берилди.

Вилоятда 2016 йил 1 январ ҳолатига нисбатан 2017 йилга келиб жами кўп йиллик дарахтзорлар 338 гектарга камайган, шундан боғзор 437 гектарга, узумзор 262 гектарга ва тутзор 513 гектарга камайган.

Вилоятда 2016 йил 1 январь ҳолатига нисбатан жами яйлов ер майдони 2017 йилга келиб 1672 гектарга ёки 0,07% га камайган.

Сабаби, ноқишлоқ хўжалиги мақсадлари учун туманлар ва вилоят ҳокимининг тегишли қарорларга асосан жами 2139 гектар, шундан, Ромитан туманидан жами 1136 гектар, Пешку туманидан 702 гектар, Шофиркон туманидан 76 гектар ва Гиждувон туманидан 88 гектар, жами 2002 гектар ер майдони Ўзбекистон темир йўллари АЖга "Навоий-Конимех-Мискин" темир йўли қуриш учун, Жондор туманидан "Лукойл Ўзбекистон Операйтинг компанияси" МЧЖга 34 гектар, "Бухоро минтақавий темир йўл узели"га "Якка-тут-Қандим" йўналишда темир йўл қуриш учун 61,3 гектар, "10-сонли Бухоро темир йўл масофаси" корхонасига гишт ишлаб чиқариш цехини қуриш учун 3,0 гектар, "WOORI ENGINEERING AND CONSULTING" МЧЖга "Уч юлдузли меҳмонхона ва катта юк машиналари учун тўхташ жойи" бино иншоотларини қуриш учун 3 гектар, "NEW GLOBAL" МЧЖга "Аргон газ тарқатиш пункти" биносини қуриш учун 1,1 гектар ер майдони, Қорақўл туманидан "Лукойл Ўзбекистон Операйтинг компанияси" МЧЖга 0,92 гектар, Бухоро Минтақавий темир йўл узелига Якка-

тут-Қандим темир йўл қурилиши учун 30 гектар ва "Ҳамро Ҳасанов" МЧЖга қаттиқ маиший чиқиндиларни тўплаш ва саралаш майдончаси ташкил қилиш учун 3 гектар ер майдони ажратиб берилган.

Бундан ташқари, Пешку туманидан 447 гектар қишлоқ хўжалигида фойдаланилмайдиган ер майдони яйлов ер турига ўтганлиги аниқланиб, ер ҳисобига тегишли ўзгариш киритилган. Олот тумани ер ҳисоботидаги "Карп" балиқчилик корхонаси тугатилиб, ўрнига туман ва вилоят ҳокимининг тегишли қарорлари асосида "Лойли кўл жилоси" МЧЖ ташкил этилиб, 20 гектар сув ости ер майдони яйлов ер турига ўтказилган.

Вилоятда 2016 йил 1 январь ҳолатига нисбатан 2017 йилга келиб бўз ерлар 25 гектарга ёки 0,36% га кўпайган.

Сабаби, Жондор туманидан 23 гектар иҳота дарахтлари ва Ромитан туманидан 4 гектар қишлоқ хўжалигида фойдаланилмайдиган ер майдони бўз ер турига ўтганлиги ва 1 гектар бўз ер майдонида янги мевазор барпо қилинганлиги аниқланган.

Шофиркон туманидан Ўзбекистон темир йўллари АЖга "Навоий-Конимех-Мискин" темир йўли қурилиши учун 1 гектар бўз ер майдонидан ажратиб берилган.

Ўтказилган таҳлиллар натижалари шуни кўрсатадики, вилоят ер турлари таркибида рўй берган ўзгаришларнинг асосий сабаби иккита бўлиб, улардан биринчиси, ер турлари трансформацияси бўлса, иккинчиси, халқ хўжалигининг sanoat, транспорт ва бошқа тармоқлари ривожланиши учун қурилишларга ер ажратилишидир.

Истиқболда ер ресурсларидан самарали фойдаланиш, ер муносабатларини тартибга солиш, ер тузиш ва ерлар мониторингини ташкил қилиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш, қайта тиклаш ва ошириш бўйича ягона давлат сиёсатининг амалга оширилишини таъминлаш қуйидаги асосий йўналишларнинг ривожлантирилишини тақозо этади:

- ер ресурслари ҳолатини таҳлил қилиш, экологик жиҳатдан ернинг аниқ кучсизланиши ва ифлосланиши, ерларнинг чўлланиши, тупроқ ва сув эрозияси натижасида ҳосилдорликнинг пасайиши, ерларнинг шўрланиши, ботқоқланиши ва захланиши, яйловлар ҳолатининг ёмонлашиши, деграляцияга учраши, технологик чиқиндилар билан ифлосланиши каби салбий жараёнлардан муҳофазаловчи норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни такомиллаштириш; замон талаблари даражасида ер мониторингини олиб бориш, маълумотларнинг ҳаққонийлигини ва сифатини таъминлаш мақсадида ер тузиш органларини замонавий геодезик ўлчов асбоблари, янги технологиялар ҳамда дастурлар билан таъминлаш;

- автоматлаштирилган ер маълумотлар тизимини яратиш, юритиш ва такомиллаштириш;

- ердан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишни иқтисодий рағбатлантириш тизимини яратиш;

- янги технологиялар, илмий ишланмалар, услубий қўлланмаларни ўрганиш мақсадида мутахассисларнинг хорижий давлатлар билан ўзаро алоқаларини мустаҳкамлаш.

**Ф.ҲАМИДОВ,**

*ТИҚХММИ докторанти,*

**А.МУҚУМОВ,**

*ТИҚХММИ катта ўқитувачиси.*

#### АДАБИЁТЛАР

1. *Ўзбекистон Республикаси Ер кодекси -Т.: Адолат, 1998 й.*
2. *"Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида". Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон Фармони.*
3. *"Ергеодезкадастр" давлат кўмитаси миллий ҳисоботлари, Т.: 2016-2017 йиллар.*

# КОМБИНАЦИЯЛАШГАН ДИСКЛИ БОРОНАНИНГ ИШ ОРГАНЛАРИ ОРАСИДАГИ КЎНДАЛАНГ ВА БЎЙЛАМА МАСОФАЛАРНИ АСОСЛАШ

*In clause the results of theoretical researches on a substantiation of longitudinal and transverse distances between disc ripper combined disk harrow*

Ҳозирги пайтда мамлакатимизда ерларни буғдой ва такрорий экинларни экиш учун тайёрлашда ҳамда серкесак ерларга экиш олдиан ишлов беришда БДТ-3,0, ТДБ-3,0 каби диски бороналардан кенг фойдаланилади. Аммо маълумки, тупроқни экишга талаб даражасида узил-кесил тайёрлаш учун бу бороналарни дала бўйлаб бир жойдан икки-уч марта ўтказишга, кейинчалик тупроққа мола ва тишли тиркамалар билан қўшимча ишлов беришга тўғри келади. Бу ҳолатлар ерларга ишлов бериш учун сарфланадиган харажатларнинг, шу жумладан ёнилғи сарфининг ортишига олиб келади.

Юқоридagi камчиликларни бартараф этиш мақсадида Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш илмий-тадқиқот институтида ерларни буғдой ва такрорий экинларни экиш учун тайёрлашда ҳамда серкесак ерларга экиш олдиан ишлов беришда самарали қўлланиладиган комбинациялашган диски борона ишлаб чиқилди [1].

кичлар орасидаги кўндаланг масофа;

$m_1$  - биринчи ва иккинчи қаторда жойлашган диски юмшаткичлар орасидаги кўндаланг масофа;

$m_2$  - иккинчи ва биринчи қаторда жойлашган диски юмшаткичлар орасидаги кўндаланг масофа.

1-расмда келтирилган схемаларга биноан

$$m_1 = 2KC_1 \sin \gamma = 2(O_1C_1 - O_1K) \sin \gamma = 2 \left( 0,5D - \frac{0,5l}{\sin \gamma} \right) \sin \gamma = D \sin \gamma - l, \quad (2)$$

бунда  $\gamma$  - диски юмшаткичларнинг кўндаланг-тик текисликка (ҳаракат йўналишига нисбатан) туширилган проекцияси катта ўқининг тикка нисбатан оғиш бурчаги;

$D$  - диски юмшаткичнинг диаметри;

$l$  - биринчи ва иккинчи қаторда жойлашган диски юмшаткичларнинг айланиш марказлари орасидаги кўндаланг масофа.

$m_2$  масофани  $L_1D_1A_2C_2$  палакса эгат тубидан ўтадиган  $L_1C_2$  горизонтал текислик бўйича парчаланиши шартидан қуйидаги ифода бўйича аниқлаймиз [2]

$$m_2 = \frac{h \cos(\alpha + \varphi_1)}{\cos \varphi_1 \cos \frac{1}{2}(\beta_0 + \varphi_1 + \varphi_2)}, \quad (3)$$

бунда  $h$  - ишлов бериш чуқурлиги;  $\alpha$  - диски юмшаткичнинг ҳаракат йўналишига нисбатан ўрнатилиш бурчаги;  $\varphi_1, \varphi_2$  - тупроқнинг ташқи ва ички ишқаланиш бурчаклари;  $\beta_0$  - диски юмшаткич тигини тупроққа кириш бурчаги.

2-расмда келтирилган схемага биноан

$$\beta_0 = 90^\circ - \varphi_3 - \beta, \quad (4)$$

ва

$$\varphi_3 = \arcsin \frac{\sqrt{R^2 - (0,5D)^2}}{R}, \quad (5)$$

бунда  $\beta$  - диски юмшаткичнинг тигга нисбатан ўрнатилиш бурчаги;

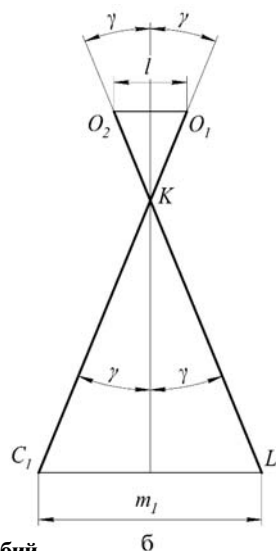
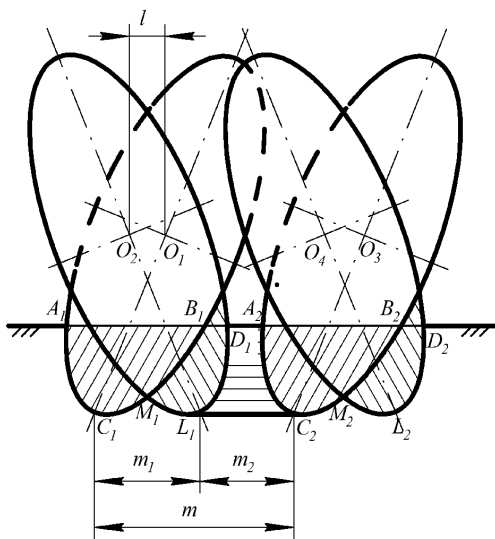
$R$  - диски юмшаткич ишчи сиртининг эгрилик радиуси.

(4) ва (5) ифодаларни ҳисобга олганда (3) ифода қуйидаги кўринишга эга бўлади.

$$m_2 < h \cos(\alpha + \varphi_1) / \left[ \cos \varphi_1 \cos \frac{1}{2} \left( 90^\circ - \arcsin \frac{\sqrt{R^2 - (0,5D)^2}}{R} - \beta + \varphi_1 + \varphi_2 \right) \right] \quad (6)$$

$m_1$  ва  $m_2$  ларни (2) ва (6) ифодалар бўйича қийматларини (1) ифодага қўйиб ҳамда  $\gamma = \arctg(tg\beta / \cos \alpha)$

[3] эканлигини ҳисобга олиб қуйидаги якуний натижага эга бўламиз.



**1-расм. Диски юмшаткичлар орасидаги кўндаланг масофаларни аниқлашга доир схемалар**

Ишлаб чиқилган диски борона осиш қурилмаси билан жиҳозланган умумий рама ва унга якка тартибда икки қатор ўрнатишган сферик диск кўринишидаги иш органлари (диски юмшаткичлар), текислагич ва планкали ғалтакмоладан ташкил топган бўлиб, даладан бир ўтишда тупроқни 10-16 см чуқурликка юмшатади, унинг юқори қатламини майдалайди, текислайди, зичлайди ва дала юзасида 4-5 см қалинликда майин қатлам ҳосил қилиб кетади.

Ушбу мақолада комбинациялашган боронанинг диски юмшаткичлари орасидаги кўндаланг ва бўйлама масофаларни асослаш бўйича ўтказилган назарий тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.

Диски юмшаткичлар орасидаги кўндаланг масофаларни улар томонидан ишлов берилаётган қатлам тўлиқ юмшатилиши шартидан 1-расмда келтирилган схемалардан фойдаланиб аниқлаймиз. Уларга биноан

$$m = m_1 + m_2, \quad (1)$$

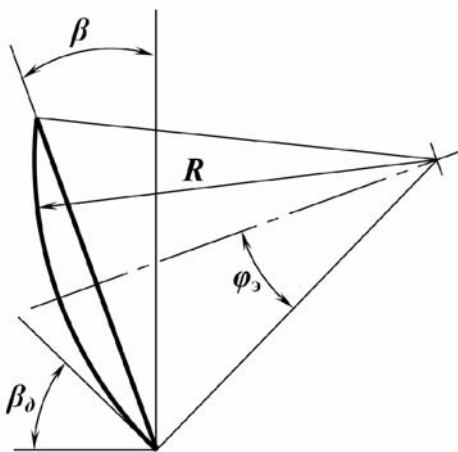
бунда  $m$  - битта қаторда жойлашган диски юмшат-

$$m \leq D \sin \arctg(\operatorname{tg} \beta / \cos \alpha) - l + h \cos(\alpha + \varphi_1) /$$

$$\left[ \cos \varphi_1 \cos \frac{1}{2} \left( 90^\circ - \arcsin \frac{\sqrt{R^2 - (0,5D)^2}}{R} - \beta + \varphi_1 + \varphi_2 \right) \right]$$

(7)

Биринчи ва иккинчи қаторда жойлашган диски юмшаткичлар орасидаги бўйлама масофа  $L_6$  ни 3-расмда келтирилган схемадан фойдаланиб иккинчи қаторда жойлашган диски юмшаткичларнинг таъсири остида тупроқ деформациясининг бўйлама йўналишда тарқалиш зонаси биринчи қаторда жойлашган диски юмшаткичга етиб бормаслиги шартидан келиб чиққан ҳолда аниқлаймиз. Чунки акс ҳолда биринчи ва иккинчи қаторда жойлашган диски юмшаткичлар орасига тупроқ, ўсимлик қолдиқлари ва бегона ўтларнинг тиқилиши кузатилади. Бу боронанинг технологик иш жараёни бузилиши ҳамда унинг тортишга қаршилигининг ортишига олиб келади. 3-расмда келтирилган схемага биноан таъкидланган



2-расм. Диски юмшаткич тигининг тупроққа кириш бурчагини аниқлашга доир схема

шарт бажарилиши таъминланишини қуйидагича ифодалаш мумкин.  $L_6 \geq K_2 K_3 + K_4 K_5 + K_6 K_7 + K_7 K_8$

(8)

Бу ифодадаги  $K_2 K_3$ ,  $K_4 K_5$ ,  $K_6 K_7$  ва  $K_7 K_8$  ларни бизга маълум бўлган  $l$ ,  $m$ ,  $D$ ,  $\alpha$ ,  $\beta$  ва  $h$  орқали ифодалаймиз

$$K_2 K_3 = K_1 K_4 \cos \alpha - K_1 K_2 = \sqrt{\frac{h}{\cos \beta} \left( D - \frac{h}{\cos \beta} \right)} \cos \alpha - \left( 0,5D - \frac{h}{\cos \beta} \right) \sin \beta \sin \alpha;$$

(9)

$$K_4 K_5 = K_5 K_6 \operatorname{tg}(\alpha + \varphi_1) = \left[ l + m + O_3 K_3 - K_3 K_4 + O_2 K_8 \right] \operatorname{tg}(\alpha + \varphi_1) = \left[ l + m - \left( 0,5D - \frac{h}{\cos \beta} \right) \sin \beta \cos \alpha - \sqrt{\frac{h}{\cos \beta} \left( D - \frac{h}{\cos \beta} \right)} \sin \alpha + \left[ \sqrt{\frac{h}{\cos \beta} \left( D - \frac{h}{\cos \beta} \right)} \sin \alpha - \left( 0,5D - \frac{h}{\cos \beta} \right) \sin \beta \cos \alpha \right] \operatorname{tg}(\alpha + \varphi_1) \right] \operatorname{tg}(\alpha + \varphi_1) = \left[ l + m - 2 \left( 0,5D - \frac{h}{\cos \beta} \right) \sin \beta \cos \alpha \right] \operatorname{tg}(\alpha + \varphi_1);$$

(10)

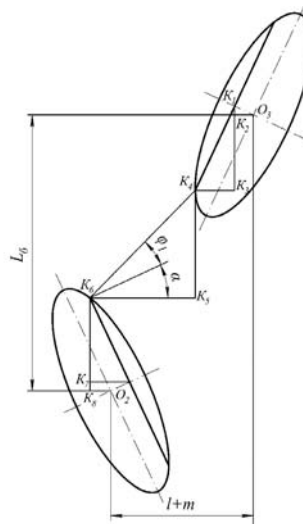
$$K_6 K_7 = \sqrt{\frac{h}{\cos \beta} \left( D - \frac{h}{\cos \beta} \right)} \cos \alpha; \quad (11)$$

$$K_7 K_8 = \left( D - \frac{h}{\cos \beta} \right) \sin \beta \operatorname{tg} \alpha \quad (12)$$

$K_2 K_3$ ,  $K_4 K_5$ ,  $K_6 K_7$  ва  $K_7 K_8$  ларни (9)-(12) ифодалар буйича қийматларини (8) га қўйиб, қуйидаги якуний ифодага эга бўламиз

$$L_6 \geq 2 \sqrt{\frac{h}{\cos \beta} \left( D - \frac{h}{\cos \beta} \right)} \cos \alpha + \left[ l + m - 2 \left( 0,5D - \frac{h}{\cos \beta} \right) \sin \beta \cos \alpha \right] \times \operatorname{tg}(\alpha + \varphi_1) + \left( 0,5D - \frac{h}{\cos \beta} \right) \sin \beta \operatorname{tg} \alpha.$$

(13)



3-расм. Биринчи ва иккинчи қаторларда жойлашган диски юмшаткичлар орасидаги бўйлама масофани аниқлашга доир схема

$D=610$  мм;  $R=700$  мм;  $l=6$  см;  $h=16$  см;  $\alpha=25^\circ$ ;  $\beta=20^\circ$ ;  $\varphi_2=26^\circ$ ;  $\varphi_1=25^\circ$  ва  $\varphi_2=40^\circ$  [2-6] қабул қилиниб, (2), (3), (7) ва (13) ифодалар буйича ўтказилган ҳисоблар комбинациялашган диски боронанинг биринчи ва иккинчи қаторда жойлашган диски юмшаткичлари орасидаги кўндаланг масофа 15,7 см, иккинчи ва биринчи қаторда жойлашган диски юмшаткичлар орасидаги кўндаланг масофа 19,5 см, битта қаторда жойлашган диски юмшаткичлар орасидаги кўндаланг масофа кўпи билан 35,2 см, биринчи ва иккинчи қаторларда жойлашган диски юмшаткичлар орасидаги бўйлама масофа эса камида 92 см бўлиши лозимлигини кўрсатди.

Хулоса қуйидагича: Ўтказилган назарий тадқиқотлар натижалари комбинациялашган диски боронанинг биринчи ва иккинчи қаторда жойлашган диски юмшаткичлари орасидаги кўндаланг масофа 15,7 см, иккинчи ва биринчи қаторда жойлашган диски юмшаткичлар орасидаги кўндаланг масофа 19,5 см, битта қаторда жойлашган диски юмшаткичлар орасидаги кўндаланг масофа кўпи билан 35,2 см, биринчи ва иккинчи қаторларда жойлашган диски юмшаткичлар орасидаги бўйлама масофа эса камида 92 см га тенг бўлиши кераклигини кўрсатди.

**А. ТҶҲТАҚҶЗИЕВ**,  
т.ф.д., профессор,

**М. ЭРҒАШЕВ**,  
к.и.х. (ҚХМЭИ).

#### АДАБИЁТЛАР

1. Тўхтақўзиев А., Эргашев М.М. Комбинациялашган диски борона ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотларнинг натижалари // Юқори самарали қишлоқ хўжалик машиналарини яратиш ва улардан фойдаланиш даражасини ошириш.- Гулбаҳор, 2017. -Б.90-96.
2. Тўхтақўзиев А., Имомқулов Қ.Б. Тупроқни кам энергия сарфлаб деформациялаш ва парчаланинг илмий-техник асослари. Монография. - Тошкент, 2013. 120 Б.
3. Тўхтақўзиев А., Калимбетов М.П., Эргашев М.М. Комбинациялашган борона диски иш органларининг параметрларини асослаш// Фарғона политехника институтининг илмий-техник журнали. - Фарғона, 2013. - №1. 27-30 - Б.

# ҒАЛЛА КОМБАЙНИ ЖАТКАСИНИ КУНҒАБОҚАРНИ ЙИҒИШТИРИШГА МОСЛАШТИРИШ УЧУН ТУП ЙЎНАЛТИРГИЧ-АЖРАТКИЧ ПАРАМЕТРЛАРИНИ НАЗАРИЙ ТАДҚИҚ ЭТИШ

*In article reduce results of theoretical researches on a substantiation of parametres of a guide-divider such as length, width and their quantity depending on harvester mark which equip a harvester of a combine harvester for adaptation for harvest of sunflower.*

Ҳозирги вақтда республикаимиз фермер хўжаликлари томонидан 115000 гектардан ортиқ майдонда мойли экинлар етиштироқда, шундан кунгабоқар 33 минг гектардан кўпроқни ташкил этиб, умумий мойли экинларнинг 30 фоиздан ортиғи, ўсимлик ёғининг эса 50 фоизга яқини кунгабоқарга тўғри келади [1].

Бугунги кунда кунгабоқарни кам нобудгарчилик билан йиғиштириб олиш долзарб вазифалардан бирига айланди.

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш илмий тадқиқот институтида кунгабоқарни йиғиштириб олиш учун ғалла жаткасига махсус мослама ишлаб чиқиш бўйича тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Ишлаб чиқилган мослама тўсиқ (1) ва туп ажраткич-йўналтиргич (3) дан иборат, тўсиқ (1) жатканинг орқа деворига ўрнатилса, туп ажраткич-йўналтиргичлар (3) жатканинг ўриш аппаратининг пастки қисмига, ғаллани ўришда қўлланиладиган туп кўтаргичлар ўрнига қўйилади (1-расм).

Йиғиштириш жараёнида кунгабоқар йиғиштиришга мослаштирилган жатканинг иш-сифат кўрсаткичлари мосламалар комплектидаги туп йўналтиргич-ажраткичнинг параметрларига бевосита боғлиқдир. Туп йўналтиргич-ажраткичнинг эни кунгабоқар қатор оралиғидан келиб

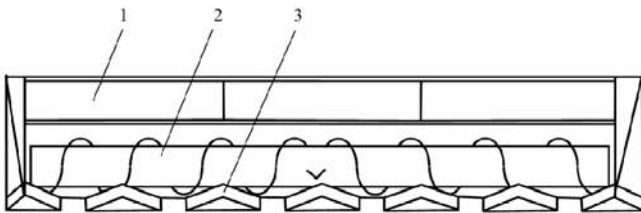
яларнинг ўтиши учун тирқиш, м.

Республикаимиз хўжаликларида энг кўп фойдаланилаётган "Dominator-130" ғалла комбайни жаткасининг қамраш кенлиги =4,27 м [2], "New Holland TC-5060" ғалла комбайни жаткасининг қамраш кенлиги =5,4 м [3], эканлигини ҳисобга олсак унда "Dominator-130" комбайни учун 4-5 дона, "New Holland TC-5060" комбайни учун 5-6 дона туп йўналтиргич-ажраткич керак бўлади.

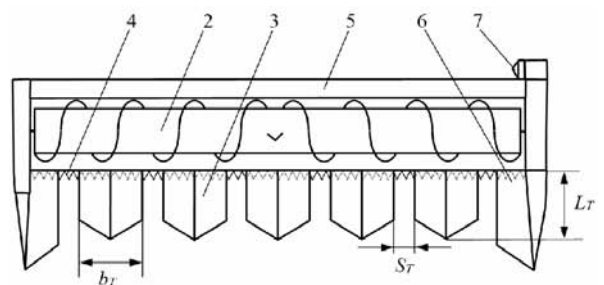
Қирқилган саватча маълум бир вақтда эркин тушиш тезлиниши  $g$  билан пастга тушади, шу вақт ичида  $V_m$  тезлик билан ҳаракатланаётган комбайн ҳам маълум бир  $S$  масофани босиб ўтади. Ғалла комбайни жаткаси сегментбармоқли қирқиш аппарати билан жиҳозланган, қирқиш сегменти бир бармоқдан иккинчи бармоқ томон ва орқага яъни, иккинчисидан биринчиси томон тебранма ҳаракатланади, буни бир тебраниш деб атаймиз, бир секунддаги тебранишлар сонини  $n_c$  билан белгилаб оламиз. Унда сегментнинг бир марта тебранишига кетадиган вақт қуйидагича аниқланади

$$t_c = \frac{1}{n_c} \quad (3)$$

Поя ўриш аппарати билан учрашганда баъзи ҳолатда



а) олд томондан кўриниши



б) юқоридан кўриниши

1-орқа тўсиқ, 2-шнек, 3-туп ажраткич-йўналтиргич мослама, 4-пичоқ, 5-рама, 6-ён тўсиқ, 7-ҳаракат узатувчи қисм.  
1-расм. Кунгабоқарни йиғиштириш учун ғалла комбайнлари жаткасига ишлаб чиқилган мосламанинг схемаси

чиқиб қуйидагича аниқланади

$$d_c^{\max} < b_T < b_{r.o.} \quad (1)$$

бунда  $d_c^{\max}$  - энг катта кунгабоқар саватчаларининг диаметри, см;

$b$  - қатор оралиғи эни, см.

Агарда энг катта кунгабоқар саватчаларининг диаметри =38-40 см эканлигини ҳисобга олсак, туп йўналтиргич-ажраткичнинг эни 70 см ли қатор оралиғига экилган кунгабоқарни йиғиштириш учун 45-60 см оралиғида, 90 см ли кунгабоқарни йиғиштириш учун эса 45-80 см оралиғида бўлиши лозим.

Ғалла комбайнлари жаткасини бутлаш учун талаб этиладиган туп йўналтиргич-ажраткичлар сони эса қуйида-

$$Z_T = \frac{B_{ж}}{b_T + S_T} \quad (2)$$

бунда  $Z_T$  - жатканинг қамраш кенлиги, м;  $S_T$  - по-

сегмент поя томонга эмас балки унга қарама-қарши томонга ҳаракатланганда пояни қирқмайди, поянинг қирқилиши эса сегментнинг орқага қайтиш вақтида содир бўлади, бунда поя сегмент билан учрашган вақтда қирқиш жараёни маълум бир  $t_c$  вақтда содир бўлади деб фарз қиламиз, бу вақт оралиғида комбайн  $S$  масофани босиб ўтади.

$$S = V_m t_c \quad (4)$$

Ўриш жараёнида содир бўлиши мумкин бўлган ҳолатларни кўриб чиқамиз. Биринчи ҳолатда,  $t_c$  вақтда комбайн босиб ўтадиган  $S$  масофа сегмент узунлигидан кичик ёки унга тенг бўлган ҳолатда поя эгилмасдан қирқилади, натижада жаткага яқинроқ ёки жатка ичига тушади. Шунинг учун бошқа ҳолатни кўриб чиқамиз.

$t_c$  вақтда комбайн босиб ўтадиган  $S$  масофа сегмент узунлигидан катта бўлган ҳолат, яъни  $S > l_c$ . Ушбу ҳолатда комбайн пояни маълум бир  $S - l_c$  масофага суради

(2-расм), бунда пая таҳминан бурчакка эгилади

$$\varphi = \arctg \frac{S - l_c}{h_c} \quad (5)$$

Эгилишга кетган вақтни аниқласак

$$t = \frac{S - l_c}{V_m} \quad (6)$$

Поянинг бурчак тезлиги қуйидагича аниқланади

$$\omega = \frac{\varphi}{t}, \quad (7)$$

ёки

$$\omega = \frac{V_m \arctg \frac{S - l_c}{h_c}}{S - l_c} \quad (8)$$

Бунда саватчанинг оғирлик маркази К нуқта  $K_1$  нуқтага, яъни  $(x_{k1}, y_{k1})$  координаталарига ўтади (2-расм).

$K_1$  нуқта координаталарини аниқлаймиз:

$$x_{k1} = \sin(\arctg \frac{x_k}{y_k} + \varphi) \sqrt{x_k^2 + y_k^2}, \quad (9)$$

$$y_{k1} = \cos(\arctg \frac{x_k}{y_k} + \varphi) \sqrt{x_k^2 + y_k^2}, \quad (10)$$

Поянинг эгилиши натижасида саватча  $w$  бурчак тезликка ва демакки,  $V_0$  чизиқли тезликка эга бўлади. Чизиқли тезлик қуйидагича аниқланади

$$V_0 = \omega \sqrt{x_k^2 + y_k^2} \quad (11)$$

Бу тезликнинг  $x$  ўқидаги проекцияси:

$$V_{0x} = \omega \sqrt{x_k^2 + y_k^2} \cos(\arctg \frac{x_k}{y_k} + \varphi), \quad (12)$$

у ўқидаги проекцияси эса:

$$V_{0y} = \omega \sqrt{x_k^2 + y_k^2} \sin(\arctg \frac{x_k}{y_k} + \varphi). \quad (13)$$

Қирқилгандан сўнг саватча (кунгабоқар поясининг қирқилган қисми) вертикал йўналишда қуйидаги қонуният билан ҳаракатланади:

$$\ddot{y} = -g; \quad \dot{y}(0) = -V_{0y}; \quad y(0) = y_{k1}. \quad (14)$$

Ушбу дифференциал тенгламани ечсак:

$$y = -\frac{gt^2}{2} + C_1 t + C_2, \quad (15)$$

$$\dot{y} = -gt + C_1, \quad (16)$$

$$\dot{y}(0) = C_1; \quad C_1 = -V_{0y}. \quad (17)$$

У ҳолда

$$y = -\frac{gt^2}{2} - V_{0y} t + y_{k1}. \quad (18)$$

Қирқилган саватча туп йўналтиргич-ажраткичнинг ўрнатилиш баландлиги  $h_c$  га тенг масофага етиб келади-ган вақтни аниқлаймиз

$$h_c = -\frac{gt^2}{2} - V_{0y} t + y_{k1}. \quad (19) \text{ ёки}$$

$$gt^2 + 2V_{0y} t - 2(y_{k1} - h_c) = 0. \quad (20)$$

Бу квадрат тенгламадан,

$$\frac{D}{4} = V_{0y}^2 + 2g(y_{k1} - h_c), \quad (21)$$

$$t_{1,2} = \frac{-V_{0y} \pm \sqrt{V_{0y}^2 + 2g(y_{k1} - h_c)}}{g}. \quad (22)$$

Юқоридаги квадрат тенгламанинг мусбат илдизини танлаб оламиз:

$$t_1 = \frac{\sqrt{V_{0y}^2 + 2g(y_{k1} - h_c)} - V_{0y}}{g}. \quad (23)$$

Бу вақт оралиғида саватча горизонтал йўналишда маълум бир масофага силжийди (босиб ўтади)

$$S_1 = V_{0x} t_1. \quad (24)$$

Шу вақт оралиғида комбайн қуйидаги масофани босиб ўтади

$$S_k = V_m t_1. \quad (25)$$

Юқоридагилардан келиб чиқиб, иккинчи ҳолат учун туп йўналтиргич-ажраткич узунлигини қуйидаги шарт асосида аниқлаймиз

$$L_m \geq x_{k1} + S_1 - S_k. \quad (26)$$

Ушбу ифода комбайн жаткасига ўрнатиладиган туп йўналтиргич-ажраткичнинг минимал узунлигини аниқлаш имконини беради. Ҳисоблаш ишларини амалга ошириш имконини берадиган қийматларни (26) ифодаларга қўйиб, ҳисоб-китобларни амалга оширсак, туп йўналтиргич-ажраткич узунлиги 51 см дан кичик бўлмалиги керак экан.

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, туп йўналтиргич-ажраткич эни - 70 см ли қатор оралиғига экилган кунгабоқарни йиғиштириш учун 45-60 см оралиғида, 90 см ли кунгабоқарни йиғиштириш учун эса 45-80 см оралиғида, узунлиги - 51 см дан узун, унинг сони "Dominator-130" комбайни учун 4-5 дона, "New Holland TC-5060" комбайни учун эса 5-6 дона бўлиши керак. Туп йўналтиргич-ажраткичнинг мақбул параметрларини асослаш ҳамда олиб борилган назарий тадқиқотлар натижаларининг тўғрилигини текшириш мақсадида келгусида ушбу йўналиш бўйича экспериментал тадқиқотлар олиб борилади.

**О.ОЧИЛДИЕВ,**

(Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш ИТИ).

#### АДАБИЁТЛАР

1. Абдукаримов Д., Луков М., Исроилов А., Зайнитдинов Р. Эртаги кунгабоқар парвариши // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги". - Тошкент, 2017. - №3. 19- Б.
2. CLAAS Руководство по эксплуатации Dominator 150/140/130. - 2009. - 422 с.
3. Руководство оператора New Holland TC5040, TC-5050, TC-5060, TC-5070, TC-5080. 3-издание. - 2009.



# ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИ УРУФИНИ АЖРАТАДИГАН ҚУРИЛМАНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

*In article are brought data on device and principle of works modernized version of developed device for separation of agricultural crops seeds from cones or stalks*

Маълумки, деҳқон ва фермер хўжаликлари ўзларининг эҳтиёжлари учун етиштирган қишлоқ хўжалик экинлари уруғини бошоқ ёки пояларидан ажратиб олишлари учун тузилиши жиҳатдан содда, энергия ва ресурстежамкор қурилма зарур. Чунки, ҳозирги кунда қишлоқ хўжалик экинлари уруғини бошоқ ёки пояларидан ажратиб олиш учун мавжуд бўлган қурилмаларнинг тузилиши ва ишлаш принципи мураккаб [1, 2]. Бундан ташқари, бу қурилма-ларнинг металл ҳажмдорлиги катта бўлиб, кўп электр энергия истеъмол қилгани учун деҳқон ва фермер хўжаликларида улардан фойдаланиш иқтисодий жиҳатдан ўзини оқламайди.

Юқорида қайд қилинганларни ҳисобга олиб, Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш илмий-тадқиқот институтида кейинги йилларда олиб борилган патент изланишлар ҳамда ушбу йўналишда аввал бажарилган илмий-тадқиқот ишларининг натижаларини таҳлили асосида, деҳқон ва фермер хўжаликларида фойдаланишга мўлжалланган қишлоқ хўжалик экинлари уруғини бошоқ ёки пояларидан ажратиб олиш учун тузилиши жиҳатдан содда, ишлатиш қулай, энергия ва ресурстежамкор қурилманинг такомиллаштирилган варианты ишлаб чиқилди.

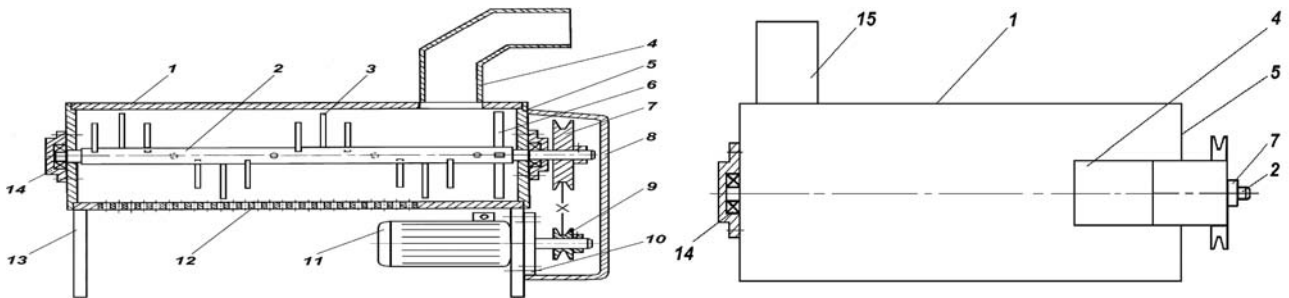
Расмда қишлоқ хўжалик экинлари уруғини бошоқ ёки пояларидан ажратиб олиш учун ишлаб чиқилган энергия ва ресурстежамкор қурилма такомиллаштирилган варианты принципи схемаси тасвирланган.

Қишлоқ хўжалик экинлари уруғини бошоқ ёки пояларидан ажратиб олиш учун ишлаб чиқилган энергия ва ресурстежамкор қурилманинг тако-миллаштирилган вари-

нинг ишлаш принципи қуйидагича. Қурилма тармоққа уланганда электродвигател (11) ҳамда шкивлар (7) ва (9) орқали ременли узатмалар ёрдамида вал (2) спиралсимон шаклда маҳкамланган қозиқчалар (3) билан айланма ҳаракатга келтирилади. Худди шу пайтда бошоқ ёки пояларидан ажратиб олиниши керак бўлган қишлоқ хўжалик экиннинг уруғи юклаш бункери (4) орқали пўлат қувур (1) га ташланади. Қозиқчалар (3) бошоқ ёки пояларидан ажратиб олинган қишлоқ хўжалик экинлари уруғининг бошоғини савалаб, улардан уруғини ажратиб олади. Спиралсимон шаклда маҳкамланган қозиқчалар 3 уруғларни бошоқ ёки пояларидан ажратиш билан бирга, уларни олдинга қараб ҳам суради. Бошоқ ёки пояларидан ажралмай қолган уруғлар, олдинга қараб ҳаракатланиши натижасида, бошқа қозиқчалар (3) га ҳам урилиб, улардан тўлиқ ажралади. Уруғи ажратиб олинган ва майдаланган бошоқ ёки пая бўлаклари пўлат қувур (1) нинг қарама-қарши томонидан очилган ойна (15) дан ташқарига чиқариб юборилади.

Бошоқ ёки пояларидан ажратиб олинган уруғлар вентилятор парраги (6) ҳосил қиладиган ҳаво оқими таъсирида ғалвир (12) дан ўтиб, қопларга жойланади. Қишлоқ хўжалик экинлари уруғини бошоқ ёки пояларидан ажратиб олиш технологик жараёни такомиллаштирилган қурилмада шу кетма-кетликда тўхтовсиз давом этади.

Яна шуни таъкидлаш керакки, пўлат қувур (1) нинг пастки қисмига ўрнатилган ғалвир (12) ни уруғларнинг геометрик ўлчамларига мос равишда керакли диаметрдагиси



Расм. Қишлоқ хўжалик экинларининг уруғини бошоқ ёки пояларидан ажратиб олиш учун ишлаб чиқилган қурилманинг принципиал схемаси:

а) ён томондан кўриниши; б) юқоридан кўриниши 1—пўлат қувур; 2—вал; 3—қозиқчалар; 4—юклаш бункери; 5—фланецлар; 6—вентилятор парраги; 7 ва 9—шкивлар; 8—ҳимоялагич; 10—асос; 11—электродвигател; 12—ғалвир; 13—рама; 14—подшипниклар; 15 — чиқариш ойнаси

анти пўлат қувур (1), вал (2), қозиқчалар (3), юклаш бункери (4), фланецлар (5), вентилятор парраги (6), шкивлар (7) ва (9), ҳимоялагич (8), асос (10), электродвигател (11), ғалвир (12), рама (13), подшипниклар (14) ва чиқариш ойнаси (15) лардан ташкил топган.

Пўлат қувур (2) нинг ичига фланецлар (5) ва подшипниклар (14) ёрдамида вал (2) ўрнатилган бўлиб, унга спиралсимон шаклда қозиқчалар (3) маҳкамланган. Вал (2) нинг олд томонига ҳаво оқимини ҳосил қилиб бериш учун вентилятор парраги (6) қотирилган. Пўлат қувур (1) нинг юқори қисми юклаш бункери (4), пастки қисми эса бошоғи ёки поясидан ажратиб олинган уруғларни таш-қарига чиқариш учун ғалвир (10) билан жиҳозланган. Дони ажратиб олинган бошоқ ва пая бўлақларини ташқарига чиқариб юбориш учун пўлат қувур (1) нинг қарама-қарши томонидан чиқариш ойнаси (15) очилган.

Қишлоқ хўжалик экинлари уруғини бошоқ ёки пояларидан ажратиб олиш учун такомиллаштирилган қурилма-

билан алмаштириб, барча турдаги қишлоқ хўжалик экинлари уруғини бошоқ ёки пояларидан ажратиб олиш мумкин.

Таклиф қилинаётган қурилманинг технологик иш жараёнини текшириб кўриш учун экспериментал тадқиқотлар ўтказилди. Амарант ва киноа ўсимликларининг уруғини ажратиб олиш бўйича ўтказилган экспериментал тадқиқотларда яхши натижаларга эришилди. Жумладан, амарант ва киноа ўсимликлари такомиллаштирилган қурилмадан бир марта ўтказилганда, уруғлари пояларидан тўлиқ ажратиб олинди. Ушбу қурилма деҳқон ва фермер хўжаликларида уруғчилик ишларини йўлга қўйиш, уруғларни бошоқ ва пояларидан ажратиб олишда қўл меҳнатини камайтириш ҳамда қишлоқ хўжалик экинларини кўпайтириш учун захира уруғлик тайёрлаш ва ундан самарали фойдаланиш имконини беради.

**А.РОСАБОВ**, т.ф.н., к.и.х (ҚХМЭИ), **О.ПАРДАЕВ**,

Изланувчи, ЖизПИ.

# УЗУМ ЕТИШТИРИШ ВА УНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ТАРМОҚЛАРИ ЎРТАСИДА ТАШКИЛИЙ-ИҚТИСОДИЙ МУНОСАБАТЛАР САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎНАЛИШЛАРИ

*In this article, processing, improvement of economic relations between production sectors, the prospects for the development of the network, drew attention to the issues of improvement of economic relations.*

Мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида олиб борилаётган иқтисодий ислохотларнинг пировард мақсади қишлоқ аҳолисида тадбиркорлик қобилиятини шакллантириш асосида мавжуд меҳнат ва табиий-иқтисодий ресурслардан оқилона фойдаланиш, аграр секторнинг барча тармоқларида ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш орқали аҳолининг сифатли озиқ-овқат маҳсулотларига, саноат корхоналарининг эса хомашёга бўлган эҳтиёжларини узлуксиз қондиришга қаратилган. Ушбу мақсадга эришишда қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири ҳисобланган узумчилик тармоғи муҳим аҳамиятга эга бўлиб, у аҳолини қимматбаҳо истеъмол маҳсулоти - узум меваси, виночилик саноатини эса хомашё маҳсулотлари билан таъминлайди.

Майдон жиҳатидан энг кичик майдон Қорақалпоғистон Республикасига тегишли бўлиб, жами экин майдони

Бу кўрсаткич республикадаги ўртача 34,4% рентабеллик даражасидан 3,3% кам бўлиб, бу Андижон, Жиззах, Сирдарё ва Тошкент вилоятларига нисбатан юқори кўрсаткич саналади.

Умуман олганда, Республикада 1 кг. узум етиштириш учун 878 сўм харажат қилинган бўлса, 1 кг узумни ўртача сотиш баҳоси 1180 сўмни ташкил этган. 1 гектар майдонга сарф этилган молиявий ресурслар 8 млн. сўмни ташкил этган бўлса, 1 гектардан олинган даромад 1 млн. сўмни ташкил этган.

Мамлакатимиз узум етиштириш ва уни қайта ишлаш бўйича узоқ йиллик анъана ва тажрибаларга эга бўлиб, ҳар бир ҳудуднинг ўзига хос жиҳатлари, мазкур ҳудудда етиштиришга мослашган навларнинг мавжудлиги билан ажралиб туради.

Узумчилик тармоғи самарадорлигини комплекс баҳо-

## 1-жадвал

Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятларда 2016 йил қишлоқ хўжалик субъектлари томонидан узум етиштиришнинг иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари [6]

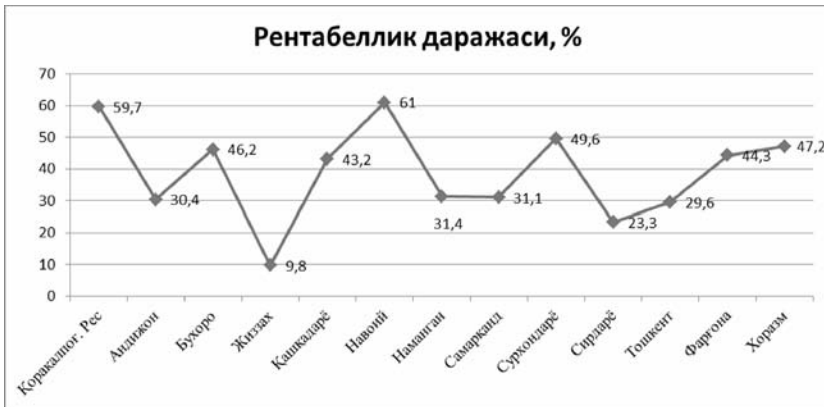
Т/р	Худудлар номи	Жами экин майдони, га	Ҳосилдорлик, ц/га	Ялпи ҳосил, тонна	Жами харажат, млн.с ўм	Жами даромад, млн.с ўм	Жами фойда, млн.с ўм	Рентабеллик даражаси, %	1 тонна маҳсулотга, минг сўм		1 гектар майдонга, минг сўм	
									маҳсулот таннархи	ўртача сотиш баҳоси	жами харажат	жами даромад
1	Қорақалпоғ. Республикаси	117	63,6	744	304	485	181	59,7	408	652	2594	4144
2	Андижон	5284,0	131,0	69226	125457	163625	38168	30,4	1812	2364	23743	30966
3	Бухоро	5939	101,2	60084	45414	66403	20989	46,2	756	1105	7647	11181
4	Жиззах	4536	62,8	28493	29854	32767	2913	9,8	1048	1150	6582	7224
5	Қашқадарё	9065	57,8	52363	53008	75899	22891	43,2	1012	1449	5848	8373
6	Навоий	5167	125,5	64864	40295	64864	24569	61,0	621	1000	7799	12554
7	Наманган	11364	100,5	114216	131620	172960	41340	31,4	1152	1514	11582	15220
8	Самарқанд	25980	127,4	330936	246117	322755	76638	31,1	744	975	9473	12423
9	Сурхондарё	7552	72,6	54816	35647	53311	17664	49,6	650	973	4720	7059
10	Сирдарё	1602	75,5	12097	9490	11705	2214	23,3	785	968	5924	7306
11	Тошкент	9881	94,7	93569	60073	77853	17780	29,6	642	832	6080	7879
12	Фарғона	1090	141,3	15400	9594	13841	4247	44,3	623	899	8802	12698
13	Хоразм	1119	111,8	12514	11063	16290	5227	47,2	884	1302	9887	14558
<b>Жами</b>		<b>88695</b>	<b>102,5</b>	<b>909322</b>	<b>797936</b>	<b>1072757</b>	<b>274821</b>	<b>34,4</b>	<b>878</b>	<b>1180</b>	<b>8996</b>	<b>12095</b>

117 гектар ҳамда ҳосилдорлик 63,6 ц/га ни ташкил этмоқда. Токзорлар майдони энг кўп ҳудуд бўлган Самарқанд вилоятида 25980 гектар токзорлар мавжуд бўлиб, мазкур вилоятда узум етиштиришда ҳосилдорлик 127,4 ц/га ни ташкил этгани ҳолда республикада тўртинчи ўринни эгаллайди.

Самарқанд вилоятида 2015 йилда жами 331 минг тонна маҳсулот етиштиргани ҳолда жами 246117 млн. сўм харажат қилган бўлиб, 327775 млн. сўм миқдорда даромадга эришган. Натижада 76638 млн. сўм фойда олингани ҳолда рентабеллик даражаси 31,1% ни ташкил этмоқда.

лаш қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши, узумчилик тармоғи ва узумни қайта ишлаш соҳаларининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олишни тақозо этади.

Шундан келиб чиққан ҳолда, тизимни комплекс баҳолашда, фикримизча, ишлаб чиқаришнинг асосий омиллари бўлган ер, меҳнат ресурслари, ишлаб чиқариш фондлари ва ишлаб чиқариш харажатларининг самарадорлигини тўлиқроқ ифодаловчи кўрсаткичлар тизимини қўллаш мақсадга мувофиқдир. Яъни, тизим самарадорлигини баҳолашда ялпи ва товар маҳсулотининг натурал ва пул ифодасидаги ўсиши, шунингдек, мутлақ ва нис-



1-расм. Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятларда 2015 йил қишлоқ хўжалик субъектлари томонидан узум етиштиришнинг рентабеллик даражаси, фоизда [6]

бий рақамлардаги даромадлар ўсиши; узум токининг ҳосилдорлиги; бир гектар экин майдонидан виноматериал хом ашёси чиқиши; капитал пул маблағи ва жорий ишлаб чиқариш харажатларини қоплаш; фонд самарадорлиги ва жадаллашуви даражаси; ишлаб чиқариш қувватидан фойдаланиш коэффициенти; узум таркибида қанд моддасининг кўплиги; меҳнатнинг фонд билан таъминланганлиги ўсиши ва ишлаб чиқариш меҳнат сиғимкорлигининг пасайиши; узумчилик тармоғининг асосий жа-

раёнларини механизациялаш даражаси каби кўрсаткичлардан фойдаланиш узумчиликнинг иқтисодий самарадорлигини тўлиқ ифодалайди.

**Б.ШАФКАРОВ,**  
и.ф.н., доцент,  
**А. ДУРМАНОВ,**  
катта ўқитувчи,  
**Ф.ШАФКАРОВ,**  
ассистент, ТИҚХММИ.

**АДАБИЁТЛАР**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Озиқ-овқат экинлари экиладиган майдонларни оптималлаштириш ва уларни етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги фармони. Тошкент оқиоми, 2008 йил 22 октябрь.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 9 январдаги ПФ3709-сонли "Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасида иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги Фармони.

3. Макаренко П.П.. Виноградарство. М.: 2002. с. 215.

4. Мирзаев М. "Повышение эффективности садоводства и виноградарства на основе ресурсосбережения" Т.: - "Фан", 2001. - с. 48.

**УЎТ 631.355**

**МАККАЖЎХОРИНИ ЭРТА МУДДАТЛАРДА ЙИҒИШТИРИШНИНГ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁНИНИ МОДЕЛЛАШТИРИШ**

*The article presents the results of research on the development of dynamic models and functional schemes for early corn harvesting and its harvesting technologies in the form of a "black box".*

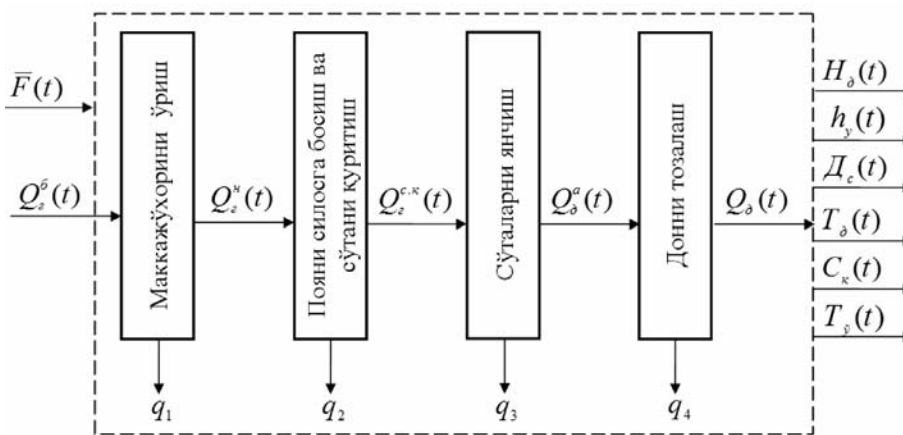
Маккажўхорини эрта муддатларда йиғиштириш унинг сут пишиш давридан думбул пишиш даврига ўтганда, дон намлиги 40 фоиздан пасайгандан сўнг бошланади. Маккажўхорини йиғиштириш жараёни яхлит бир тизимни ташкил этиб, у бир нечта тизимости элементларини ўз ичига олади. Мавжуд адабиётларда келтирилган методлардан фойдаланиб, маккажўхорини эрта муддатларда йиғиштириш жараёнини сингезлаш учун унинг функционал моделини қуйидагича тасвирлаш мумкин (1-расм) [1].

Моделда "маккажўхорини ўриш", "пояни силосга бо-

кажўхорини эрта муддатларда ўриб, сифатли дон олишга эришиш мумкин.

Мазкур моделда маккажўхорини ўриш жараёни бошланиши билан тизимга материалнинг узатилиши бошланади, материалнинг бир тизимости элементидан иккинчи тизимости элементига ўтиб, кетма-кет ишлов берилиши натижасида унинг ҳолати ва миқдори ўзгариб боради.

Даладаги маккажўхорининг биологик ҳосили  $Q_x^{\delta}(t)$  "маккажўхорини ўриш" элементи учун кировчи параметр ҳисобланади. Моделнинг ушбу элементидан чиқишда эса ўриш баландлигига боғлиқ ҳолда  $Q_x^{\delta}$  нинг миқдори а. миклонга камайиб,  $Q_z^{\delta}(t) = Q_x^{\delta}(t) - q_1$  га тенг миқдорда нам маккажўхори "пояни силосга босиш ва сўтани қуриштириш" элементига киради. Маккажўхори қуриш жараёнида унинг пояни силосга босилиши ва сўтадаги намлиги камайиши ҳисобида  $Q_z^{\delta}(t)$  миқдор  $q^2$  миқдорга камайди ва моделнинг "сўталарни янчиш" элементига кировчи параметр миқдори  $Q_z^{\delta}(t) = Q_x^{\delta}(t) - (q_1 + q_2)$  га тенг бўлади.



1-расм. Маккажўхорини эрта муддатларда йиғиштиришнинг функционал модели

сиш ва сўтани қуриштириш", "сўталарни янчиш" ва "донни тозалаш" элементлари тўла функциялангандагина мак-

делнинг "донни тозалаш" элементига  $Q_o^{\delta}(t) = Q_x^{\delta}(t) - (q_1 + q_2 + q_3)$  миқдордаги донли ара-

лашма кирувчи параметр бўлиб ўтади, моделнинг бу элементиди охириг жараён амалга оширилиб, якунида  $Q_0(t)$  миқдордаги тоза донга эга бўлинади.

Функционал моделнинг  $\bar{F}(t)$  умумлашган кирувчи параметрлари дон нобудгарчилиги  $H_n(t)$ , ўриш баландлиги  $h(t)$ , доннинг шикастланиши  $D_c(t)$ , дон тозаллиги  $T_0(t)$ , ҳосилнинг эрта йиғиштирилганлиги  $T_y(t)$  ва самарадорлик  $C_k(t)$  каби чиқиш параметрларига таъсир этади, бу кўрсаткичларнинг сифати ва қийматлари маккажўхорини эрта муддатларда йиғиштириш тизими ва унда қўлланиладиган техника воситаларини тўғри танлаш ва ишлатишга боғлиқ.

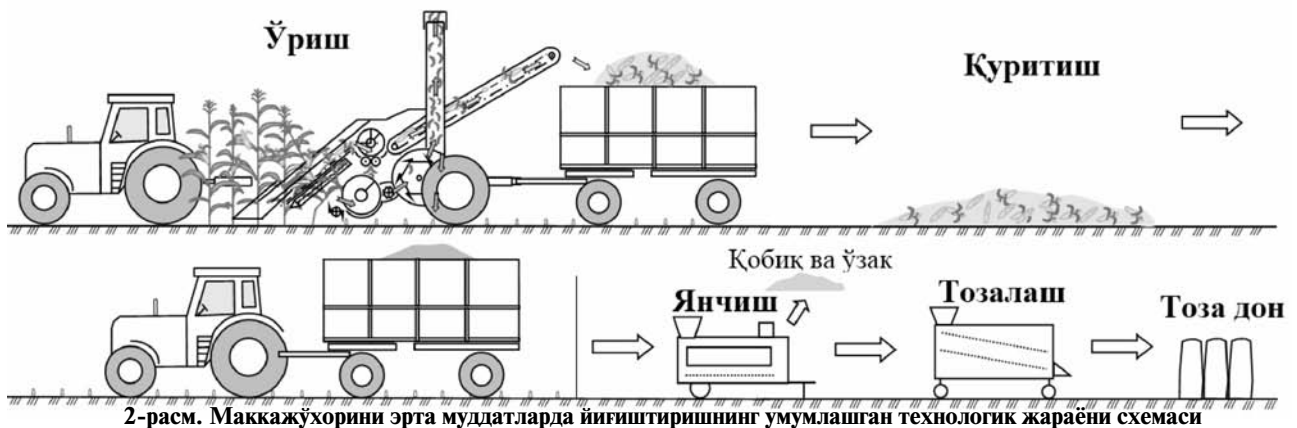
Маккажўхорини эрта муддатларда йиғиштиришнинг функционал моделига мос равишда уни амалга ошириш технологик жараёнининг мақбул схемаси ишлаб чиқилди (2-расм).

Ўзбекистон шароитида маккажўхорини эрта муддатларда йиғиштириш технологияси фермер хўжаликларига тавсия этилаётганлиги сабабли унда қўлланиладиган машиналар хўжаликларда мавжуд энергетик воситалар билан агрегатланиб, ишлатиш имконияти бўлиши, иш сифати эса бел-

жараёни схемасига мос равишда технологияни бажаришда энергия ва ресурстежамкорликни таъминлаш учун маккажўхорини ўриш, маккажўхори сўтасини янчиш ва донни тозалаш жараёнлари кичик ўлчамли маккажўхори машинаси, сўтаянчгич ва дон тозалаш машинаси билан амалга оширилиши мақсадга мувофиқ бўлади.

Технологик жараёни схемасидан келиб чиқиб, тизимда ишлайдиган техника восита, яъни маккажўхори йиғиш машинасининг технологик жараёни ҳамда "қора кути" кўринишидаги динамик моделлари ишлаб чиқилди (3, 4-расмлар).

Технологик моделда  $\Phi_i(t)$  - системанинг бошқариладиган омиллари,  $\Phi_j(t)$  - системанинг бошқарилмайдиган омиллари: 1 - маккажўхори тупларини йўналтирувчи занжирлар ва жўвалар билан қамраб олиш; 2 - сўталарни ажратиш; 3 - пояларни қирқиш; 4а - сўта таркибидаги барг-поя бўлакларини ажратиш; 5а - сўталарни транспорт воситасига юклаш; 4б - пояларни майдалаш; 5б - майдаланган поя (силос)ни транспорт воситасига юклаш; Z - жараёнлар кетма-кетлиги;



2-расм. Маккажўхорини эрта муддатларда йиғиштиришнинг умумлашган технологик жараёни схемаси

гиланган талаблардан кам бўлмаслиги керак.

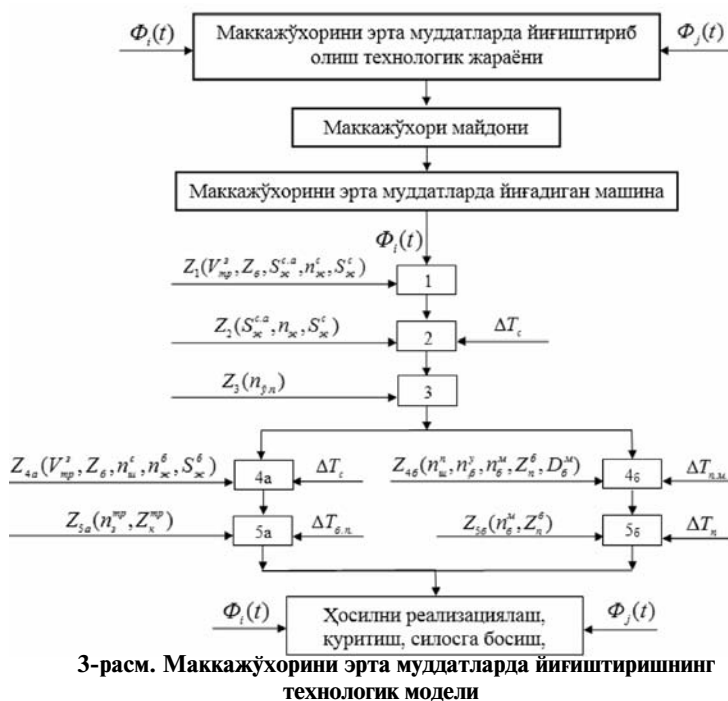
Маккажўхорини эрта муддатларда йиғиштиришнинг функционал модели ва уни амалга ошириш технологик

$$\alpha_{жс}^{c.a}, S_{жс}^c, n_{жс}^c, S_n^c, V_{тр}^3, Z_0^b, n_{жс}^b, S_{жс}^b, D_{жс}^b, n_{ш}^c, n_{ш}^n, n_{y.n.}, Z_{y.n.}, n_0^y, n_0^m, Z_n^b, D_0^m, Z_k^{mp}, n_3^{mp}, V_{ши}^M$$

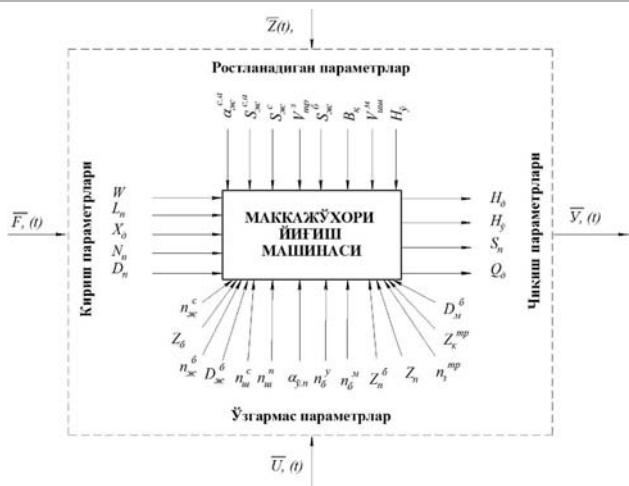
жараёнда иштирок этадиган иш органлари параметрлари; Тс - сўталарнинг йиғиш тўлиқлиги; Тб.п.а - йиғилган сўталар таркибидаги барг-поя бўлакларини ажратиш тўлиқлиги; Тп - барг-пояларнинг йиғиш тўлиқлиги; Тп.м - поянинг майдаланиш даражаси.

Динамик моделнинг тадқиқот объекти "маккажўхори йиғиш машинаси"да кириш параметрлари - ўриладиган маккажўхорининг намлиги  $Wг$ , пояларнинг узунлиги  $Lп$ , пояларнинг диаметри  $Dп$ , туپ сони  $Nп$  ҳамда ҳосилдорлик  $Xд$  бўлса, технологик жараён амалга оширилгандан сўнг дон нобудгарчилиги  $Hд$ , ўриш баландлиги  $Hў$ , силос  $Sп$  ва қобикли сўталар  $Qд$  чиқиш параметрлари ҳисобланади [2].

Бунда машинанинг иш тезлиги  $V_{ши}^M$ , қамраш кенглиги  $Vқ$ , ўриш баландлиги  $Hў$ , сўтаажратиш аппаратининг ўрнатилиш бурчаги  $\alpha_{жс}^{c.a}$ , сўтаажраткич жўвалар орасидаги тирқиш  $S_{жс}^{c.a}$ , сўтаажраткич пластиналар орасидаги тирқиш



3-расм. Маккажўхорини эрта муддатларда йиғиштиришнинг технологик модели



$S_{жс}^c$ , йўналтирувчи занжирли транспортер тезлиги  $V_{иш}^m$ , барг-поя ажратувчи жўвалар орасидаги тирқиш каби параметрларни ростлаш ва сўтаажраткич жўвалар планкалари сони  $S_{жс}^m$ , сўтаажраткич жўвалар айланишлар сони  $Z_n$ , йўналтирувчи занжирли транспортер бармоқлари сони  $n_{жс}^c$ , барг-поя ажратувчи жўвалар айланишлар сони  $Z_b$ , барг-поя ажратувчи жўвалар диаметри  $n_{жс}^m$ , сўта шнеги айланишлар сони  $D_{жс}^m$ , поя шнеги айланишлар

сони  $n_{жс}^c$ , ўриш аппарати айланишлар сони п.п, узатувчи битер айланишлар сони  $n_b^y$ , майдалаш барабани айланишлар сони  $n_b^m$ , майдалаш барабани пичоқлари сони  $Z_n^c$ , майдалаш барабанининг диаметри  $D_m^c$ , транспортер куракчалари сони  $Z_k^{mp}$  каби ўзгармас параметрларнинг мақбул қийматини аниқлаш орқали чиқиш параметрларининг белгиланган юқори кўрсаткичларига эришиш мумкин.

Хулоса. Маккажўхорини эрта муддатларда йиғиштиришнинг функционал модели ва уни амалга ошириш технологик жараёни схемасига мос равишда технологияни бажаришда энергия ва ресурстежамкорликни таъминлаш учун маккажўхорини ўриш, маккажўхори сўтасини янчиш ва донни тозалаш жараёнлари кам материал ва энергия сарфига эга маккажўхори машинаси, сўтаянчгич ва дон тозалаш машинаси билан амалга оширилиши мақсадга мувофиқдир.

Технологик жараённи моделлаштириш машина иш органларининг рационал конструкцияларини ва уларнинг кинематик режимларини аниқлаш мақсадида тузилган бўлиб, уларни қўллаш сўталарнинг йиғиш тўлиқлиги - Тс, йиғилган сўталар таркибидаги барг-поя бўлакларини ажратиш тўлиқлиги - Тб.п.а, барг-пояларнинг йиғиш тўлиқлиги - Тп, поянинг майдаланиш сифати - Тп.м каби йўллари орқали маккажўхори йиғиш машинаси иш унумдорлигининг ошишига эришилади.

**Б.ХАТАМОВ,**  
к.и.х., (ҚХМЭИ).

#### АДАБИЁТЛАР

1. Тошболтаев М. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида машина-трактор агрегатларидан фойдаланиш даражасини оширишнинг назарий методологик асослари. Монография. - Т.: "Fan va texnologiya", 2016. 604-б.
2. Лурье А.Б. Статистическая динамика сельскохозяйственных агрегатов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Колос, 1981. - 382 с.

## АВТОТРАКТОР МОЙЛАРИНИ ОКСИДЛАНИШ МАҲСУЛОТЛАРИДАН ТОЗАЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ ВА УНИНГ МАТЕМАТИК МОДЕЛИ

*The technology of cleaning motor oil from oxidation products and its mathematical model. The article presents a new design of autoinjection forms for the synthesis of acetone and a mathematical model of the compounding process, as well as an analytical solution. The problems of their effective use as a result of oxidation and processing of auto-selective oil.*

Ҳозирги фан ва технологиялар шиддат билан ривожланаётган даврда автотрактор мойларини қайта ишлаш зарур муаммолардан бири ҳисобланади. Куйида келтирилган мақолада оксидланиш автотрактор мойларини қайта ишлаш натижасида улардан унумли фойдаланиш масалаларига эътибор қаратилади.

Маълумки қишлоқ хўжалигида ишлатилган мойлар учта гуруҳ бўйича йиғилади:

Ишлатилган мотор мойлари двигателларда 250-500 мотор соат ишлагандан кейин тўкиб олиниб, махсус идишга йиғиб олинади. Бунда барча типдаги двигателларнинг мойлари яъни карбюратор ва дизель двигателларидан тўкиб олинган А, Б, В, Г, Д, Е гуруҳидаги мотор мойлари аралаштириб йиғилади. Иккинчи гуруҳдаги мойлар гидросистемада ишлатилган техник суюқликлар ва индустриал мойлар аралаштириб йиғилади.

Учинчи гуруҳдаги мойлар эса, сифат кўрсаткичи бўйича

жуда паст бўлган барча мойлар йиғилган ҳисобланади. Бу марказлаштирилган усулдаги йиғилган мойлардан аниқ маркадаги мотор мойини олиш қиммат технологияларни талаб қилади. Бу муаммони ҳал қилиш учун жойларнинг ўзида двигателларнинг кучайтирилганлик даражасига қараб модернизациялашган технологияси таклиф қилинди. Бунда келтирилган схема бўйича мотор мойларини навлари бўйича йиғиш ташкил этилади. Ҳар гуруҳдаги мой алоҳида идишларга йиғилиб машина-трактор парклари ўзида уларнинг физик-кимёвий таркиби экспресс усулда таҳлил қилинади, яъни механик аралашмалар, сув миқдори, қовушқоқлиги, кислота сони, ишқор сонлари аниқланади.

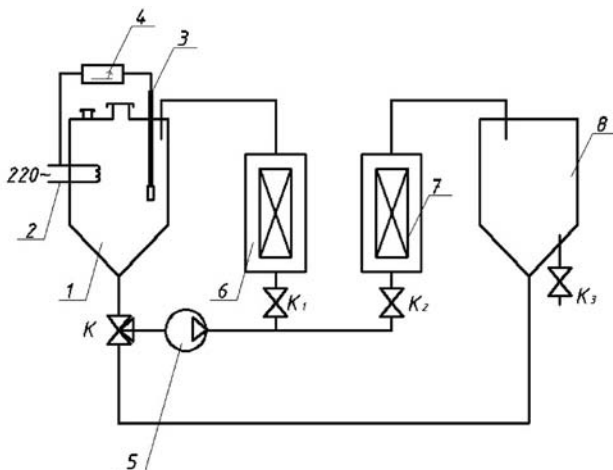
Техник моҳияти ва эришилдиغان натижага қўра таклиф этилаётганга нисбатан энг яқини ПУОМ-100 мой тозалаш қурилмаси бўлиб, унда концентрик ўрнатилган фильтрловчи элемент, ажратилаётган эритма идиши,

босим берувчи насос, фильтрат йиғиш учун идиш, қувурли ўтказгичлар, мембранали аппарат олдиға ўрнатилган дастлабки тозалаш фильтри, мембранали усқунадир. (Ўзб. Рес. дастлабки патенти № 4312, кл. В 01 D 13/00, 1997)

Кўйилган масала шу билан ечиладики, ўзининг таркибида мембранали аппарат, унда концентрик ўрнатилган филтрловчи элемент, ажратилаётган эритма учун идиш, босим берувчи насос, фильтратни йиғиш учун идиш, қувурли ўтказгичлар дастлабки тозалаш ва майин тозалаш филтрлари ўтказгичлар воситасида уланган аралаштиргич - тиндиргич билан таъминланган бўлиб, унинг ичида аралаштиргич ўрнатилган ва ёнбошида кўриш учун ойнали дарча монтаж қилинган, аралаштиргич - тиндиргични қуйи қисми тўқувчи кранли конус кўринишида ясалган, ўз навбатида тўқувчи кран қувурли ўтказгичлар воситасида тозаланган мой ва оксидланиш маҳсулотлари билан эритувчилар учун мўлжалланган идишлар билан уланган.

Тозаланган мой билан эритувчи ва оксидланиш маҳсулотлари билан эритувчи учун мўлжалланган идишлар иситувчи элементлар билан таъминланган. Тозаланган мой билан эритувчи ва оксидланиш маҳсулотлари билан эритувчи учун мўлжалланган идишларнинг юқори қисмида эритувчини кетказиш учун қувурли ўтказувчилар монтаж қилинган бўлиб, совутовчилар ва эритувчини йиғиш воситасида эритувчи учун насосга уланган. Эритувчи учун насос қувурли ўтказгич воситасида аралаштиргич - тиндиргичга уланган.

Тозаланган мой билан эритувчи ва оксидланиш маҳсулотлари билан эритувчи учун идишларнинг қуйи қисмида тўкиш кранлари монтаж қилинган бўлиб, улар қувурли



1-расм. ПУОМ-100 мой тозалаш қурилмасининг схемаси

1-мой идиши; 2-қиздиргич; 3-термометр; 4-терморегулятор; 5-насос; 6-дастлабки тозалаш фильтри; 7-мембранали фильтри; 8-мой идиши

ўтказгичлар воситасида мос равишда тозаланган мой ва оксидланиш маҳсулотлари идишлари билан уланган.

Ишлатилган мойларни оксидланиш маҳсулотларидан турли эритувчиларни қўллаб тозалаш масаласидаги жараённинг математик модели қаралади. Технологик жараён мойни эритувчи билан аралаштириш - қатламларга ажралгунича тиндириш - эритувчини буғлатишдан иборат.

Ишлатилган мотор мойларидан ацетонни абсорбциялаш қонуниятлари. Аралашма уч фаза мухитдан иборат бўлиб, ацетон, ўзининг таркибида органик ифлосликлар билан бўлган мотор мойларидан ташкил топган. Мотор мойларини органик ифлосликлардан тўлиқ тозалаш шартлари шаффофлик даражаси ва лойқаларини камайиши билан белгиланади. Табиийки, мотор мойларини оксидла-

ниш маҳсулотларидан тўлиқ тозаланиш ифодаловчи математик нисбатлар диффузион жараён йўли билан содир бўлиши керак. Ёки намликни кўчириш қонуниятлари билан, суяқ массанинг ацетон билан тўйиниши каби.

Ушбу ишда оғирлик кучи ва гидродинамик босим остида бўлган ацетонни ҳаракатланиш қонуниятларини тадқиқ қиламиз. Тўлиқ тўйинмаганда мойда қаттиқ зарралар скелети томонидан таъсир этувчи кучлар - сорбция ва адсорбция кучлари оғирлик кучи каби даражага эгадир, кичик қовушқоқликда эса устуворлик намоён қилдилар. Шунингдек, температура градиентли концентрация мойда эриган моддалар ва бошқа градиенти таъсири остида пайдо бўладиган кучлар ҳам катта аҳамиятга эга бўла бошлайди.

Шунинг учун қандай нисбатларда ва қандай қилиб мотор мойларининг тўлиқ тўйиниши содир бўлишини аниқлаш тадқиқот вазифаларидан биридир.

Математик моделни қуришда мойларни қаттиқ эрувчи зарралар орасидаги етарлича қовушқоқлик мухитдаги ҳақиқати бутун бўшлиқни тўлдирувчи ялпи оқим билан алмаштирилади, бу эса жараённи ялпи мухит рамкасида ўрганиш имкониятини беради.

Ихтиёрий ҳажми танлаб, мотор мойи ва ацетон аралашмаси массасининг оқимини ушбу ҳажми чегараловчи ёпиқ  $S$  юза орқали кўриб чиқамиз:

$$\iint_S \rho v_n dS, \quad (1)$$

Бу ерда:  $\rho$  - суяқлик зичлиги;

$v$  - ацетон зарралари орасида филтрацияланиш тезлигининг нормал ташкил этувчиси.

Агар нормал  $\bar{n}$  - ҳажмга нисбатан ташқи бўлса, унда (2.1) интеграл вақт бирлиги  $S$  юза орқали  $W$  ҳажмга кираётган ва чиқаётган суяқлик миқдори орасидаги фарқни ифодалайди. [1]

$$\text{Интеграл } \iiint_W \rho f dW \text{ вақт бирлиги ичидаги танланган}$$

ҳажмдаги қовушқоқ мойларни ацетон билан транспирацияси ва уни ҳаво фазасига буғланиши ҳисобига йўқотишини ифодалайди.

Бу ерда:

$f$  - транспирация ва буғланишнинг жамланма жадаллигидир.

Вақт бирлиги ичидаги  $W$  ҳажмдаги суяқлик миқдорининг ўзгаришини,

$$\iint_S \rho v_n dS + \iiint_W \rho f dW, \quad (2)$$

мойларнинг ацетон билан тўйинишини ва ҳажмдаги зичликни ўзгаришини эса

$$\frac{\partial}{\partial t} \iiint_W \rho w dW = \iiint_W \frac{\partial \rho w}{\partial t} dW,$$

(3) интеграл ёрдамида ҳам ифодалаш мумкин:

Бу ерда:

$w$  - мойларни ацетон билан тўйинганлиги, мотор мойидаги ацетоннинг ҳажмий улуши;  $t$  - вақт.

Мотор мойи ва ацетон аралашини, диффузион оқимнинг узлуксизлиги тенгламаси орқали қуйидаги интеграл шаклини олади:

$$\iiint_W \frac{\partial \rho w}{\partial t} dW = - \left( \iint_S \rho v_n dS + \iiint_W \rho f dW \right). \quad (4)$$

(4) тенгликдаги мотор мойнинг интеграл остидаги функцияларни узлуксиз деб ҳисоблаб, узлуксизлик тенг-ламасининг дифференциал шаклига ўтаемиз:

$$\frac{\partial \rho w}{\partial t} + di \mathcal{D} \bar{v} + \rho f = 0. \quad (5)$$

$\rho = const$  бўлганда  $w = m = const$  ( $m$  - ғовакли-лик, мойдаги ғовакларнинг хажмий улуши) ва  $f=0$  бўлганда қаттиқ режимда тўйинган оқимнинг узлуксиз-лик тенгламаси келиб чиқади [3,4]:

$$di \mathcal{D} \bar{v} = 0$$

$\rho \neq const$   $w \neq m \neq const$  ( $m$ -ғоваклилик, мо-тор мойидаги ғовакларнинг хажмий улуши) (металл оқими ацетон ғоваклари орқали ютилади ёки шу ғовак-

лар орқали буғланади деб моделланади) режимда тўйин-ган оқимни узлуксизлик тенгламасини оламиз:

$$\frac{\partial \rho w}{\partial t} + di \mathcal{D} \bar{v} = 0$$

Бу тенгламанинг ечими классик ечим бўлиб, юқорида келтирилган шартларни қаноатлантиради. [2]

Қўйилган масаланинг ечими мембранали аппаратдан оқиб тушаётган, мойнинг концентрик ўрнатилган филь-трловчи элементдан оқиб тушиб, тиндиргичда қатлам-қатлам бўлиб, стратификация ҳосил қилган мой таркиби ва қатламлар орасидаги чегарани аниқлаш муаммосини ҳал қилади.

**Н.ХОЛИҚОВА,**  
ТИҚХММИ илмий изланувчиси.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Артоблевский И.И. "Теория механизмов и машин" М.Наука 1988.Изд.4-ое 640 с.
2. Тарз С.М. "Краткий курс теоретической механики", Москва "Высшая школа" 1986Г. 415с.
3. Худайкулов С.И., "Колебание пузырька в жидкости". Естественные и технические науки. Москва. №4. с. 132-135.

УЎТ: 633.511. 631.3.004.67

## АКТИВ ҚАБУЛ КАМЕРАЛАРИДА ТЕХНОЛОГИК ТИРҚИШНИ МАҚБУЛЛАШТИРИШНИНГ НАЗАРИЙ АСПЕКТЛАРИ

Горизонтал шпинделли пахта териш машиналарида (ГШМ) шпинделга ўралган пахта плиталари ажраткич эластик тиш томонидан қабул камерасига узатилиб, у ердан ҳаво оқими ёрдамида бункерга узатилади.

ГШМ учун, кўк кўсақлари камроқ бўлган далалар ажратилади, акс ҳолда шпиндел ишчи камерасида ғўзапоя шоҳларига ораларидаги кўк кўсақларга майда тишли уч-лик томони билан санчилиб, унинг ичидаги хом толани суғириб олиб (абортировка) терилаётган пахта толасининг сифатини пасайтириши мумкин. Шу сабабли ГШМ лари тўлиқ очилган пахтазорлардагина фойдаланишга тўғри келмоқда. Бундан ташқари анъанавий ажраткич ва шпинделларнинг таъмирбопликка эга эмаслиги хўжаликларда эҳтиёт қисмлар танқислигини ошириб, харид нар-хларининг ҳаддан зиёд ошиб кетишига олиб келмоқда.

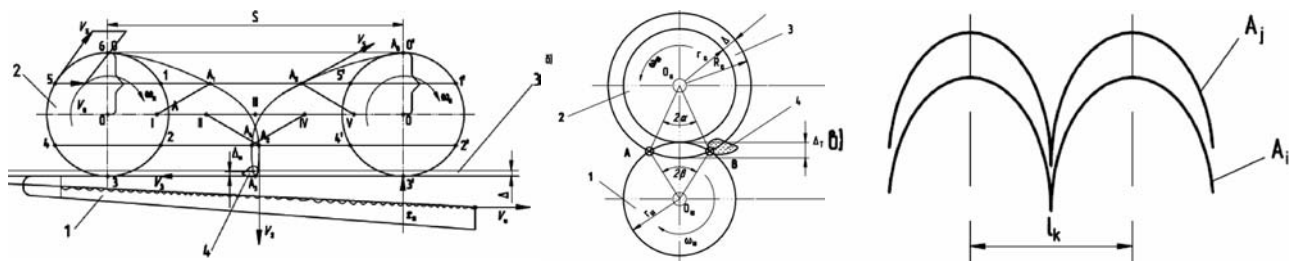
1-расмдаги схемага асосан пахтани шпинделдан ишон-чли ажратиш олиш учун  $V_{\alpha} > V_n$  шарт бажарили-ши лозим (бу ерда  $V_{\alpha} = \omega_{\alpha} * R_{\alpha}$  - ажраткичнинг нисбий тезлиги;  $\omega_{\alpha}$  - унинг бурчак тезлиги;  $R_{\alpha}$  - ажраткич радиуси):

ҳолати горизонтал текисликка нисбатан  $90^{\circ}$  га буриб тас-вирланган.

Биз томондан такомиллаштирилган диски ажраткич-нинг цилиндри [5-6] тишчалари ўралган пахта плитаси билан учраша бошлаган жойида, яъни траектория сирт-моғининг  $A_2$  дан кейинги ҳолатларида  $c$  ва  $V$  тезликлари йиғиндиси илгариланма ҳаракат йўналишига тескари бўлиб, шпинделга ўралган пахтани тўлиқ ажратиш олиш-га имкон беради. Бунинг учун (1-расм) шпинделга нис-батан ҳаракатланаётган ажраткичнинг  $A$  нуқтаси траек-ториясини қурилди ( $\alpha$ ); бу ерда б-ажраткич ва шпиндел-нинг бурилиш бурчакларини аниқлаш схемаси: 1-шпин-дел; 2-ажраткич; 3-пахта ўрами.  $\Delta_T$  - технологик тирқиш;  $A_1$ -ажраткич марказининг траекторияси;  $A_2$ -ажраткич тиш-га сирти ҳосил қилган эквидистанта чизиги.

Бунинг учун доимо  $V_{\alpha} > V_n / V_{\alpha}$  ( $V_{\alpha} > 1,0$ ) шартлар бажарилиши лозим.

1, б-расмга кўра бир марта айланиш вақтида ажрат-кич томондан ишлов бериладиган айлана ёйи узунлиги:



1-расм. Шпинделга нисбатан ҳаракатланаётган ажраткичнинг  $A$  нуқтаги траекторияси (а):

б-ажраткич ва шпинделнинг бурилиш бурчагини аниқлаш схемаси; 1-шпиндел; 2-ажраткич; 3-пахта ўрами;  $\Delta_T$  - технологик тирқиш;  $A_1$ -ажраткич маркази траекторияси;  $A_2$ -ажраткич тишча сирти ҳосил қилган эквидистанта чизиги.

1-расмда шпинделга ўралган  $\Delta$  га тенг қалинликда ўралган пахта плитасини ажраткич ён қирраси томондан синдириб олиниш жараёнини акс эттириш мақсадида ликопчали аж-раткичнинг ва пахта ўрамининг олд томонидан таъсир этиш

$$S = r_T \omega_T t_a ;$$

$$t_a = 2\pi / \omega_{\alpha} .$$

$$\text{Демак, } S = 2\pi r_T \omega_T / \omega_{\alpha} . \quad (3)$$

Ажраткич тўлиқ бир марта айланганда, ундаги ҳар бир

тишча иш тирқишига бир мартадан кириб чиқади.

Горизонтал шпиндел учун ўзиш коэффициенти:

$$t_o = 2\beta | \omega_{ш-2} | \omega_{\alpha};$$

$$So = 2r(\beta - \alpha \omega_{\alpha} | \omega_{\alpha} ).$$

Барча тишчалар траекториялари чизилганда ёнма-ён жойлашган тишчалар сиртмоқлари оралиги (1, в - расм)

$$(мм): L_k = \frac{2\pi R_{\alpha}}{KZ_T},$$

бу ерда,  $R_{\alpha}$  - ажраткич радиуси; мм:  $K$  - коэффициенти;  $Z_T$  - ажраткичдаги тишчалар сони.

Ажраткичнинг шпиндел сиртига таъсир этиш жадаллигини куйидаги таъсир этиш коэффициенти билан баҳолашимиз мумкин мумкин [1]

$$\Gamma_a = Z_T So | S,$$

бу ерда  $Z_T$  - ажраткичдаги тишчалар сони;  $So$  - тишчанинг шпинделга таъсир этиш йўли;  $S$  - шпиндел айланасининг умумий узунлиги.

Тишчанинг шпинделга таъсир этиш йўли  $S_o$  ни шпинделга ўралган пахта пилтаси қалинлиги  $\Delta$  таъсирида шпиндел радиусининг маълум даражада ортиб боришини ҳисобга олинган ҳолда аниқланиши мумкин. Пилта қалинлиги  $\Delta = 5$  мм га шпиндел ўртacha диаметри 10 мм; ажраткич ва шпинделларнинг бурчак тезликлари 1425 ва 4185 айл/мин га, ажраткичнинг тезлиги  $V_{\alpha} = (1,1-1,2)$   $V_m$  га, ажраткичдаги тишчалар сони  $Z_T = 14$  га тенг. Ажраткич билан шпинделнинг ўзаро таъсир этиш вақтидаги узайтирилган  $A1$  нуқта  $r + \Delta$  масофада жойлашган. Унинг борар вақтидаги босиб ўтиш йўли  $S_o$  ни  $2_{\beta}$  ва  $2_{\alpha}$  бурчаклар ёрдамида куйидагича аниқлашимиз мумкин: (2) ва (3) ифодалардан олинган  $S_o$  ва  $S$  қийматларини (1) ифодага қўйиб топамиз:

$$\eta_a = F_m (\beta \omega_{\alpha} | \omega_{ш} - \alpha) | \pi$$

Машина тезлигини ҳисобга олган ҳолдаги ишчи камерадаги ўзиш коэффициенти эса:

$$K_y = \frac{V_a}{V_M} = \frac{\omega_{\alpha} R_{\alpha}}{V_M} = \frac{6,912}{5,76} = 1,2.$$

Демак,  $K_y \geq 1,0$  шарт бажарилишини инobatга олган ҳолда актив қабул камерали ГШМ нинг функционал ишончилиги баландлигидан далolat беради.

Дала тадқиқотларимизнинг кўрсатишича технологик тирқиш  $\Delta$  ни 2,5 мм олиш машина терим тўлиқлигига салбий таъсир кўрсатмади, пахта таркибидаги чигитлар механик шикастланмади.

Дала тадқиқотларимизнинг кўрсатишича таъмирбop ажраткичлар ва таъмирбop актив шпинделлар билан жиҳозланган машиналар технологик тирқиш 4 мм га (1-а ва

б-расм) қадар сифатли ишлашини кўрсатди. Амалда 0,1 мм ёки баъзида тақаб ўрнатиш ажраткич ва шпинделларнинг абразивли заррачалар таъсирида жадал тарзда ейилишини, ҳатто тўқнашган нуқталарда чақмоқ тошлар каби учкун чиқиб терилаётган пахталарда ёнғин содир бўлиши ҳам қайд этилган. Машинанинг ишлаш жараёнида шпиндел қабул камерасида ажраткич тишчаларига нисбатан илгариланма тезлик билан узоқлаша бошлаши ва бурчак тезликда баланд тезликда ҳаракатланиши натижасида пахта ўрами жадал ажратиb олинади.

Пилта таркибидаги чигитлар шикастлигининг олдини олиш мақсадида биз томондан тишчалар чигит марказининг паст томонидан 2-3 мм баландликда 7т га тенг технологик тирқиш орқали ўрнатилишини тавсия этамиз. Тиқилган компонентларни автоматик тозаланадиган актив компонентлардан фойдаланиш машинанинг ишчи тайёргарлик даражасини 0,8...0,9 га қадар ошириш имконини берди.

Назарий тадқиқотларимиз шпиндел сиртига нисбатан ҳаракатланаётган ажраткичнинг траекториясини таҳлил қилишга ажраткичнинг шпиндел ишчи сиртига жадал таъсир этиш коэффициенти баҳолашга оид аналитик ифодаларни ишлаб чиқишга имкон берди.

Назарий тадқиқотларимиз ГШМ таркибидаги ресурсли деталлардан бири бўлган ликопчани ажраткич, горизонтал шпинделларни ва қабул камераларини мақсадлироқ такомиллаштириш билан бир қаторда ва бутун машинанинг терим тўлиқлигини оширишга имкон берди. Жумладан технологик тирқишни 2,0-2,5 мм баланд олиш ва актив камераларидан ҳамда таъмирбop дискли ажраткич ва абартировкаламайдиган актив ва таъмирбop горизонтал шпинделлардан фойдаланиш хўжалиқларимиз учун рентабелли эканлигини кўрсатди.

Хулосалар

1. Тиқилган анъанавий қабул камераларини қўлда тозалаш кунлик иш унумининг пасайишига олиб келмоқда.

2. Дискли ажраткич тишчаларини шпиндел юзасига тақаб ўрнатиш уларнинг жадал ейилишига сабаб бўлмоқда, уларни технологик тирқиш остида (2,0-2,5 мм масофада) ўрнатиш ейилишларнинг олдини олиб, машинанинг терим тўлиқлигини ошириш имконини берди.

3. Назарий ишланмалар технологик тирқишга ўтишнинг самарали эканлигини кўрсатди.

4. Шпинделларни уларнинг уч томонидан 12 мм оралигида тишсиз яшаш уларнинг активлигини ва таъмирбopлигини оширишга олиб келди.

**И.АШИРБЕКОВ,**  
профессор,

**Н.ҚАМБАРОВА,**

мустақил иزلанувчи, Тошкент давлат аграр университети.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Сабликов М.В. Хлопкоуборочные машины.-М.: Агропромиздат.1985-с. 149-150.
2. Сабликов М.В. Сельскохозяйственные машины. Ташкент; Госиздат 1969. с. 293
3. Шполянский Д.М. Комплексная механизация уборки хлопка. 4-е изд.перераб.и дол.-М; Высшая школа, 1982.- с. 155.

УДК 629.114.2.001.4.004.14

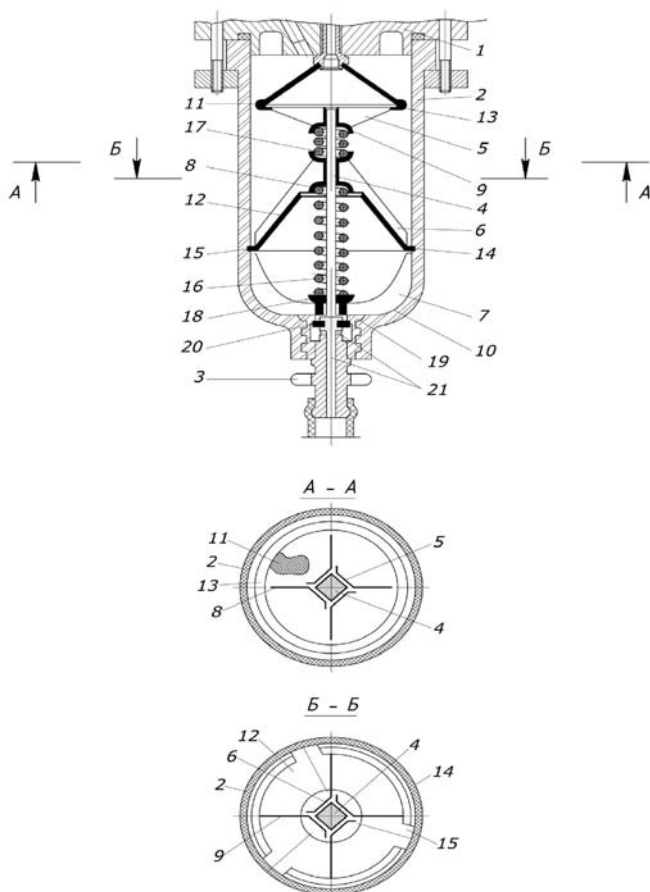
## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

*The lack of sufficient theoretical and experimental studies of the operational technological design of tractors and the developed methods for assessing the performance of their operation does not allow us to give valid recommendations for improving the design of units and systems of tractors under operating conditions.*

Отсутствие достаточных теоретических и экспериментальных исследований эксплуатационной технологичности конструкции тракторов и разработанных методов оценки показателей при их эксплуатации, не позволяет

дать обоснованные рекомендации для улучшения конструкции узлов и систем тракторов в эксплуатационных условиях. По этому, целью настоящей работы является разработка и применение конкретных конструктивных





решений, позволяющие снизить трудоемкость технического обслуживания (ТО), тем самым повысить эксплуатационную технологичность конструкций (ЭТК) тракторов.

Известно, что конструкция тракторов должны обладать хорошей доступностью, удобством и простотой выполнения операции ТО и диагностики. Перечисленные свойства зависят от конструктивных особенностей узлов, агрегатов, систем и характеризуются эксплуатационной технологичностью конструкции при ТО и диагностики. Высокая ЭТК тракторов обуславливается минимальной простотой на ТО, а в конечном результате, улучшается качество работы и повышается производительность машинно-тракторного агрегата. Поэтому исследование с применением различных научных способов, в т.ч. разработка конкретных конструктивных решений, позволяющие снизить трудоемкость процессов ТО узлов и систем тракторов имеет большое народнохозяйственное значение.

Оперативная трудоемкость одного ТО фильтра грубой очистки топлива дизельных двигателей тракторов составляет в среднем 462 с, а коэффициент ЭТК равен 0,17. При этом в качестве моющего средства для удаления загрязнения и шламам расходуется в среднем 1,5 л топлива. При наличии в машинно-тракторном парке 30 тракто-

ров их непроизводительный простой только на обслуживании этих фильтров грубой очистки составляет около четырех часов, а расход солярки для мойки - 45 л. С учетом того, что в сельскохозяйственных полях Самаркандской области работают 686 тракторов общего назначения, 3099 пропашные тракторы и 2766 транспортных тракторы, всего 6551 тракторов, простой тракторов по областисоставляет несколько недель рабочего времени, а расход дизельного топлива для мойки в среднем - 9,8 т.

Нами была разработана новая конструкция фильтра грубой очистки топлива дизельных двигателей тракторов (см. рисунок).

Оперативная трудоемкость предлагаемого фильтра грубой очистки топлива одного технического обслуживания составляет 59 с, коэффициент эксплуатационной технологичности конструкции - 0,95, расход дизельного топлива для технического обслуживания - 0,5 л.

Предлагаемое устройство имеет корпус 1 и стакан 2. Устройство для очистки фильтра выполнена в виде скребкового механизма, который содержит вентиль 3 с квадратным валом 4, ярусно расположенных крыльчаток 5, 6 и 7. Их кромки 8, 9 и 10 выполнены конгруэнтными образующим очищаемых поверхностей сетчатого фильтрующего элемента 11, успокоителя 12 и дна стакана 2. Элемент 11 размещен в оправке 13. Положение успокоителя 12 в стакане 2 зафиксировано в кольцевой канавке 14 посредством лепестков 15. Крыльчатки 5, 6 и 7 образуют в виде лепестков с квадратным отверстием в центре. Их кромки прижимаются к сетчатому фильтрующему элементу 11, к конической поверхности успокоителя 12 и дну стакана 2 пружинами 16 и 17. Жесткость первой пружины 16 в два раза больше, чем у второй пружины 17. Торцевые поверхности пружин опираются на крыльчатки через фасонные шайбы 18.

В нижней части стакана 2 размещена резьбовая пробка 19, в которую винчивается вентиль 3. Квадратный вал 4 заканчивается канавкой, на которой размещена манжета 20. Безрезьбовая полость пробки 19 соединена с атмосферой посредством отверстий 21.

Во время слива отстоя топлива, удаления шлама и загрязнения маховичком 3 выворачивают вентиль из резьбовой пробки 19. Установленные на валу 4 крыльчатки 5, 6 и 7 своими кромками очищают поверхности сетки 11, успокоителя 12 и дна стакана. Загрязнения и шлам переходят во взвесь. При дальнейшем вращении вентиля манжета 20 вместе с канавкой приводного вала 4 опускается вниз в безрезьбовое пространство топлива. Вместе с последним загрязнения сливаются через отверстия 21 в емкость для сбора отработанных топлив. Количество слива равно объему стакана 2.

Преимущества созданного конструктивного технического решения - фильтра грубой очистки топлива перед серийным велики и очевидны. Надеемся, что с развитием самостоятельности и инициативы найдутся предприятия, которые захотят освоить производство несложной новинки.

**Ш.РАЗЗАКОВ,**  
доцент, СамСХИ.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Раззаков Ш.Т. Эксплуатация пропашных тракторов // *Сельское хозяйство Узбекистана*. -1987. - №-7. -С.13.
2. Раззаков Ш.Т., Абдуганиев З.А. Комплексный подход к экономии топливно-смазочных материалов в сельскохозяйственном производстве//*Самаркандский сельскохозяйственный институт/Республиканской научно-практической конференции "Достижения и перспективы сельского хозяйства в решении продовольственной программы в Узбекистане". III-часть. 20-21 ноябрь, 2015 год. - Самарканд, 2015. -283 с. - С.96-99.*
3. Раззаков Ш.Т., Абдуганиев З.А. Инновационная технология регенераций отработанных масел силовых установок тракторов и автомобилей в условиях их эксплуатации. // *Агро ш.м.* - 2016. №-5 [43], 2016. - С.92-93.

# КИЧИК ТЕХНИКА ВОСИТАЛАРИ БИЛАН ТАЪМИНЛАШ ОРҚАЛИ ФЕРМЕР ВА ДЕҲҚОН ХЎЖАЛИКЛАРИДА АГРОТЕХНИК ЖАРАЁНЛАРНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ ДАРАЖАСИНИ ОШИРИШНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 17 ноябрдаги “Ўзагротехсаноатхолдинг” акциядорлик жамиятини ташкил этиш тўғрисида”ги Фармонида мувофиқ бугунги кунда “Ўзагротехсаноатхолдинг” акциядорлик жамияти фаолият юритмоқда.

Лекин шунга қарамадан, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг техник ва технологик таъминоти талаб даражасида эмаслиги, айниқса ер майдони ўлчамлари кичик бўлган фермер ва деҳқон хўжалиklarини кичик техника воситалари билан етарли таъминланмаганлиги натижасида сабзавот, полиз ва картошка етиштиришда агротехник жараёнларни механизациялаш даражасининг пастлиги, мавжуд кичик техника воситаларидан фойдаланиш самардорлиги пастлиги, кичик техника воситалари билан лизинг асосида, кредит ва хўжалиklarнинг ўз маблағлари ҳисобидан таъминлаш механизмларини такомиллаштириш лозимлиги, фермер ва деҳқон хўжалиklarини кичик техника воситаларини жорий этишларига бўлган рағбатлантиришнинг самарали механизми йўқлиги, бу соҳада давлат томонидан қўллаб-қувватлаш тизимини такомиллаштириш зарурлиги ва бошқалар мавжуд имкониятлардан самарали фойдаланишда асосий тўсиқ бўлмоқда.

Шу боисдан, аграр иқтисодчи олимлар олдида ушбу соҳа ривожланишининг ҳозирги даражасини илмий ва амалий жиҳатдан ҳар томонлама, чуқур ўрганган ҳолда кичик техника воситалари билан таъминлаш орқали фермер ва деҳқон хўжалиklarидида агротехник жараёнларни механизациялаш даражасини ошириш бўйича илмий асосланган ва амалий аҳамиятга эга бўлган таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдек долзарб вазифалар турибди.

Кичик техника воситалари билан таъминлаш орқали фермер ва деҳқон хўжалиklarидида агротехник жараёнларни механизациялаш даражасини оширишнинг илмий асосларини ишлаб чиқишнинг объектив зарурлиги қуйидагилардан иборат:

– қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг техник ва технологик таъминоти талаб даражасида эмаслиги, айниқса ер майдонлари кичик бўлган фермер ва деҳқон хўжалиklarини кичик техника воситалари билан етарли таъминланмаганлиги натижасида сабзавот, полиз ва картошка етиштиришда агротехник жараёнларни механизациялаш даражасининг пастлиги;

– кичик техника воситалари билан лизинг асосида, кредит ва хўжалиklarнинг ўз маблағлари ҳисобидан таъминлаш механизмларини такомиллаштириш лозимлиги, мавжуд кичик техника воситаларидан фойдаланиш самардорлиги пастлиги;

– фермер ва деҳқон хўжалиklarини кичик техника воситаларини жорий этишларига бўлган рағбатлантиришнинг самарали механизми йўқлиги, бу соҳада давлат томонидан қўллаб-қувватлаш тизимини такомиллаштириш зарурлиги ва бошқалар.

Кичик техника воситалари билан таъминлаш орқали фермер ва деҳқон хўжалиklarидида агротехник жараёнларни механизациялаш даражасини оширишнинг асосий йўналишлари қуйидагиларни ўз ичига олиши лозим:

– мамлакатимизда мустақилликка эришилгандан сўнг

қишлоқ хўжалигида кичик техника воситаларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишнинг назарий асосларини такомиллаштириш зарур. Бунда кичик техника воситалари билан таъминлаш орқали фермер ва деҳқон хўжалиklarидида сабзавот, полиз ва картошка етиштиришда агротехник жараёнларни механизациялаш даражасини ошириш жараёнига таъсир қилувчи омилларни аниқлаб, бир тизимга келтириш керак. Шу йўл билан фермер ва деҳқон хўжалиklarидида сабзавот, полиз ва картошка етиштиришда агротехник жараёнларни механизациялаш даражасини оширишнинг ўзига хос хусусиятлари назарий ва амалий жиҳатдан асослаб берилди ва соҳаниннг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ривожлантириш бўйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқилди.

– кичик техника воситаларидан фойдаланиш самарадорлигини аниқлашнинг услубий асосларини такомиллаштириш бўйича тавсия ишлаб чиқиш лозим. Бугунги кунда ушбу йўналишда маълум кўрсаткичлар тизими мавжуд бўлса-да, улар бозор иқтисодиёти шароитида кичик техника воситаларидан ва замонавий технологиялардан фойдаланиш самарадорлигини тўла қамраб ололмади;

– фермер ва деҳқон хўжалиklarини кичик техника воситалари ва технологиялар билан лизинг асосида, кредит ва хўжалиklarнинг ўз маблағлари ҳисобидан таъминлаш механизмларини такомиллаштириш йўллари бўйича илмий ва амалий аҳамиятга эга бўлган тавсиялар ишлаб чиқилди.

– қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини кичик техника воситалари билан таъминлаш бўйича хорижий давлатлар тажрибасини таҳлил қилиш асосида Ўзбекистон шартшароитига мос бўлган томонларидан фойдаланишнинг асосий йўналишлари бўйича таклифлар ишлаб чиқилди;

– фермер ва деҳқон хўжалиklarини кичик техника воситаларини жорий этишларига бўлган рағбатлантиришнинг самарали механизми ҳамда соҳани давлат томонидан қўллаб-қувватлаш, кичик техника воситалари билан таъминлашни яхшилаш учун тизимда инновация, интеграция ва кооперация муносабатларини кенг жорий этиш, ишлаб чиқаришга янги техника ва илғор технологияларни жорий қилишга бўлган рағбатлантириш механизмини такомиллаштиришнинг асосий йўналишлари бўйича тавсиялар тайёрланади.

Умуман олганда, тадқиқот натижалари асосида ишлаб чиқилган илмий асосланган таклиф ва тавсияларни амалиётга жорий этиш, мавжуд ҳуқуқий ва меъёрий ҳужжатларга ўзгартириш ҳамда қўшимчалар киритиш сабзавотчилик ва картошкачиликка ихтисослашган фермер ва хўжалиklarининг кичик техника воситалари билан таъминлаш орқали уларда ишлаб чиқаришни механизация даражасини ошишига, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг илмий таъминоти даражасини ҳамда пировард натижада аграр соҳаниннг иқтисодий самарадорлигини янада ортишига олиб келади.

### 3.МУРОДОВА,

ТДАУ, “Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти ва маркетинг” кафедраси катта ўқитувчиси

## МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК ТАРМОҒИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

*In the article scientifically substantiated achieved results of reforms in agriculture, which led to diversification, fully assured food security of the population. Nowadays, Uzbekistan is one of the countries having great potential to solve the issues of other countries where the country not only meets domestic needs but it also contributes the replenishment of the global food security program.*

Республикада боғдорчилик, сабзавотчилик ва узумчилик соҳасига илғор технологияларни жорий қилиш, ишлаб чиқарувчиларни замонавий қишлоқ хўжалиги техника ва жиҳозлари билан таъминлаш ҳамда самарадорлиги юқори бўлган мева-сабзавотчилик, иссиқхона хўжаликларини ташкил этиш тартиби ва уни давлат томонидан тартибга солиш механизмлари, ўзига хос хусусиятлари ва имкониятларини ўрганиш ва тадқиқ этишда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2014 йил 22 январдаги "Халқаро қишлоқ хўжалиги тараққиёти жамғармаси иштирокида "Ўзбекистан Республикасида мева-сабзавотчилик тармоғини қўллаб-қувватлаш" лойиҳасини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида" [1] ва 2014 йил 14 февралдаги "Халқаро тараққиёт уюشمаси иштирокида "Қишлоқ хўжалиги корхоналарини қўллаб-қувватлаш" лойиҳасини амалга оширишнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида"ги [2], Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил 4 январдаги "2016 йилда мева-сабзавот маҳсулотлари, картошка, полиз ва узум ишлаб чиқариш ҳамда улардан фойдаланишнинг истиқбол кўрсаткичлари тўғрисида"ги 1-сонли қарорлари [3], таҳлил ва жамлаш, статистик кузатиш ва монографик тадқиқот услубларидан фойдаланилган.

Хукуматимиз саъйи-ҳаракатлари натижасида мамлакатимизда сўнгги йилларда илғор хорижий тажрибалар асосида интенсив усулда боғлар барпо этиш, иссиқхоналар ташкил этиш, сабзавот ва полиз маҳсулотлари етиштириш учун ҳосилдорлиги юқори бўлган уруғлар билан таъминлаш, томчилатиб сугориш тизимини жорий этиш, мева-сабзавот маҳсулотларини замонавий музлаткичларда сақлаш, саралаш, уларни қайта ишлаш ва қадоқлаш борасида улкан ишлар амалга оширилмоқда.

Бугунги кунга қадар инвестиция лойиҳалари доирасида ажратилган имтиёзли кредит маблағлари ҳисобидан жами қиймати 38,7 млн АҚШ долларига тенг 350 дан ортиқ бизнес-режалар молиялаштирилди, натижада тадбиркорларимиз томонидан 500 гектардан зиёд майдонда боғ ва тоқзорлар барпо этилди, 112 гектар майдонда иссиқхоналар, 32,8 минг тонна сифимга эга музлаткичли омборхоналар, қуввати 13,1 минг тонна бўлган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлаш ва қадоқлаш цехлари ташкил этилди. Шу билан биргаликда, қишлоқ жойларда 1400 дан ортиқ иш ўринлари яратилди.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил 4 январдаги "2016 йилда мева-сабзавот маҳсулотлари, картошка, полиз ва узум ишлаб чиқариш ҳамда улардан фойдаланишнинг истиқбол кўрсаткичлари тўғрисида"ги 1-сонли қарорига асосан 10 млн 458 минг тонна сабзавот, 1 млн 980 минг тонна полиз, 2 млн 833 минг тонна картошка, 2 млн 874 минг тонна мева ва 1 млн 601 минг тонна узум маҳсулотлари етиштириш белгилаб олинган [3].

2016 йилда барча тоифа хўжаликларининг асосий, оралик ва такрорий майдонларига сабзавот, полиз ва картошка экинларини экиш учун жами 2875 тонна сабзавот уруғи, 613 тонна полиз уруғи ва 446 минг тонна ортиқ картошка уруғлари ҳамда 12 млн туп мевали ва 10 млн тупга яқин тоқ кўчатлари фермер хўжаликлари ва аҳоли

хонадонларига ўз муддатида экилган.

Маҳсулот етиштирувчи субъектлар билан тайёрловчи, қайта ишловчи ва экспортёр корхона ва ташкилотлар ўртасида мева-сабзавот, полиз, картошка ва узум маҳсулотларига шартномалар тузилиб, тузилган шартномалар асосида маҳсулотлар етказиб берилган.

Республика бўйича барча тоифа хўжаликларининг асосий майдонларга 205 минг гектар сабзавот, 84 минг гектар картошка ва 61 минг гектар полиз ҳамда ғалладан бўшаган майдонларга такрорий 188 минг гектар сабзавот, 31 минг гектар картошка ва 60 минг гектар полиз экинлари экилиб, уларнинг агротехник тадбирлари ўз муддатида сифатли ўтказилиб борилган ва етиштирилган маҳсулотлар йиғиштириб олинган.

Республиканинг деҳқон ва фермер хўжаликларда 267 минг гектар боғлардан 211 минг гектари ҳосилли ҳамда 144 минг гектар тоқзорлардан 119 минг гектари ҳосилли бўлиб, уларнинг ҳосилдорлигини ошириш, сифатини яхшилаш ва ишлаб чиқаришни кўпайтириш муҳим агротехник тадбирлари фермер ва деҳқон хўжаликлари томонидан сифатли ва ўз муддатида ўтказилмоқда.

Республика бўйича жорий йилнинг баҳор ойларида 8,4 минг гектар пакана ва ярим пакана (интенсив) мевали боғлар ҳамда 5,2 минг гектар янги тоқзорлар барпо этилди.

Республикадаги боғдорчилик ва узумчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларининг яроқсиз боғ ва тоқзорлар реконструкция қилиш ишлари бўйича 6 минг гектар мевали боғлар ва 3,5 минг гектар тоқзорлар реконструкция қилинган.

2016 йил якунида 21,1 млн тонна (ўтган йилга нисбатан 11,1 фоизга) шундан, 11,3 млн тонна (11,3 фоизга) сабзавот, 2,1 млн тонна (10,4 фоизга) полиз, 3,0 млн тонна (9,7 фоизга) картошка, 3,0 млн тонна (10,8 фоизга) мева ва 1,7 млн тонна (9,9 фоизга) узум маҳсулотлари етиштирилган.

Ўзбекистон корхоналари 2016 йилда 818,5 минг тонна мева-сабзавот маҳсулотларини экспорт қилди. Бу аввалги йилга қараганда 38,3 фоиз кўп демакдир.

"Ўзагроэксспорт" компаниясининг статистик маълумотига кўра, сабзавотлар экспорти 242,1 минг тонна (умумий экспортдаги улуши - 29,6%), мевалар - 229,6 минг тонна (28%), узум - 96,2 минг тонна (11,7%), полиз маҳсулотлари - 6800 тонна (0,8%), қуритилган маҳсулотлар - 124,5 минг тонна (15,2%) ва дуккакли маҳсулотлар - 120,2 минг тоннани (14,7%) ташкил этди.

Нарх бўйича экспортнинг асосий ҳажми қуйидагича тақсимланди: янги гилос (14,4%), майиз (12,8%), янги ўрик (7,63%), янги узум (7,57%), мош (6,91%), янги помидорлар (6,86%), ловия (6,51%), янги кўкатлар (5,65%), янги шафтоли (нектарин) (4,11%) ва янги хурмо (3,96%).

Мева-сабзавот маҳсулотлари дунёнинг 43 мамлакатига экспорт қилинган бўлиб, ўтган йилдаги экспорт географияси 9 мамлакат ҳисобига янада бойиди. Испания ва Италияга консервланган ковул, Ливанга ерёнғоқ, Вьетнамга майиз, Бельгияга қуритилган мевалар, Швейцарияга узум ва қовун, Голландияга туршак, Исроилга майиз ва Чехияга майиз ҳамда мевалар илк бор экспорт қилинди. Ўтган йили Ҳиндистонга мош етказиб бериш бўйича

шартнома имзоланди. Тўртинчи чоракда Ҳиндистон компаниялари манзилига 1,167 млн долларлик 1717,8 тонна ҳажмдаги дастлабки партия юклаб жўнатилды. 2017 йилда Ўзбекистондан 1,27 миллион тонна мева-сабзавот маҳсулотларини экспорт қилиш кутилмоқда.

Мева-сабзавотчиликни юқори суръатлар билан ривожлантириш, мамлакатимиз экспорт салоҳиятини янада юксалтириш ҳамда қишлоқ хўжалиги корхоналарининг молиявий барқарорлигини ошириш мақсадида, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 21 сентябрдаги "Халқаро тикланиш ва тараққиёт банки иштирокидаги "Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчилик тармоғини ривожлантириш" лойиҳасини амалга ошириш чоратadbирлари тўғрисида"ги қарори қабул қилинди [4]. Лойиҳанинг умумий қиймати 219,28 млн. АҚШ доллари бўлиб, шундан 150,0 млн доллар Халқаро тикланиш ва тараққиёт банки инвестиция маблағларини ташкил этади.

Мазкур лойиҳа республикаимизнинг 9 та ҳудудида, яъни Қорақалпоғистон Республикаси, Андижон, Жиззах, Қашқадарё, Наманган, Самарқанд, Тошкент, Фарғона ва Хоразм вилоятларида амалга оширилиши белгиланган бўлиб, ушбу ҳудудларда 4680 гектар майдонда пакана ва ярим пакана боғлар ва тоқзорлар барпо этиш, 163 минг тонна сиғимга эга музлаткичли омборхоналар ва 180 гектар майдонда энергия тежамкор иссиқхоналар ташкил этиш, қуввати 96 минг тонна бўлган мева-сабзавот маҳсулотларини саралаш, қадоқлаш ва қайта

ишлаш жиҳозларини ўрнатиш ҳамда махсус қишлоқ хўжалиги техника ва ускуналари харид қилиш режалаштирилган. Инвестиция лойиҳасини 2021 йилга қадар амалга ошириш белгилаб қўйилган.

Мазкур қарорнинг яна бир аҳамиятли тарафи шундаки, қишлоқ хўжалиги корхоналари, деҳқон ва фермер хўжаликлари мазкур лойиҳа доирасида молиялаштирилган бизнес-режалар асосида харид қиладиган ҳамда юртимизга олиб кирадиган техника ва технологиялар, жиҳоз ва ускуналарга қўйиладиган солиқ юкидан, яъни қўшимча қиймат солиғи, божхона ва бошқа мажбурий тўловлардан озод қилинган.

Қишлоқ хўжалигида яратилаётган бундай кенг имкониятлар мева-сабзавотчилик тармоғининг янада юксалиши, экспорт ҳажмининг ошиши, деҳқон ва фермер хўжаликларининг молиявий жиҳатдан мустақамланиши билан биргаликда юртимизда мўл-кўлчилик янада ортишини таъминлайди.

Келгусида экспорт ҳажми ва географиясини янада кенгайтириш ҳамда жаҳон тан олган халқаро сифат стандартлари (Global GAP, НАССР) ни жорий қилиш мақсадида, ушбу лойиҳа доирасида халқаро эксперт мутахассислар жалб қилиниши ва улар иштирокида тадбиркорларга турли ўқув-амалий семинарлари ўтказиш, халқаро ярмаркалар ташкил этиш мақсадга мувофиқдир.

**Ф.ЖЎРАЕВ, Р.АВЛИЯКУЛОВА,**

*Тошкент давлат аграр университети.*

#### АДАБИЁТЛАР

1. *Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2014 йил 22 январдаги "Халқаро қишлоқ хўжалиги тараққиёти жамғармаси иштирокида "Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчилик тармоғини қўллаб-қувватлаш" лойиҳасини амалга ошириш чоратadbирлари тўғрисида" қарори // www.lex.uz*
2. *Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2014 йил 14 февралдаги "Халқаро тараққиёт уюшмаси иштирокида "Қишлоқ хўжалиги корхоналарини қўллаб-қувватлаш" лойиҳасини амалга оширишнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида"ги қарори. www.lex.uz*
3. *Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил 4 январдаги "2016 йилда мева-сабзавот маҳсулотлари, картошка, полиз ва узум ишлаб чиқариш ҳамда улардан фойдаланишнинг истиқбол кўрсаткичлари тўғрисида"ги 1-сонли қарори. www.lex.uz*

УЎТ: 338.431:631.153

## ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ДИВЕРСИФИКАЦИЯЛАШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ МАҚСАД ВА ВАЗИФАЛАРИ

*Considered the issues related to the divestment as a process of increasing the economic efficiency of enterprises. Describes the advantages and disadvantages of using a diversification strategy, purposes and motives of diversification.*

Ҳозирги кунда қишлоқ хўжалиги аҳолисининг бандлигини таъминлаш билан бир қаторда уларнинг даромад манбаларини ошириш, оммавий ишсизликнинг олдини олиш, қишлоқ ҳудудларидан меҳнатга лаёқатли аҳолининг камайиб боришининг олдини олиш каби масалалар ҳам мавжуд. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ҳажми, турлари ва истеъмолчиларнинг ошиб бориши, рақобатнинг кучайиши бозорнинг маълум бир улушига эга бўлиш учун соҳа корхоналари фаолиятида хўжалик юритишнинг замонавий усулларини қўллаш асосида ривожланиш стратегиясини ишлаб чиқиш, бошқарув қарорларини қабул қилиш ҳам муҳим ҳисобланади. Ушбу муаммаларнинг ечими қисман диверсификациялаш механизми орқали амалга оширилиши мумкин. Диверсификация сўзи лотин тилидан олинган бўлиб *diversus* - ҳар хил, *face*ге ишлаш (қилиш) деган маънони англатади. Иқтисодий нуқтаи назардан бу корхонанинг иқтисодий ресурсларини қайта тақсимлаш, ишлаб чиқарилаётган маҳсулотнинг ассортиментини кўпайтириш, унинг янги турларини ишлаб чиқариш, асосий фаолият билан боғлиқ бўлган ва боғлиқ бўлмаган янги соҳада иш олиб боришни англатади. Диверсификация жараёнлари, айниқса, XX асрнинг 50-йиллари ўрталаридан бошлаб юқори суръатларда ривож-

лана бошлади. Бунинг асосий сабабларидан бири-бу даврда фан-техника тараққиётининг жадаллашуви корхоналар ва фирмалар ўртасидаги рақобат курашининг кескинлашувига олиб келди. Шунингдек, анъанавий ишлаб чиқаришга киритилган сармоиянинг даромадлилик даражаси тушиб кетиши ишлаб чиқариш диверсификаси ривожланиши учун иқтисодий сабабларнинг бири бўлди.

Иқтисодий адабиётларда диверсификацияга ҳар хил таъриф берилди. "Диверсификация" атамасига чет эл олимлари томонидан жуда кўп таърифлар берилган. Америкалик иқтисодчилар С.Фишер, Р.Дорнбуш, Р.Шмалензилар диверсификацияни "таваккалчиликни бир нечта активларга тақсимлаш орқали унинг даражасини пасайтиришга йўналтирилган стратегия" [1] сифатида таърифлайдилар. Уларнинг фикрича, диверсификациянинг асосий қондаси "ҳамма тухумларни битта савадга сақламасликдан иборат". Диверсификация атамасига ўзбек иқтисодчиси Ж. Жалолов қуйидагича таъриф беради: "Бево-сита бир-бири билан боғланмаган кўплаб ишлаб чиқаришларнинг бир вақтдаги ривожланиши" Фирма фаолиятининг диверсификациялашуви эса, фирма фаолиятида бир-бири билан бево-сита боғланмаган бир нечта ишлаб чиқариш турларининг ривожланиши ёки фирма

<b>Келтириб чиқарувчи сабаблар</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Иқтисодий тармоқларнинг нотекис ривожланиши</li> <li>➤ Анъанавий ишлаб чиқаришдаги фойданинг камайиб кетиши</li> <li>➤ Илмий техник тараққиётнинг ривожланиши</li> </ul>	
<b>Мақсади</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Корхонанинг рентабеллигини ошириш</li> <li>➤ Банкротликнинг олдини олиш</li> <li>➤ Рақобатбардош имкониятларни пайдо қилиш</li> </ul> <p>Ижтимоий мақсадлар</p>	
<b>Вазифалари</b>	
Технологик	Иқтисодий ресурслардан фойдаланишда альтернатив вариантларни излаш Ишлаб чиқариш қувватидан тўлиқроқ фойдаланиш
Иқтисодий	Анъанавий ишлаб чиқаришда капиталнинг ортиқчаллиги Янги бозорга янги маҳсулот билан кириш Синергетик самарага эришиш Ишлаб чиқариш фаолиятида ресурсларни тежаш
Молиявий	Иқтисодий ресурсларни қайта тақсимлаш Молиявий барқарорлик
Ижтимоий	Иш ўринларини сақлаб қолиш Янги иш ўринларини яратиш
Стратегик	Конъюнктуравий ўзгаришларга мослашиш Корхонани суғурталаш

**1-расм. Диверсификациянинг мақсад ва вазифалари таснифи<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Муаллиф ишланмаси**



**2-расм. Диверсификация стратегиясининг афзалликлари ва камчиликлари<sup>1</sup>**

таркибига янги тармоқнинг киритилиши дея таъриф беради [2]. Россиялик олим В.Д. Камаевнинг фикрича, "диверсификация - бу бир-бири билан боғлиқ бўлмаган кўплаб ишлаб чиқариш турларининг бир вақтда ривожланишидир" [3]. Бу таъриф диверсификация жараёнини бир томонлама изоҳлайди. Гап шундаки, диверсификация нафақат ўзаро боғлиқ бўлмаган ишлаб чиқариш турлари, балки ўзаро боғлиқ ишлаб чиқариш турлари ўртасида ҳам юз беради. Жаҳон тажрибасидан бунга жуда кўп

мисоллар келтириш мумкин.

Диверсификация кўп қиррали, мураккаб жараён. Уни амалга ошириш усуллари, механизми, мақсади ва вазифалари турличадир, шунинг учун унинг иқтисодий мазмунини тўлиқ ифодалайдиган ягона таъриф беришни қийинлаштиради. Шундай бўлса-да, барча диверсификация жараёнларининг туб моҳияти бир хилдир. Корхоналар фаолияти иқтисодий, ижтимоий ва илмий-техник шароитларининг кескин ўзгариши ташқи муҳитга, конъюнктуравий ўзгаришларга мослашиш учун корхонани бошқаришга бўлган талабнинг ўзгаришига олиб келди. Жаҳон бозорларидаги кескин кураш, иқтисодий ўсиш суръатларининг пасайиши ва техник тараққиётнинг сусайиши ишлаб чиқаришда туб ўзгаришларни амалга оширишни талаб қилади, чунки ишлаб чиқариш учун илғор техника ва технологияларни сотиб олишнинг ўзи етарли бўлмай қолди.

Юқоридаги таърифларни умумлаштирган ҳолда, диверсификациялашга биз қуйидагича таъриф беришимиз мумкин: "Диверсификациялаш — бу бирор-бир маҳсулот ишлаб чиқаришга боғлиқликни камайтириш, капитал ресурсларни оқилона жойлаштиришни таъминлаш, янги иш ўринларини яратиш, янги бозорларни эгаллаш ва анъанавий бозорларда мавқени мустаҳкамлаш, миқёс ва синергетик самарага эришиш мақсадида ишлаб чиқариш кўламини кенгайтиришга қаратилган чора-тадбирлар мажмуидир".

Бугунги кунда диверсификация корхона капиталини концентрация қилишнинг энг кенг тарқалган шакли ҳисобланади. Диверсификация стратегик бошқаришнинг бир элементи бўлиб, бир турдаги маҳсулотларни оммавий ишлаб чиқариш самарасини йўқотди ва хилма-хиллик самарасини берувчи стратегик ўсишни таъминлайди. Бир нечта маҳсулотлар турини ихтисослашган бир нечта корхоналарда ишлаб чиқариш ўрнига шу маҳсулотлар турларини йирик бир корхона доирасида ишлаб чиқиш фойдалироқ бўлиб қолди. Диверсификациялашган корхоналар бозордаги конъюнктуравий, таркибий ва даврий ўзгаришларга мослашувчан ҳисобланади.

Шулардан келиб чиқиб, диверсификацияни келтириб чиқарувчи сабаблар, мақсад ва вазифаларини қуйидаги жадвал тарзида таснифлаш мумкин.

Шундай қилиб, агросаноат мажмуининг стратегик ривожланишига асосланган диверсификация қишлоқ хўжалик фаолиятининг диверсификациясига, корхонанинг ишлаб чиқариш салоҳиятидан тўла ва оқилона фойдаланишга, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажмини кенгайтириш ва ассортиментини кўпайтиришга имкон беради. Қишлоқ хўжалиги корхоналарини диверсификация қилиш стратегияси уни ижтимоий ва иқтисодий талабларни қондирадиган барқарор ва самарали иқтисодий муҳитни яратишга йўналтиради [5].

Корхона диверсификациянинг стратегиясини танлар экан, у қуйидагиларни инобатга олиши лозим бўлади:

-биринчидан, у корхона келажагига жиддий таъсир кўрсатади;

-иккинчидан, диверсификация жуда мураккаб жараён бўлиб, у нафақат афзалликларни келтиради, балки корхона учун бутунлай зарарли ва фойдасиз бўлиши ҳам мумкин. Шунинг учун ҳам корхона ривожланиш стратегиясини танлашдан олдин унинг афзалликлари ва камчиликларини таҳлил қилиб чиқиш шарт бўлади.

Хулоса сифатида таъкидлаш мумкинки, бир фаолият соҳасида иш олиб борадиган корхонага қараганда диверсификациялашган корхонани бошқариш мураккаб ҳисобланади. Мазкур корхонани бошқариш учун раҳбар ҳар томонлама билимли ва профессионал кўникмага эга бўлиши керак. Чунки у ташқи муҳитнинг — бозор конъюнкту-

раси, аҳолининг тўлов қобилияти, иқтисодийнинг барқарорлиги каби ҳолатларни, шунингдек, корхонанинг қуввати ва ҳақиқий молиявий ҳолатини ҳам ҳисобга олиши керак. Таҳлил қилинган диверсификация стратегиясининг камчиликларини ҳисобга олган ҳолда ушбу стратегияни амалиётга жорий қилишдан олдин корхона ми-

нимал ресурслар (моддий, вақт, инсонресурслари) билан максимал фойдага эришадиган диверсификациянинг энг мақбул турини танлаш мақсадга мувофиқ бўлади.

**Т.НУРИМБЕТОВ,**

Қорақалпоқ давлат университети "Иқтисодий" кафедраси таянч докторанти.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика.- М.: Дело, 1997. - 351-стр.
2. Жалолов Ж.Ж., Аҳмедов И.А., Акрамов Т.А., Нематов И.У. Ташқи иқтисодий фаолият асослари. Ўқув қўлланма. - Т.: Иқтисодиёт, 2011, 176-б
3. Экономическая теория. //Науч. Ред. В.Д. Камаев. - М.: 1999. -599-с

УЎТ: 556.182:336.2:657.2(575.1)

## СУВ ИСТЕЪМОЛЧИЛАРИ УЮШМАЛАРИДА АУДИТОРЛИК ТЕКШИРУВЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ МУАММОЛАРИ

*It is discussed drawbacks which are being done during the utilization process of water resources wisely and purpose fully in our republic, organizing accountancy in water Consumers Unions, carrying auditcontrols out by relying on accountancy information and existing issues which are reveled white audit controls are being conducted, hecessory functions required to tackle these issues in this article.*

Мамлакатимизда қишлоқ хўжалигида амалга оширилаётган изчил ислохотлар сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш имконини бермоқда. Сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) олдида турган бир қатор муаммолардан бири бўлган бухгалтерия ҳисобини аниқ, тўғри ва самардорлигини ошириш ҳамда унинг ҳисобини вақтида олиб бориш ҳисобланади. Бухгалтерия ҳисоби ҳозирда ҳар бир сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ)да ташкил қилинган бўлиб, уларнинг ҳисобини юритиш бўйича ҳуқуқий асослар ташкил қилинган.

Шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш керакки, бухгалтерия ҳисобини ташкил қилиш билан бирга унинг ҳисобини тўғри юритиш устидан назоратни, яъни аудитини амалга ошириб бориш талаб қилинади. Ҳозирги вақтда, яъни 2017 йил 1 октябрга бўлган маълумотларга асосан республикамизда 1503 та сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) фаолият кўрсатмоқда. Уларнинг хизмат кўрсатиш майдони 3,7 млн. гектар бўлиб, бизнес режага асосан 2017 йилнинг 9 ойида сув истеъмолчиларига жами 46,7 млрд.сўмлик хизмат кўрсатилган, шундан 59% и сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) счега келиб тушган.

Сув хўжалиги тизимидаги ташкилотлар томонидан сув ресурсларидан мақсадли ва самарали фойдаланиш, сув ресурсларининг давлат бошқарувини амалга ошириш ва сувдан фойдаланишнинг бозор принципларини жорий этиш, давлат сув хўжалиги тизимининг замонавийлаштирилишини таъминлаш, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш, ер ва сув ресурсларидан фойдаланиш тўғрисидаги қонун ҳужжатларига қатъий риоя қилинишини таъминлаши зарур.

Сув ресурсларидан оқилона ва мақсадли фойдаланишда йўл қўйилган камчиликлар, яъни ирригация тизимларидан сув олиш қоидаларини бузилиши, сувдан хўжасизларча фойдаланиш, сув хўжалик объектларидан олинган сув миқдорини ҳисобини юритиш қоидаларига амал қилмаслик каби ҳолатлар аниқланса, уларга нисбатан қонун доирасида белгиланган чоралар кўрилади. Ушбу жараёнлар, албатта, бухгалтерия ҳисоби маълумотларига таянган аудиторлик текширувлари натижасига асосан амалга оширилади.

Агар сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) тадбиркорлик фаолиятини амалга оширмаётган ва солиқлар тўламаётган бўлса, улар томонидан солиқ интизомига риоя қилинишини текширишдан маъно йўқ, агар улар давлат грантлари ва субсидиялардан фойдаланмасалар, у ҳолда бошқа давлат органлари ҳам сув истеъмолчилари уюшмалари(СИУ) ни текширмасликлари лозим, - деб ўйлаш хато бўлар эди.

Аудит сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) бudge-

тини батафсил ўрганиб чиқишдан бошланади. Бу текширув Тафтиш Комиссияси аъзоларига сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) молиявий бошқаруви асосини тушунишга ёрдам беради. У шунингдек, суғориш хизматлари учун бадалнинг жорий этилиши, йиғилиши сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ)ни фаолияти ҳамда суғориш ва дренаж тизимларига техник хизмат кўрсатиш учун етарли ёки етарли эмаслиги тўғрисида хулоса чиқариш учун асослар билан таъминлайди.

Аудиторлик текширувининг мақсади қуйидагича: йиллик ҳисоботларида сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) молиявий аҳолининг ҳақиқий ва адолатли кўрсатилганлиги, яъни даромадлари, харажатлари ва активлари тегишли равишда қайд этилганлиги, пул маблағлари ўрнатилган тартибда тўланганлиги, суғориш хизматлари учун бадаллар тўлиқ олинганлиги ва ноқонуний ўзлаштириш ҳоллари юз бермаганлигини тасдиқлашдан иборат.

Сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) учун ички назоратнинг асосий мақсади маълумотларнинг етарли даражада тўлиқ бўлиши ва аниқлик даражасини таъминлаш, активларни сақлаб қолиш ва маблағлардан мақсадли фойдаланишидир. Аммо сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) да ички аудитни ташкил қилиш бирмунча ўзини оқлама сада, ташқи аудиторлик текширувини амалга ошириш бир неча устунликларга олиб келади. Ташқи аудит сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) молиявий ҳисоботларининг ташқи ташкилот ёки ҳуқуқий шахс томонидан ўтказган мустақил текширувидир. Ўзбекистон Республикасининг "Аудиторлик фаолияти тўғрисида"ги Қонунининг 10-моддасига асосан қуйидаги ташкилотлар хар йили аудиторлик текширувидан ўтиши керак: хиссадорлик компаниялари, банклар ва бошқа кредит ташкилотлари, суғурта ташкилотлари, инвестицион банклар, хайрия ташкилотлари ва хайрия маблағларини олувчи бошқа ташкилотлар, мажбурий ажратмалардан молиялаштириладиган маблағлар, ҳамда юридик шахслар, жумладан ҳукумат томонидан қисман эгалик қиладиган шахслар. Лекин сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) аудиторлик текшируви харажатлари (тўлови)ни қоплай олиш имкониятига эга эмас.

Маълумки, сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ)нинг асосий вазифаларидан бири фермер ва деҳқон хўжаликларига суғориш сувини етказиб бериш, суғориш тармоқларини таъмирлаш, зовур ва дренажларни тозалаш ҳисобланади. Бунинг эвазига сув истеъмолчилардан ирригация хизмати бадаллари келиб тушади. Сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) ларда маблағ ва манбаларнинг ҳолатини мавжудлигини ҳисобга олиш, улардан самарали фойдаланишни назорат қилиш учун уларда аудиторлик

текширувларини ўтказиш зарурдир. Лекин сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ)нинг молиявий жиҳатдан оқсоқлиги, уларда ушбу фаолиятни ривожлантириш муаммоларини вужудга келтирмоқда. Сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) фаолияти асосан сув истеъмолчиларидан келадиган маблағ ҳисобига амалга оширилади. Лекин сув истеъмолчилари сарфлаган сув учун тўловларни сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) нинг ҳисоб рақамига ўз вақтида тўламасдан, сув истеъмолчилари уюшмалари(-СИУ) фаолиятини молиялаштиришни ёмонлашувига олиб келмоқда.

Бизнинг фикримизча, ушбу муаммоларни ҳал этиш учун:

-сув истеъмолчиларидан ундириладиган ирригация хизмати бадалларини давлат томонидан назорат қилиб, мажбурий тўлов сифатида ундириш;

-сув истеъмолчиларидан ундириладиган солиқ тўловлари ставкаларини ошириш ва шунинг баробарида оширилган солиқ ставкаси миқдоридаги суммаларни сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) фаолиятини ривожлантириш учун йўналтириш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

Сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) нинг молиявий ҳолати бирмунча тикланганидан кейинги босқич бўлиб, уларнинг асосий фаолиятини давом эттириш ҳисобланади, яъни ирригация хизмати бадаллари келиб тушганидан кейин уни тўғри, ўз вақтида ва мақсадли йўналтириш зарур. Ундан кейинги босқичда эса, сув истеъмолчилари уюшмалари (СИУ) да аудиторлик текширувини ўтказишни ташкил қилиш бўйича муаммолардан бири бўлган тўлов миқдори муаммосини ҳал қилиш мақсадга мувофиқдир.

**И.ЮЛДАШЕВА,  
ТИҚХММИ.**

#### АДАБИЁТЛАР

1. Сув истеъмолчилари уюшмаларида бухгалтерия ҳисоби ва аудит. Ўқув қўлланма - ЮСАИД 2010 й.
2. Ўзбекистон Республикасининг "Аудиторлик фаолияти тўғрисида"ги Қонуни (янги таҳрири) 2000 й, 26 май.
3. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 2017 йил 1 ноябр ҳолатига бўлган маълумоти.

## ШОЛИЧИЛИК ТИЗИМИДА ИНВЕСТИЦИОН-ИННОВАЦИОН САМАРАДОРЛИКНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

*This article innovates in ensuring food security in the country on the basis of the current investment in the system and the efficiency of the network, aimed at further improvement of scientific-methodological, theoretical suggestions and practical recommendations developed.*

Республикада шוליчилиكنи ривожлантиришда тараққий этган мамлакатларнинг бу борада олиб борган ислохотлари, шולי ишлаб чиқариш, сақлаш ҳамда қайта ишлаш бўйича илғор амалий тажрибаларини ўрганиш муҳим аҳамият касб этади.

Бугунги кунда Хиндистон, Хитой, Таиланд, АҚШ ва Европа Иттифоқи давлатлари жаҳон дон бозорида етакчи ўринларни эгаллаб келмоқда.

Ушбу минтақаларда тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш, экинлардан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш мақсадида бир йилнинг ўзидеъки икки йилда қисқа ротацияли навбатлаб экиш тизимларидан кенг фойдаланилади.

Бундан ташқари, бу минтақаларда сувдан тежамли фойдаланиш, тупроқдаги намни йўқотмаслик ва бошқа сарф-харажатларни кўпайтирмаслик мақсадида ер майдонлари икки ёки уч йилда бир маротаба шудгор қилинади. Шунингдек, кейинги йилларда тупроқ механик таркиби енгил қумоқ бўлган майдонларда кўпгина экинларни шудгор қилмасдан (махсус мосламалар ёрдамида тупроққа ишлов бермасдан) экиш технологияси амалиётга жорий қилинмоқда.

Тажрибалар сув қатлами остидаги шולי уруғи ва кўчатини сув қатламисиз шароитдаги ўсиши билан қиёсланганда куйидагиларга олиб келишини исботлаш имконияти туғилди:

\* кислород етишмаслиги туфайли уруғ намлигининг қисман йўқотилиши;

\* куруқ модданинг катта қисми йўқотилиши;

\* ҳўл массанинг секин ўсиши;

\* ферментнинг эзилган ҳолати;

\* уруғ ва кўчатнинг нафас олиши учун ноқулай шароит.

Кўп йиллик тажрибаларда исботланганки, сувга бостирилган тупроқда шולי ўсиши 4-чи барг пайдо бўлиши билан сув юзасига чиқади ва фотосинтез жараёнининг ортишига ва нафас олиш жадаллигининг камайишига олиб

келади. Бундан муҳим хулоса келиб чиқадики, шולי ўсимлиги тўлиқ сув остида қолганда сув қатлами уни эзиб қўяди ва метёрий-нафас олиш жараёни ҳамда яхши фотосинтез шароити, айниқса тулланиш анча секин боришини кўриш мумкин.

Шоли чекларида сув режими динамикасини математик асослаб, сув режими ва иқлим омилларини математик усуллар билан боғлаш лозим. Физикадаги маълум формулага асосан:  $\frac{\Delta Q}{m \cdot c}$ ; бу ерда Q -интервал вақт ичида кўёш радиациясининг ошган энергияси;  $t_4$ -чекдаги сув ҳароратининг ўзгариши; m- чекдаги сув хажмининг массаси; c - сувнинг солиштирма иссиқлик сифими.

$m = V \rho$  эканлигини эътиборга олиб, бу ерда  $\rho$  - сув зичлиги; V- сув ҳажми ва кейин  $V = H_0 \cdot S$  бўлса, бу ерда чек майдони,  $H_0$  -сув бостириш қатлами чуқурлигидан келиб чиқиб, қуйидаги боғлиқликка эга бўлинган.

$\frac{\Delta Q}{\omega \cdot H_0 \cdot \rho \cdot c}$ , Яъни:  $t_4 = H_0 \cdot S$ .

Шоли чекларида гидродинамик режимни ишлаб чиқиш жараёнида қатор ташқи омиллар билан сув режими-нинг функционал боғланиши муаммосига қайтилса, функционал боғлиқлик умумий шундай курунишга эга бўлади:

$$q_m \cdot (t_n \pm \Delta t) + V \cdot (t_n \pm \Delta t_n) - q_{m+n} \cdot (t_n \pm \Delta t_n) - q_n \cdot (t_n \pm \Delta t_n) - q_c \cdot (t_n \pm \Delta t_n) = V \cdot T,$$

бу ерда-  $q_m$  -чекка сув узатиш, м;

$t_0$  - чекка узатилаётган сув ҳарорати;

V - чекдаги сув ҳажми, м;

$t_4$  вақтнинг бошланғич пайтида чекдаги сув ҳарорати;

$t_4$  - кўёш радиацияси ҳисобига сув ҳароратининг ортиши;

$q_{(n+r)}$  - чекдан буғланишга транспирацияга кетган сув сарфи, м;

$q_{\phi}$  - чекнинг илдиз қатламидан пастдаги фильтрацияга кетган сув сарфи, м;

$q_{\phi} = q_d + q_{n.o.}$ ;  $q_d$  - дренаж тармоғига бўлиниш, м;

$q_{n.o.}$  ерости оқими, м,  $q_{n.o.} = q_{\phi} - q_d$ ,

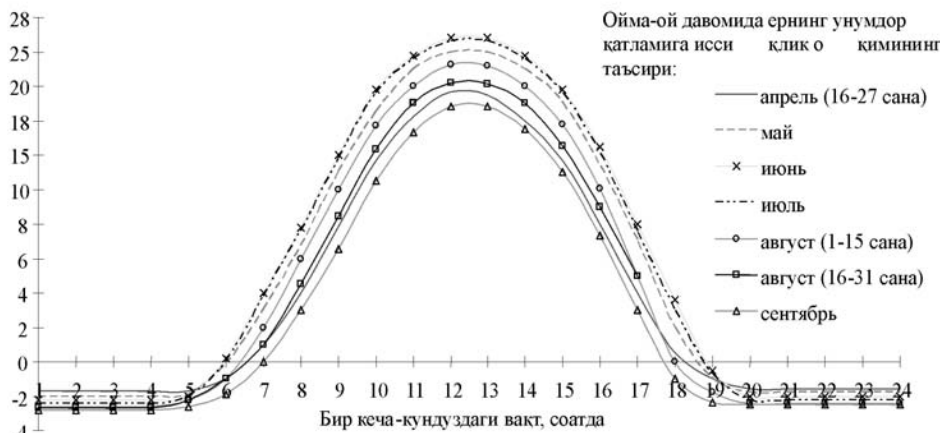
$q_c$  - юза қисмидан сув ташланмаси, м;

$T$  - вақтнинг сўнгги пайтида чекдаги сув ҳарорати к.

$V = H_c$  бу ерда,  $H_c$  чекдаги сув чуқурлиги эканлигини назарга олиб, қуйидагича формула эга бўламиз:

$$T = \frac{q_m \cdot (t_0 \pm \Delta t_0) + H_c \cdot (t_q \pm \Delta t_q) - (q_{(n+r)} + q_s + q_{n.o} + q_c) \cdot (t_q \pm \Delta t_q)}{H_c}$$

Чеклардаги сув ҳарорати, кол/скг



1-расм. Вегетация даврида шולי чекларидаги сувга куёш радиациясининг иссиқлик оқими динамикаси (марказий иқлим ҳудуди).

Сув тақчиллиги туфайли шולי етиштириладиган майдоннинг чекланганлиги, ўғит, кимёвий дорилар ва ёқилғимойлаш материаллари нархининг ўсиши ва татбиқ қилинаётган сувни тежаш технологияларининг кам самарадорлиги маҳсулот нархи юқорилигининг асосий сабабларидандир.

Сув тақчиллиги туфайли шולי етиштирадиган майдоннинг чекланганлиги, ўғит, кимёвий дорилар ва ёқилғимойлаш материаллари нархининг ўсиши ва татбиқ қилинаётган сувни тежаш технологияларининг кам самарадорлиги маҳсулот нархи юқорилигининг асосий сабабларидандир.

Бизга шולי етиштиришда самарали сув тежайдиган технологияни ишлаб чиқиш таклиф қилинади, бунда шולי

ҳажми Ўзбекистон учун биринчи даражали муҳим вазифа ҳисобланган ички бозор талабини ва хорижга аввало Россияга экспорт қилишни қоплашни таъминлай оладиган бўлиши керак.

Хулоса қилиб, тажрибалар асосида қуйидагиларни ишлаб чиқаришга тавсия қилиш мумкин:

- уруғни меъёрдаги тупроқ билан ёпмасдан экиш, дала ни дарҳол 3-5 см. сув билан бостириш, кейин сув сингиб кетиши кераклиги тавсия қилинади. Дала майсалар униб чиққунга қадар сув қатламисиз ушлаб турилади. Кейин 3-5 см сув қатлами ҳосил қилиниб, аста-секинлик билан 10-12 см. гача орттирилади. Туплаш фазасида сув қатлами яна 3-5 см. га камайтирилади. 5-8 суткадан сўнг сув қатлами аста-секинлик билан 10-12 см. гача етказилди ва пишиш бошлангунича ушлаб турилади. Ҳосил йиғишдан 10-12 кун олдин дала қурилади;

- гербицидлар билан далага ишлов берилгандан кейинги сувга бостириш чуқурлиги билан ишлов берилгандан кейинги сувга бостириш чуқурлиги катта аҳамиятга эга;

- гербицидлар билан ишлов берилгандан кейин 7-8 кун давомида чекни 15-16 см.дан кам бўлмаган сув қатлами билан сувга бостириш зарур. Кам сув бостириш нобуд бўлмаган бегона ўтларнинг вегетациясини тиклаш имкониятини беради;

- гербицидлар билан ишлов берилгандан кейин сувга бостириш муддатининг кечикиши ҳам сақланиб қолган бегона ўтлар сонининг кўпайишига олиб келади. Кейинги гербицидлар билан ишлов беришни дарҳол ўтказиш қайта ўсиб чиққан бегона ўтларни қурилади ва шолининг ҳосилдорлиги 86 ц/га дан кам бўлмади

**У. УМУРЗАКОВ,**  
профессор,

**А. ИБРАГИМОВ,**  
доцент, ТИҚХММИ.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Статистический сборник "Основные тенденции и показатели социально-экономического развития Республики Узбекистан за годы независимости и прогноз на 2011-2015 гг.", Ташкент, 2011.
2. Продовольственная безопасность региона: монография / Т.В. Ускова, Р.Ю. Селименков, А.Н. Анищенко, А.Н. Чекавинский. - Вологда : ИСЭРТ РАН, 2014. - 102 с.

УДК:631.452:632.125

## ЭРОДИРОВАННЫЕ ТИПИЧНЫЕ СЕРОЗЕМЫ: ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ИХ ПЛОДОРОДИЯ

*The article contains materials characterizing the change in agrochemical properties of typical serozems under the influence of irrigation erosion. Optimum norms of NPK were established to increase the fertility and yield of cotton under these conditions.*

Повышение культуры земледелия на склоновых землях всецело зависит от своевременной защиты почв от эрозии, восстановления их плодородия путем внедрения специальной системы агротехнологических мероприятий.

На территории Самаркандской области из общей площади сельхозугодий более 48% земель или 1,10 миллиона гектаров подвержены различным видом эрозии. Осо-

бенно сильно развивается ирригационная эрозия на полях с расчлененным рельефом, площадь которых составляет более 121,9 тыс.га. Эти земли в основном распространены в Пайарыкском, Иштыханском, Булунгурском, Джамбайском, Самаркандском, Каттакурганском, Пастдаргомском и других районах области.

Ирригационная эрозия приносит большой экономический ущерб сельскому хозяйству. Потери урожая хлоп-



ка-сырца по Самаркандской области составляют более 32-35 тыс. тонн. Многие хозяйства, расположенные в зоне развитие ирригационной эрозии имеют очень неустойчивые и низкие урожаи хлопко-сырца не превышающие 18-20 ц/га.

Учитывая вышеизложенное, нами были проведены почвенно-эрозионные исследования на орошаемых землях Самаркандской области. В настоящей статье освещаются результаты этих исследований, проведенные в фермерских хозяйствах "Дилшоджон Каюмов", "Барака унум даласи" Пайарыкского района рельеф хозяйств сильно расчленено-волнистый с уклоном 0,001 до 0,005 м. Почвы относятся к типичным сероземам на мощных лессовидных суглинках. Почвы по механическому составу легко и среднесуглинистые. В виду слабой структурности и сопротивляемости этих почв эрозии при расчлененности рельефа местности, здесь на большой площади проявляются процессы ирригационной эрозии при орошении.

Для изучения морфологического строения, агрохимического состава и водно-физических свойств эродированных почв нами были заложены почвенные разрезы на различных частях склонов и взяты почвенные образцы для анализов.

Морфологические описания показывают, что у подверженных ирригационной эрозии почв укорочен гумусовый горизонт, близко залегает карбонатный, а на нижних частях склона, где наблюдается намыв почв, мощность гумусового горизонта значительно больше, а карбонатный слой находится на глубине 80-90 см. На эродированных почвах максимум карбонатов (17,38%) находится в горизонте 20-30 см, а на намытых почвах находится в горизонте 60-100 см (14,08-15,26%).

Исследуемые почвы в результате эрозии обедняются мелкоземом и в связи с этим поверхность их покрывается скелетом "панцирем", хорошо фильтрующим воду. Если на слабосмытой почве скелетность была 6,3%, то на сильносмытой она стала 44%, что является результатом смыва мелкозема с верхних горизонтов почв.

В процессе ирригационной эрозии происходят большие изменения агрохимических свойств почв. В первую очередь теряются гумус и азот, аккумулированные в верхнем слое почвы. По усредненным данным (число разрезов от 6 до 12), содержание гумуса в пахотном слое неэродированной типичной сероземной почвы составляет 1,05, среднесмытой - 0,88, сильносмытой - 0,61 и в намытой - 1,16%. По мере увеличения степени смытости содержания гумуса в этом слое уменьшается с 1,05 до 0,61%. Если содержание его в несмытой почве принять за 100%, то в среднесмытой почве его количество падает до 16,2%, сильносмытой - до 41,9%.

Содержание валового азота в эродированных почвах снижается и тем больше, чем интенсивнее выражена эрозия. Если у неэродированных типичных сероземов содержание валового азота в пахотном слое составляет 0,12%, то на средне эродированных - 0,07, а на сильно эродированных почвах этот показатель составляет - 0,06%. Наиболее узко отношение углерода к азоту в неэродированных типичных сероземах (5,6-3,4) и оно несколько расширяется в средне-и сильноэродированных сероземах. Аналогичные изменения наблюдаются и по со-

держанию валового фосфора и калия.

Нами установлено, что ирригационная эрозия резко ухудшает условия питания сельскохозяйственных растений, влияет на изменение запасов питательных веществ по склону и степень их подвижности. Это свидетельствует о необходимости дифференцированного применения минеральных и органических удобрений. К сожалению, в ряде хлопководческих фермерских хозяйствах области минеральные туки применяют без учета этих факторов.

С целью выявления оптимальных норм и соотношений минеральных удобрений под хлопчатник на участках разной степени эродированности почвы в течение 2013-2015 гг. нами проводились полевые опыты, где изучены нормы азота от 100 до 250 кг/га, фосфора от 70 до 175 кг/га, калия от 50 до 125 кг/га, при соотношениях N:P:K, равном 1:0,7:0,5. Удобрения применялись дифференцированно, с учетом степени эродированности почв по склону, причем дозировки их изменялось при внесении в предпосевной период.

Установлено, что внесение удобрений в любых нормах и соотношениях положительно сказалось на росте, развитии и плодоношении хлопчатника по сравнению с контролем (без удобрений). Но лучшие результаты получены в намытой части склона. При этом существенные различия по высоте главного стебля и количеству симподиальных ветвей отмечены в контрольном варианте. Более существенные различия от норм и соотношений минеральных удобрений прослеживаются при анализе их влияния на развитие хлопчатника на отдельных элементах склона. Например, на 1 августа высота растений в контрольном варианте была 40,6-45,2 см, тогда как внесение только фосфора способствовало ее увеличению в сильносмытой части на 6,3; в намытой - на 3,8 см; азота соответственно на 8,5 и 7,4; а полного комплекса удобрений при норме азота - 250 кг/га в различных соотношениях с фосфором - в среднем на 28,5-23,8 см.

Таким образом, как в сильносмытой, так и в среднесмытой частях склона хлопчатник отличаются высокой отзывчивостью на азот и фосфор. Для того чтобы добиться плодородия ирригационно-эродированных земель и получения высоких урожаев по всему склону, необходимо дифференцировать нормы минеральных удобрений. На сильносмытой части склона применять норму азота 250 кг/га при соотношении его к фосфору 1:0,7, на среднесмытой части норму можно снизить до 200 кг/га при том же соотношении, а на намытой до 100 кг/га и изменить соотношение к фосфору до 1:0,5. Такое распределение минеральных удобрений способствует выравниванию запасов питательных веществ в почвах по всему склону, обеспечивает более равномерный рост и развитие хлопчатника при одновременном сокращении расхода удобрений, что очень важно для оздоровления экологической обстановки в хлопкосеющих регионах.

**К.МУМИНОВ,**  
профессор,

**Ш.ЯДГАРОВ,**  
ассистент, СамСХИ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Арабов С., Сулейманов Б., Қўзиев Р. Ер ресурсларидан самарали фойдаланиш, тупроқларни унумдорлигини сақлаш ва қайта тиклашнинг асосий йўналишлар // Респ. илм. конф. тўп. -Тошкент., Уз МУ, 2016.- Б. 11-18.
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари.-Т., УзПИТИ. 2007.-145 б.

# ҚУРИЛИШ САНОАТИ КОРХОНАЛАРИДА КОРПОРАТИВ БОШҚАРУВНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ЙЎНАЛИШЛАРИ

*Directions of improving corporate governance in construction and industrial enterprises*

Корхоналарда корпоратив бошқарув тизимини қарор топтириш ва янада ривожлантириш жараёнини рағбатлантирувчи энг муҳим омил корпоратив бошқариш соҳасида Ўзбекистон Республикаси қонунчилик базасини такомиллаштиришдан иборатдир.

Ҳозирги пайтда мамлакатимизда корпоратив бошқарув бўйича ҳуқуқий-меъёрий база яратилган ва тобора такомиллаштирилмоқда. Унинг асосини эса Ўзбекистон Республикасининг “Акциядорлик жамиятлари ва акциядорларнинг ҳуқуқларини ҳимоя қилиш тўғрисида”ги 1996 йил 24 апрелда қабул қилинган 223-І-сон Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2003 йил 24 январдаги ПФ-3202-сон “Ўзбекистон иқтисодиётида хусусий секторнинг улуши ва аҳамиятини тубдан ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 27 сентябрдаги ПҚ-475-сон “Қимматли қоғозлар бозорини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори, Вазирлар Маҳкамасининг “Акциядорлик жамиятларини бошқариш тизимини такомиллаштиришга доир чора-тадбирлар тўғрисида”ги 1998 йил 22 августдаги 361-сон, “Акциялар пакетларини жойлаштиришни такомиллаштириш ҳамда давлат мулки негизда ташкил этилган акциядорлик жамиятларини бошқаришда акциядорлар ролини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 1997 йил 18 августдаги 404-сон ҳамда “Хусусийлаштирилган корхоналарда корпоратив бошқарувни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2003 йил 19 апрелдаги 189-сон қарорлари ташкил қилади.

Айни дамда корпоратив бошқарув тизимини қонун даражасида такомиллаштириш ва мустақамлашга қаратилган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар ишлаб чиқилган. Хусусан, Ўзбекистон Республикасининг биринчи Президенти И.А.Каримовнинг 2015 йил 24-апрелдаги № ПФ-4720 -сон фармони билан тасдиқланган “Акциядорлик жамиятларида замонавий корпоратив бошқарув услубларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармонларида тўғридан-тўғри хорижий инвестицияларни кенг жалб этиш, акциядорлик жамиятлари фаолиятининг самардорлигини тубдан ошириш, бўлажак инвесторлар учун уларнинг очқлиги ва жозибдорлигини таъминлаш, замонавий корпоратив бошқарув услубларини жорий қилиш, корхоналарни стратегик бошқаришда акциядорлар ролини кучайтириш учун қулай шароитлар яратиш ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш белгилаб берилган бўлиб, бундан мақсад – юртимизда қимматли қоғозлар бозорини янада ривожлантиришни рағбатлантирадиган механизмларни яратиш, акциядорлик жамиятларида корпоратив бошқарув тизимини такомиллаштириш, фонд бозорининг барқарор фаолият юритишини таъминлаш, шунингдек акциядорларнинг ҳимояланганлигини оширишдир.

Акционерлик жамияти бошқаруви шу жамиятга аъзога бўлган акционерлар манфаатларини қондира оладиган даражада олиб борилишини талаб этади. Бу бошқарув акционерлар жамиятининг олий бошқарув ташкилоти акционерлар мажлиси орқали амалга оширилади. Бу олий бошқарув мажмуаси акционерлар жамияти аъзоларини ва жамият манфаатдорлигини таъминлаши керак.

Корпоратив бошқарувининг асосий шартлари қуйидагилардан, яъни:

- бошқарувнинг ҳақиқатгўйлиги корпоратив ишлаб чиқаришни самарали олиб боришни, эркинлашган рақобатнинг шаклланиши шароитларини яратишда унинг ҳамма аъзоларининг қатнашишини таъминлашда;

- корпоратив ишлаб чиқариш ва иқтисодий фаолиятининг очқлигига асосланишига;

- корпорация субъектлари ўртасида уларнинг вазифалари ва амалга ошириш ҳуқуқлари, бажарувчи бўлимлари кузатув кенгашига ва акционерлар жамиятига бўйсунishiда;

- раҳбар ва шахсларни корпорация фаолияти билан боғлиқ бўлган қарорларни қабул этишда уларнинг жавобгарлигидан иборатдир.

Корпоратив субъектларнинг Ўзбекистонда кенг ривожланётган шакли – бу акциядорлар жамиятидир. Шулардан айнан қурилиш саноатида фаолият юритаётганларидан бири бу “Ўзқурилишматериаллари” акциядорлик жамиятидир.

Қурилиш материаллари саноати тузилмасини янада ривожлантириш ва диверсификация қилиш, тармоқ корхоналарини модернизация қилиш, технологик ва техник қайта жиҳозлаш учун хорижий инвестицияларни кенг жалб этиш ҳамда унинг экспорт потенциалини ошириш, халқаро талаб ва стандартларга мувофиқ замонавий корпоратив бошқарув усулларини жорий этиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг 2016 йил 25 октябрдаги “Республика қурилиш материаллари саноатини бошқаришни ташкил этишни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2641-сонли қарорига мувофиқ «Ўзқурилишматериаллари» акциядорлик компанияси негизда «Ўзқурилишматериаллари» акциядорлик жамияти ташкил этилди.<sup>2</sup>

«Ўзқурилишматериаллари» акциядорлик жамияти фаолиятининг асосий вазифалари қурилиш материалларининг ички ва ташқи бозорлардаги замонавий қурилиш материалларига бўлган талабини аниқлаш, маҳаллий хом ашёни чуқур қайта ишлаш бўйича комплекс чора-тадбирларни амалга ошириш, рақобатбардош экспортга йўналтирилган қурилиш маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмларини ошириш ва турларини кенгайтириш, шунингдек, янги турдаги сифатли қурилиш материалларига бўлган ички талабни қондириш, замонавий юқори сифатли қурилиш материалларини ишлаб чиқаришнинг энергия ва ресурсларни тежовчи илғор технологияларини соҳага кенг жорий этишда ягона илмий-техника ва инвестиция сиёсатини олиб бориш, тармоқни модернизация қилиш, техник ва технологик қайта жиҳозлаш учун инвестицияларни кенг жалб этиш, ушбу соҳадаги етакчи чет эл компаниялари билан юқори сифатли замонавий қурилиш материалларини кенг турда ишлаб чиқариш бўйича имкониётларни шакллантиришдан иборатдир.<sup>3</sup>

Ушбу белгиланган вазифаларнинг юқори даражада бажарилиши учун акционерлик жамиятларида, бизнинг фикримизча, қуйидаги ишларни амалга ошириш орқали эришиш мумкин, жумладан, қўшма корхона ва ишлаб чиқаришларни ташкил этиш; тўғридан-тўғри хорижий инвестицияларни кенг жалб этиш, ушбу соҳадаги етакчи чет эл компаниялари билан қўшма корхона ва ишлаб чиқаришларни ташкил этиш, замонавий корпоратив бошқарув усулларини фаол жорий этиш, тармоқни бошқаришга юқори малакали, шу жумладан хорижий менежерларни кенг жалб қилиш, акциядорлик жамияти тузилмасига кирувчи ташкилотлар ва корхоналарга ахборот, маркетинг ва бошқа хизматларни кўрсатиш, кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини оширишни ташкил қилишдир.

**Д.ИНОЯТОВА,**

*ТАҚИ, “Менежмент” кафедраси доценти в.б.*

# ОҚИЛОНА ТЕХНОЛОГИК-СИЁСАТ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИ РАҚОБАТБАРДОШЛИГИНИ ОШИРИШ ВА РЕСУРСЛАР САРФНИ КАМАЙТИРИШ ОМИЛИДИР

Бугунги кунда деҳқон ва фермер хўжаликлари истиқболли хўжалик юритиш шакли сифатида танлаб олиниб, барқарор фаолият юритмоқда. Мамлакатимиз қишлоқ хўжалигининг истиқболи ушбу хўжаликлар фаолиятининг барқарорлигини таъминлаш, иқтисодий самарадорлигини ошириш, қўшилган қиймат яратиш ҳисобига уларнинг даромадларини ошириш билан боғлиқ бўлиб қолмоқда.

Фермер ва деҳқон хўжалиklarининг рақобатбардошлигини оширишда уларни моддий ресурслар билан таъминлаш тизимини такомиллаштириш муҳим аҳамиятга эга. Моддий ресурслар тушунчасига кенг маънода ёндашиш лозим, бу минерал ўғитлар, химикатлар, гербицидлар, ёқилғи-мойлаш материаллари, кредит ресурслари ва ҳоказо. Фермер хўжалиklarининг кўпчилиги етиштирилган маҳсулотини асосан органик ўғитлар ҳисобига етиштирмоқда. Агар бу масала бир тизимга солинса ва деҳқонларни тегишли тавсиялар билан таъминласа, улар катта ҳажмда экологик тоза маҳсулот етиштиришлари мумкин.

Тадқиқотларнинг кўрсатишича амалиётда бир қатор муаммолар мавжуд, жумладан: янги технологиядан фойдаланишда шароитдан олдин ёки кечикиб фойдаланиш; маҳсулотга бўлган талаб ҳажми корхона харажатларини қоплашга етарли бўлмаслиги, корхона ҳали яхши ўзлаштириб улгурмаган ва етарлича тажриба тўпланмаган технология асосида ишлаб чиқилган маҳсулотни бозорга олиб чиқиши ва бошқалар.

Айни пайтда мамлакат аграр иқтисодчи олимлари эътиборни кўпроқ аграр соҳа иқтисодиётини инновацион янгилашга қаратмоқдалар. Бизнинг фикримизча, инновацион ресурсга (стратегик мақсадда) озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқараётган корхоналар ва уларнинг бирлашмалари барқарор рақобатбардошлигини таъминловчи омил сифатида қараш лозим. Шунинг билан бир қаторда, қишлоқ хўжалигида ресурслардан самарали фойдаланиш бошқа соҳалардан тубдан фарқ қилади ва ўзига хос хусусиятларга эга, жумладан:

- ресурсларнинг самарадорлиги бевосита иқлим ва биологик жараёнларга боғлиқ ва ўзининг табиий қонунлари асосида амалга ошади;

- айрим турдаги ресурслар (масалан, ер)ни жойдан жойга кўчириб бўлмайди ва қайта тикланиши қийин;

- ресурслардан фойдаланиш бевосита тирик организм (ўсимликлар ва чорва ҳайвонлари) билан боғлиқ;

- сарф қилинган ресурслар йил давомида бир марта маҳсулот сифатида қайтади;

- бир турдаги ресурсларнинг самараси иккинчи турдаги ресурс билан боғлиқ;

- ҳар бир турдаги ресурслар маълум вақтда ва маълум миқдорда ишлатилганида юқори самара беради.

Қишлоқ хўжалигида асосий ресурс бу ер ва унинг унумдорлигидир. Шунинг учун ҳам тупроқ унумдорлигини сақлаб туриш ва ошириб бориш барча технологик сиёсатнинг асосини ташкил қилиб, барча ресурслар самарадорлигини таъминлашга қаратилиши лозим. Бугунги кунда мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида ер ресурсларининг самарадорлиги ниҳоятда паст ва сўнгги йилларда янада пасайиб бормоқда.

Бунинг асосий сабаби ердан нотўғри фойдаланиш, бу тупроқ унумдорлигининг қайта тикланишига салбий таъсир кўрсатмоқда. Тупроқ унумдорлигининг пасайиши, унинг экологиясининг ёмонлашуви, суғориладиган май-

дон бирлигига бошқа ресурслар сарфининг ошишига, олинаётган даромаднинг кескин камайишига олиб келмоқда.

Шундай экан, истиқболда сарфланаётган ресурс бирлиги ҳисобига олинган маҳсулот миқдори қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш самарадорлигини баҳоловчи асосий мезон бўлиб қолиши ва қишлоқ хўжалиги соҳасида сарфланаётган ресурс бирлиги ҳисобига ишлаб чиқарилаётган маҳсулот миқдорини кўпайтириш бош масала бўлиб қолиши ва бунинг учун қуйидаги масалаларга алоҳида эътиборни қаратиш лозим:

- қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида ресурслардан самарали фойдаланишни рағбатлантирадиган иқтисодий механизмларни жорий этиш;

- қишлоқ хўжалигида ресурслар самарадорлигини ошириш технологиясининг моделини ишлаб чиқиш;

- қишлоқ хўжалиги корхоналари фаолияти натижаларини баҳолашда ресурс бирлиги ҳисобига олинган маҳсулот миқдорини асосий мезон сифатида қараш;

- қишлоқ хўжалиги товар ишлаб чиқарувчиларини ресурслар билан таъминлаш тизимини эркинлаштириш, яъни марказлашган ҳолда ресурс тақсимлаш тартибидан воз кечиш;

- қишлоқ хўжалигига ресурс етказиб берувчи ташкилот ва корхоналар ўртасида соғлом рақобат муҳитини вужудга келтириш;

- қишлоқ хўжалиги товар ишлаб чиқарувчиларини ресурсларни тежаш эмас ресурслардан самарали ва оқилона фойдаланиш тамойили асосида фаолият юритиш бўйича семинар тренинг курсларини ташкил этиш.

Ҳар бир технологик жараён ресурслар самарадорлигини таъминлашга қаратилган бўлиши керак. Бошқача қилиб айтганда, амалга оширилаётган ҳар бир агротехник тадбирлар ўсимликлар ҳосилдорлиги, меҳнат унумдорлигининг ошишини ва сарф-харажатларни камайитиришни таъминлаши керак. Буларнинг барчаси ресурслар самарадорлигини оширишнинг комплекс равишда ташкил қилиниши ва ягона технологик сиёсат асосида олиб борилишини тақозо этади.

Шунинг учун ҳам ресурслар самарадорлигини оширишга комплекс равишда, қайси ресурсдан қачон ва қандай фойдаланишни илмий асосланган тавсияларда кўрсатилганидек ёндашишгина кутилган натижани беради. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида асосий эътиборни маҳсулот ҳажмидан маҳсулотнинг сифати масаласига қаратиш зарур, бу озиқ-овқат маҳсулотларининг сифати, деҳқонлар турмуш даражасининг сифати, атроф-муҳитнинг тозаллигини таъминлайди.

Бугунги кунда ҳукуратимиз томонидан аграр соҳада технологик сиёсатни юритиш бўйича бир қатор чора-тадбирлар изчил равишда амалга оширилмоқда. Бу эса қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда ресурслар сарфини камайитириш, ишлаб чиқариш иқтисодий самарадорлигини ошириш ва пировард натижада қишлоқ хўжалигини барқарор ривожлантиришда муҳим замин бўлиб хизмат қилади.

**К. БЎСТОНОВ,**

*Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти илмий-тадқиқот институти и.ф.н., к.и.х.,*

**Р. МУСУРМОНОВ,**

*СамДАҚИ катта ўқитувчиси, и.ф.н.*

## АДАБИЁТЛАР

1. Раҳимов Б. Моддий техника ресурслари таъминоти муаммо ва таклифлар. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги”. №2.2007. 56–Б.
2. Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштиришга талаб этиладиган меҳнат ва моддий ресурслари меъёрлари. –Т.: «Ўзинформагротром», 1996 й.

# ДЕҲҚОН ВА ТОМОРҚА ХЎЖАЛИКЛАРИ ЕРЛАРИДАН ФЙДАЛАНИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ АСОСЛАРИНИ ЭРКИНЛАШТИРИШ

*It is required efficiency mechanism of land use process of Dehkan and housing facility. It is discussed analysis of land use reflects liberation of economic bases of land use in dekhkan and housing facility in Samarkand region.*

Деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларидан фойдаланишнинг илмий-назарий, методологик ва амалий масалалари юзасидан мамлакатимизда кейинги йилларда бир қатор илмий тадқиқотлар олиб борилган, ушбу хўжаликлар ерларини солиққа тортиш услублари мавжуд, давлат маблағлари, банк кредитлари, зарур инфраструктура тармоқларини барпо қилиш ҳисобидан

этиборига кўра стратегик аҳамиятга эга, чунки бунда ушбу ерлардан фойдаланиш тизимига бозор элементларини жорий қилиш, хусусийлаштириш, солиқ механизмини такомиллаштириш, ер ижарасининг иқтисодий мазмунини кенгайтириш, кластер лойиҳаларини жорий қилиш, ердан фойдаланиш ҳуқуқини банк кредити учун гаровга қўйиш, инвестиция манбаларини

шақлантириш, норматив қийматни аниқлаш каби энг муҳим механизм ва инструментларни ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий қилиш пировард натижада деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларида барқарор ва тўла иқтисодий манфаатдорликка асосланган агробизнеснинг ва энг муҳими қишлоқда ижтимоий адолат ва барқарорликнинг ишончли ва мустақам заминига асос солинади.

Таҳлиллар шуни кўрсатадики, Самарқанд вилоятидаги деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларининг умумий ер майдонидаги улуши 5,3%, сугориладиган

ерларнинг улуши эса 15,7% ни ташкил қилмоқда (1-жадвал). (1-жадвал "Ергеодездавлаткадастр" давлат қўмитаси маълумотлари асосида ҳисобланган) [3].

Шу жумладан, деҳқон ва томорқа хўжаликлари ишлаб чиқараётган озиқ-овқат маҳсулотини вилоят туманларида асосий улушни ташкил қилмоқда. Масалан, Қўшработ туманида 2016-2017 йилларда ишлаб чиқарилган картошканин

ўртача 83% дан ортиғи, сабзавотларнинг 67%, полизнинг 70% дан ортиғи, мева ва резаворларнинг 79% га яқини деҳқон ва томорқа хўжаликларидан ишлаб чиқарилмоқда (2 - жадвал).

2 - жадвал Самарқанд вилояти Қўшработ тумани статистика бўлими маълумотлари асосида ишлаб чиқилган [4]. Энг муҳими фермер хўжаликларида нисбатан деҳқон ва томорқа хўжаликларидан йилдан-йилга озиқ-

## 1-жадвал

Самарқанд вилояти туманларида деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларининг тақсимла-  
ниши ҳолати (1 январь 2017 йил)

Т/р	Туманлар номи	Умумий ер майдони (га)		Деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерлари (га)		Деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларининг улуши, %	
		Жами	шу жум. сугориладиган	жами	шу жум. сугориладиган	жами	шу жум. сугориладиган
1	Оқдарё	34750	27665	4394	3693	12,7	13,3
2	Булдунғур	71254	29320	5133	4331	7,2	14,8
3	Жомбой	45535	29635	5864	5311	12,9	17,9
4	Ишғиҳон	66358	31189	7597	6024	11,4	19,3
5	Қаттақўрғон	121394	33769	7821	5286	6,4	15,6
6	Қўшработ	214077	5696	4716	2638	2,2	46,3
7	Нарпай	39897	26985	5019	4129	12,6	15,3
8	Нуробод	413383	7295	6358	510	1,5	7,0
9	Пайариқ	125454	40624	6286	5185	5,0	12,8
10	Пастарғом	81811	53594	8097	6666	9,9	12,4
11	Пахтачи	128632	23123	4930	3829	3,8	16,5
12	Самарқанд	38329	15156	2376	1658	6,2	10,9
13	Тойлоқ	24483	15875	3556	2747	14,5	17,3
14	Ургут	99365	29711	7308	5912	7,3	19,9
<b>Жами</b>		<b>1504723</b>	<b>369637</b>	<b>79455</b>	<b>57919</b>	<b>5,3</b>	<b>15,7</b>

қўллаб-қувватлаш чоралари кўрилмоқда. Лекин соҳадаги мавжуд тизимли муаммоларни ҳал қилишнинг концептуал асослари, айниқса, унинг ташкилий-иқтисодий механизмларини янада эркинлаштириш юзасидан

## 2-жадвал

Деҳқон ва томорқа маҳсулотларини ишлаб чиқариш (2017 йил январь-июнь)

Т/р	Барча тоифадаги хўжаликлар, (т)			шу жумладан					
				фермер хўжаликлари, (т)			деҳқон ва томорқа хўжаликлари, (т)		
	2016й.	2017й.	Ўсиш суръати %	2016й.	2017й.	Ўсиш суръати %	2016й.	2017й.	Ўсиш суръати %
Картошқа	1405	1326	94,4	215	227	105,6	1190	1099	92,4
Сабзавотлар, жами	2875	3226	112,2	950	1058	111,4	1925	2168	112,6
Полиз, жами	176	234	133,0	52	70	134,6	124	164	132,3
Мевалар ва резаворлар, жами	7445	8231	110,6	1612	1731	107,4	5833	6500	111,4
Ўзум, жами	279	302	108,2	238	257	108,0	41	45	109,8
<b>Жами</b>	<b>12180</b>	<b>13319</b>	<b>109,3</b>	<b>3067</b>	<b>3343</b>	<b>108,9</b>	<b>9113</b>	<b>9976</b>	<b>109,5</b>

алоҳида илмий-амалий тадқиқотлар ўтказишни тақозо қилмоқда.

Деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларидан фойдаланишнинг ташкилий-иқтисодий механизмларини эркинлаштириш масалалари бугунги кунда ўз моҳият-

овқат маҳсулотининг ишлаб чиқариш суръатлари тез ўсмоқда. Ушбу ҳолат мазкур хўжалик ишларининг фермер хўжалигига қараганда ердан фойдаланиш самардорлигини ошириш бўйича салоҳияти ва афзаллиги юқори эканлигини кўрсатмоқда. Албатта, бунда хўжаликни бошқаришнинг замонавий усуллари, меҳнатдорлик ва масъулиятининг юқорилиги, илғор технология ва инновацион ёндашувларнинг устунлиги каби омиллар муҳим роль ўйнамоқда.

Хулоса қилиб айтганда, мамлакатимизнинг, айниқса суғориладиган минтақаларда ташкил этилган деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларида қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш, ички

бозорда уларга бўлган нархлар кескин ошишининг олдини олиш мақсадида Ҳаракатлар стратегиясида бир қатор чора-тадбирларни амалга ошириш белгилаб берилган. Шундай экан, республикаимизда фаолият юритаётган деҳқон ва томорқа хўжаликлари ерларидан фойдаланишнинг ташкилий-иқтисодий механизмларини бозор муносабатларига мос тарзда эркинлаштириш стратегиясининг илмий-амалий асосларини яратиш муҳим амалий ва илмий муаммолардан саналади ва уларнинг концептуал асосларини яратиш амалиёт учун ҳам, назария учун ҳам зарурдир.

**А.ПАРДАБОЕВ,**

*мустақил тадқиқотчи, ТошДТУ.*

#### АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикасининг ер фонди. (2017 йил 1 январь ҳолатига), 2017 йил.
2. Йиллик статистик тўплам. Ўзбекистон Республикаси Статистика қўмитаси, 2016. 134-б.
3. Алтиев А.С. Ер ресурсларидан фойдаланиш тизимини эркинлаштиришнинг иқтисодий механизми. Монография-Тошкент., "Фан", 2009., 223-б.

УЎТ: 338.2:658(575.1)

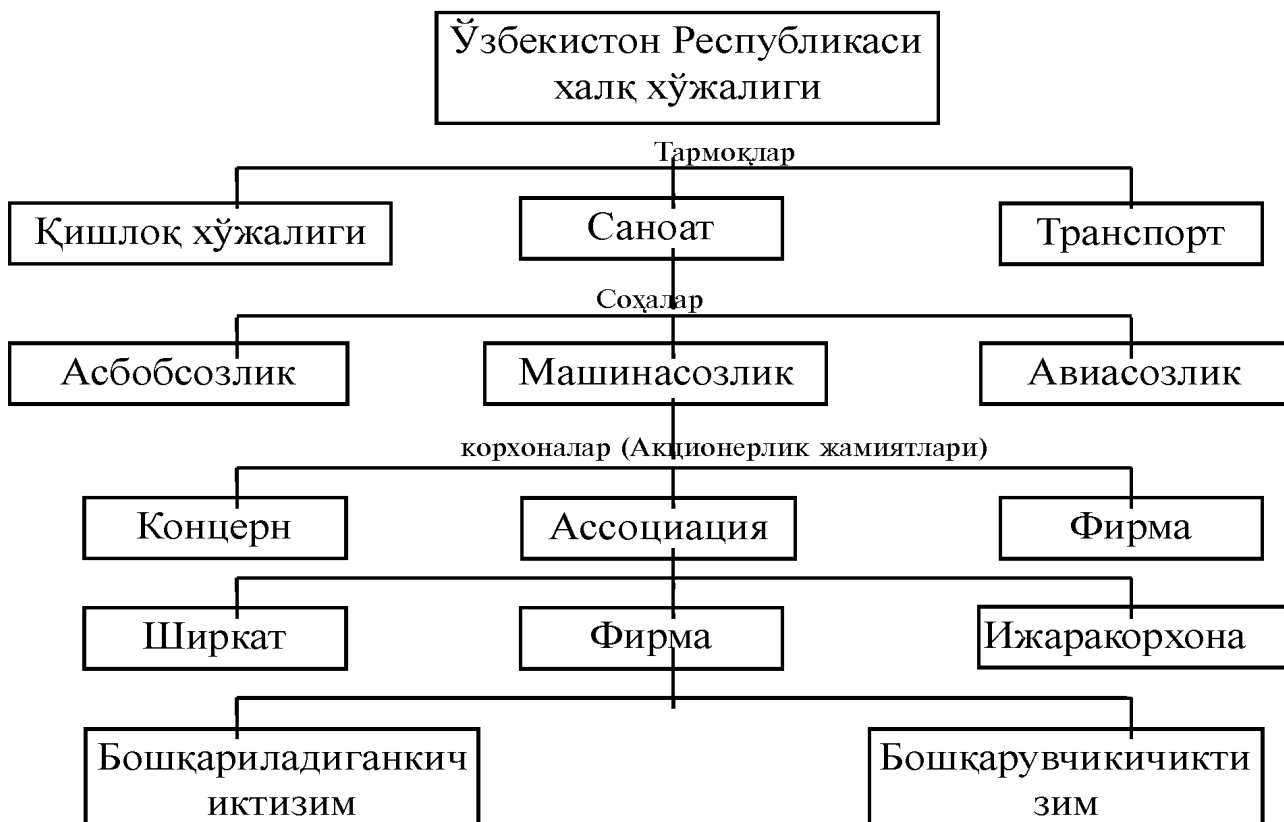
## КОРХОНАЛАРДА ХАРАЖАТЛАРНИ БОШҚАРИШДА ТИЗИМЛИ ЁНДАШУВ МЕХАНИЗМИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ АҲАМИЯТИ

*Therefore the scientific article explores the complicated system of managing economy through direct and dynamic, general service, using theory of game, and using the method of correlation for statistical data.*

Иқтисодиётдаги ижобий ўзгаришларни давом эттириш, аҳоли турмуш фаровонлигини ва яшаш сифатини янада ошириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан "2017-2021 йилларда Ўзбе-

кистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси" тасдиқланди [1].

Менежментда тизимли ёндашув, аввало бошқарув объекти мураккаб ижтимоий-иқтисодий, ўзгарувчан ти-



зим, ички тартиб ва ўзаро алоқага бир бутун яхлитликни ташкил этувчи унсурлар йиғиндиси сифатида ўрганилишини ифодалайди. Тизим ёндашуви бошқариладиган объектнинг барча таркибий қисмлари узвий амал қилишини таъминлайди, бир томонлама ёндашувни инкор этади, тизимнинг турли унсурлари ўртасида номутаносиблик ва қарама-қаршиликларни бартараф этишга ёрдам беради ва шу сабабли фақат бошқарув объектига нисбатан эмас, балки бошқарувнинг ўзига нисбатан ҳам амалга оширилиши зарур.

Мураккаб ижтимоий-иқтисодий тизимни ўрганиш жараёнида менежментда тизимли ёндашув моҳияти асосан қуйидагилардан иборат:

- бошқарув мақсадларини яратиш;
- қўйилган мақсадларни амалга оширишда энг кам харажат қилиб, энг ката самарага эга бўлиш;
- мақсад, усул ва уларга эришиш воситаларига миқдоран баҳо бериш ва фаолиятнинг режалаштирилган натижаларига эга бўлишнинг барча имкониятларини баҳолаш[2].

Ҳар бир мураккаб тизим йирик тизим унсури сифатида ўрганилади, унинг бу йирик тизимнинг бошқа унсурлари билан ўзаро таъсири ва алоқаси таҳлил этилади. Нисбатан мустақил (алоҳида) тизим ўрганилганда, уни унсурлар қўйи тартибдаги кичик тизимга ажратилади ҳамда бу унсурларнинг ўзаро алоқа ва таъсири тадқиқ қилинади. Масалан, агар халқ хўжалиги ўрганиладиган бўлса, у бир томондан йирик тизим сифатида, бошқа томондан халқ хўжалиги тармоқлари унсурлари (саноат, қишлоқ хўжалиги, транспорт, қурилиш ва х.к.) йиғиндиси сифатида таҳлил қилиниши мумкин. Саноат халқ хўжалиги тизимининг унсури сифатида ҳамда кичик тармоқлар, соҳалар, ишлаб чиқариш бирлашмалари, корхоналар бирикмаси сифатида, корхона эса ҳам ассоциация, акционерлик жамиятлари, фирма, бирлашмалар унсури сифатида, ҳам цех, бўлинма, бригадалар мажмуи сифатида ўрганиш мумкин.

Менежментда тизимли ёндашув кўплаб муаммоларни самарали ҳал этиш учун асос бўлиб хизмат қилади. Уни қўллаш мақсадларини аниқ баён қилиш, вазифалар кўлами ва бажарилиши лозим бўлган иш хусусиятлари ҳақида тасаввурга эга бўлиш, тизим доирасида бўйсиниш тартибини ўрнатиш, қарор қабул қилиш ва уни бажариш борасида мажбурият ва жавобгарликни тақсимлаш имконини беради [3].

Тизимли ёндашувнинг асосий вазифаси бутун тизим амал қилиш самарадорлигини оширишдан иборатдир.

Тизимли ёндашувни қўллаш умуман вазиятга баҳо бериш барча ҳолат ва оқибатларни ҳисобга олган ҳолда бошқарув қарорлари қабул қилувчи ҳар бир раҳбар учун зарурдир. Бошқарувда тизимли ёндашувни қўллаш раҳбардан мантиқий фикр юритишни, яъни ҳар бир қарор-

га келиш ва асослаш жараёнида тизимнинг умумий мақсадини аниқлаш ва барча кичик тизимлар фаолиятини бу мақсадга эришишга йўналтиришни талаб этади. Бунда ҳар бир тизим ундан йирикроқ тизимнинг таркибий қисми сифатида ўрганилади, уни ривожлантиришнинг умумий мақсади ушбу йирик тизим ривожланиши мақсади билан мувофиқлаштирилади.

Тизимли ёндашувда вазифалар ташкилотга мослаштирилмайди, аксинча ташкилот қўйилган мақсадлар ва уларни ҳал этиш усулларига мувофиқ ҳолда ташкил этилади ёки қайта тузилади.

Кибернетика ва унга боғлиқ равишда мақсадларни ва бошқарув қарорларини аниқлаш, ишлаб чиқариш, текшириш, татбиқ этиш, математик усул ва электрон ҳисоблаш машиналарини қўллаш тизимли ёндашувнинг муҳим унсурларидан бирига айланиб қолди. Модель сўзлар воситасида, формулалар ёрдамида баён қилиниши, чизма билан ифодаланиши, электрон ҳисоблаш машиналари ёрдамида тизимни амалда тушуниш, янги, илгари номаълум бўлган ҳақиқатни топишга йўналтирилади. Шу сабабли электрон ҳисоблаш машиналаридан кенг фойдаланиш зарур.

Билимларнинг ҳозирги даражаси мураккаб тизим бўлган иқтисодий тизим бошқаришда чизикли ва динамик дастурлаш, ёппасига хизмат кўрсатиш, ўйинлар назариясини қўллаш, статистик маълумотларни ўрганиш жараёнида ҳар томонлама корреляция усулидан фойдаланиш имконини беради.

Тизимли ёндашувнинг компьютерларни қўллаш натижасида ривожланиши маълумотларнинг аниқлаштирилган, кенгайган базасидан самарали фойдаланиш имконини беради ва ўз навбатида ахборот йиғиш ва уни қайта ишлашни талаб этади. Иқтисодий таркибининг ўзгариши ҳақида илмий асосланган, аниқ ахборотга эга бўлмай туриб, унинг самарадорлигини ошириш йўллари аниқлаб бўлмайди [4].

Шундай қилиб, республика иқтисодий тизимга ўзаро боғлиқ жараёнлар тизими сифатида қараш мумкин. Қандайдир бир жараён натижасида маълум маҳсулот яратилади ва бу маълум харажатлар йиғиндиси билан боғлиқдир.

Икки жараён ўртасида тўғридан-тўғри боғлиқлик мавжуд бўлиб, бунда бир жараён маҳсулоти бўлган кўмир электро-энергетика учун ресурсдир. Бундай алоқалар тармоғи бир-бирига боғлиқ унсурлар тизимини ташкил этади. Иқтисодий тизимда ижобий ўзгаришларни давом эттириш, аҳоли турмуш фаровонлигини ва яшаш сифатини янада ошириш учун доим бошқаришда тизимли ёндашув механизминини қўллаш зарур.

**Н.ҚУЧҚАРОВ,**

*Ўзбекистон республикаси Президенти ҳузуридаги давлат бошқаруви академияси докторанти.*

#### АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 07.02.2017 йил ПФ-4947-сон Фармони билан тасдиқланган.
2. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. Т.: Ўзбекистон, 1992.
3. Каримов И.А. Ўзбекистон иқтисодий ислохотларни чуқурлаштириш йўлида. Т.: Ўзбекистон, 1995.
4. Зайнутдинов Ш.Н., Муракаев И.У. Основы менеджмента. Т.: Уқитувчи, 1996.

# СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО УЗБЕКИСТАНА: КРЕДИТ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ

*The article deals with ways in which credit can be extended to farmers. The significance and relevance of the loan today is contributing to the development of farming businesses*

Самый популярный кредит - это кредит на приобретение товаров для проведения сельскохозяйственных работ. Условиями данной кредитной программы предусмотрено, что приобретаемые товары должны быть отечественного производства. Фермерское дело сопряжено с большими затратами. Необходимо приобрести скот, сельскохозяйственное оборудование, семена для посева и многое другое. Если своих сбережений недостаточно, сельскому труженику придется брать кредит в банке. И хотя сельское хозяйство в Узбекистане всегда сопровождало трудности, правительство делает всё возможное, чтобы возродить производство и вернуть трудоспособное население в сёла, обеспечив достойный уровень жизни. Возрождению сельского хозяйства в настоящее время уделяется особое значение - разрабатываются всё новые и новые социальные программы, выдаются кредиты на развитие производства. Сегодня банки предлагают заёмщикам - жителям села огромное количество разнообразных программ. Самый популярный кредит - это кредит на приобретение товаров для проведения сельскохозяйственных работ. Условиями данной кредитной программы предусмотрено, что приобретаемые товары должны быть отечественного производства. Делается это для того, чтобы поддержать одновременно и фермеров, и российских производителей. Заёмные средства необходимо использовать для следующих целей - покупки семян, удобрений, скота, поголовья птицы и кормов для них. На деньги сельскохозяйственного кредита можно купить оборудование и запчасти для его ремонта. Несмотря на то, что условия кредитования сельских тружеников достаточно либеральные, к соискателям, обратившимся в банк за кредитом, предъявляются определённые требования. Ими могут стать фермеры, кооперативы и те, кто занимается личным подсобным хозяйством. Начиная с сельских тружеников могут получить инвестиционный займ, если смогут убедить банк в целесообразности своих начинаний. Для этого в кредитное учреждение необходимо представить бизнес - план, после анализа которого принимается решение о выдаче кредита. Сельское хозяйство является одной из ключевых отраслей экономики нашей страны. Благоприятные природно-климатические условия, которыми обладает Узбекистан, самоотверженный и трудолюбивый народ, а также тщательно продуманная стратегия государства в этом направлении способствуют динамичному развитию аграрного сектора: на нашей земле выращиваются прекрасные, вкусные, экологические чистые плоды земли и солнца, которые пользуются большой популярностью и на мировых рынках.

Как известно, развитие агропромышленного комплекса зависит от рационального использования не только земельных, но и водных ресурсов, запасы которых, к сожалению, во всем мире сокращаются при одновременном росте численности населения планеты. С учетом этого независимый Узбекистан осуществил ради-

кальные изменения в водном хозяйстве, нацеленные на улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель, обеспечение рационального и бережного использования ограниченных водных ресурсов, повышение плодородия земель. Этому, в частности, способствуют широкое внедрение принципов интегрированного управления водными ресурсами, привлечение в отрасль современных технологий, систем автоматизированного контроля и управления водораспределением. Для эффективного управления водными ресурсами, их своевременной подачи пользователям и потребителям с 2003 года успешно функционируют 10 бассейновых управлений ирригационных систем, более 1500 ассоциаций водопотребителей, они объединяют около 70 тысяч потребителей. Государство уделяет большое внимание обеспечению сохранности каналов, их модернизации, техническому и технологическому обновлению. За счет средств из различных источников ежегодно производится ремонт более 5 тысяч километров каналов, около 100 тысяч километров оросительной и лотковой сетей, 10 тысяч гидросооружений во всей стране. Это способствует повышению эффективности управления водными ресурсами, улучшению их подачи потребителям, уменьшению потерь на оросительных сетях. Более девяти лет назад в нашей стране начался новый этап масштабных реформ в сфере улучшения мелиоративного состояния земель. Для внедрения принципиально нового механизма финансирования мелиоративных работ при Министерстве финансов тогда создали Департамент по управлению Фондом мелиоративного улучшения орошаемых земель и Государственную лизинговую компанию "Узмелиомашлизинг". Государственная лизинговая компания "Узмелиомашлизинг", в свою очередь, обеспечивала поставку современной мелиоративной техники и ее последующую передачу в лизинг. За прошедшие годы организациям и учреждениям, задействованным в АПК, в частности в мелиорации, "Узмелиомашлизинг" поставила на лизинговой основе более двух тысяч единиц высокопроизводительной техники, в том числе около 800 экскаваторов, 240 бульдозеров и других механизмов. Лизинг стал наиболее удобным методом обеспечения мелиоративной техникой отраслевых предприятий и фермерских хозяйств. Причина - оказание финансовых услуг на льготной и долгосрочной основах. Для дальнейшего расширения ассортимента услуг компания внедряет передовые методы работы, соответствующие международным стандартам. В частности, созданы условия для осуществления лизинговых продаж в любой точке нашей страны. По вопросам подготовки соответствующих документов на местах предоставляется практическая помощь специалистов. Из года в год расширяется и ассортимент мелиоративной техники, поставляемой компанией. Сегодня она предлагает приобрести на лизинговой основе около 20 видов технических средств - гусеничные экскаваторы, бульдозеры, автосамосвалы, автокраны, автобензовозы, тракторы. Это позволяет

укрепить материально-техническую базу хозяйствующих субъектов, существенно расширить масштабы сельскохозяйственных и мелиоративных работ, а также обеспечивает их систематичность. Предусмотрено строительство оросительных каналов протяженностью 2,1 тысячи километров, возведение 96 гидротехнических сооружений, ремонт и восстановление 558,57 тысяч километров оросительных каналов, строительство коллекторно-дренажных сетей протяженностью 3,85 тысячи километров, ремонт и восстановление дренажных канав - 75,5 тысяч километров, а также целый ряд других работ. Для обновления парка мелиоративной техники компания "Узмелиомашилизинг" осуществит поставку в общей сложности 836 новых механизмов и техники, которые требуют создания 1170 рабочих мест. Уже в прошлом году лизингополучателям поставлено 257 единиц средств мелиоративной техники на 53 миллиардов сумов. Примечательно, что 85% от их общей стоимости профинансировано за счет льготных ресурсов.

Проведены реабилитационные работы на насосной станции "Куюмазар" и Каракульской насосной станции" на сумму 12 и 14 миллионов долларов соответственно. При содействии Исламского банка развития продолжается работа по модернизации магистральных ороситель-

ных каналов Ташсакинской системы Хорезмской области (стоимость проекта - 144 миллиона долларов США). Французские инвесторы принимают участие в реабилитации насосных станций "Навои" и "Учкара", вложив для этого средства в размере 38 миллионов долларов. Азиатский банк развития, в свою очередь, оказывает содействие в техническом и технологическом обновлении Аму-Бухарской ирригационной системы - для этой цели финансовый институт выделил 284 миллиона долларов. На стадии реализации - еще десяток крупных проектов. Среди них можно упомянуть планируемые работы по улучшению управления водными ресурсами в южном Каракалпакстане на сумму более 337 миллионов долларов (партнер - Всемирный банк) и Сурхандарьинской области на 123 миллиона долларов, выделенных Исламским банком развития.

**Д. ДЖАЛАЛОВА,**  
ассистент, АСХИ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Республики Узбекистан. - Ташкент, 2001.
2. Закон о земледелии. - Ташкент, 2004.
3. Закон о кредитных союзах. - Ташкент, 2006.
4. Закон об экономической деятельности. - Ташкент, 2003.

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ПЕРЕВОДА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТЕРМИНОВ

В соответствии с Постановлением Президента Республики Узбекистан от 10 декабря 2012 года поэтапно на всей территории республики с первого класса общеобразовательных школ вводится изучение иностранных языков, преимущественно английского языка. Утверждение Программы мер по расширению изучения иностранных языков на всех ступенях системы образования вызвано необходимостью кардинального совершенствования системы обучения иностранным языкам подрастающего поколения, подготовки специалистов, свободно владеющих иностранными языками, создания условий и возможностей для широкого доступа к достижениям мировой цивилизации и мировым информационным ресурсам, развития международного сотрудничества и общения.

В современном обществе образование стало обширной сферой деятельности. Причина такого внимания заключается в понимании ценности человека, способного к поиску освоения новых знаний. Следовательно, возрастает роль языка как универсального средства овладения миром. Язык, являясь средством накопления, хранения, переработки и передачи информации, становится двигателем прогресса человечества. Владение языком рассматривается как важнейший компонент личности, особенно если она занимается, или претендует на какой-либо пост, положение в обществе, место в социальной иерархии.

Итак можно сказать, что среди актуальных проблем современного переводоведения важное место занимает развитие такой отрасли как перевод научно-технических и сельскохозяйственных текстов. Технические тексты насыщены терминологией, поэтому при переводе технической и сельскохозяйственной документации и литературы термины играют первоочередную роль. В целом проблема научно-технического и сельскохозяйственного перевода в науке изучена достаточно хорошо. Но, к сожалению, степень изученности соотношения перевода терминов и контекста недостаточно исследованы. Аграрный

бизнес в нашей стране тесно связан с иностранными компаниями - поставщиками, покупателями, международными научными центрами и т.д. В построении взаимоотношений с зарубежными партнерами всегда лучше участвовать лично напрямую без участия переводчиков или посреднических компаний. Кроме того, новости о новейших разработках, технологиях, эффективных способах выращивания различных сельскохозяйственных культур также лучше узнавать из первоисточников, не ожидая перевода и публикаций подобных материалов от отечественных медийных изданий. Знание английского в сфере сельского хозяйства могут помочь вам оставаться конкурентоспособными на аграрном рынке. За время, прошедшее с момента последнего издания Англо-русского сельскохозяйственного словаря, технический прогресс и развитие научных исследований в области сельскохозяйственных наук и сельскохозяйственного производства вызвали появление новых понятий, переосмысление и расширение значений традиционной сельскохозяйственной терминологии. Быстрый рост информационных потоков, большой объем переводимой литературы потребовали создания нового, но не только Англо-русского, но и Англо-узбекского сельскохозяйственного словаря, наиболее полно и системно отражающего современное состояние Англо-американской, узбекской и русской терминологии в области сельского хозяйства.

Большие успехи последних десятилетий в области создания высокоурожайных сортов сельскохозяйственных культур и высокопродуктивных пород сельскохозяйственных животных, достигнутые благодаря успехам генетики, физиологии и биохимии, обуславливают включение в словарь основных терминов и по этим наукам.

**Ш.МУРОДОВА,**  
преподаватель, ТФИ.