

М.ТОШБОЛТАЕВ. Олим ва тадқиқот 3

ПАХТАЧИЛИК

Б.ХАЛМАНОВ. Ҳосилдорлик ва пахта толасининг айрим сифат кўрсаткичларига замонавий талаблар 5

Я.БАБАЕВ, М.МИРАХМЕДОВ, Г.ОРАЗБАЙЕВА. Тезпишар ғўза навлари селекцияси 6

А.ШАМСИЕВ, Н.ДУРДИЕВ. Сув-озуқа меъёрларининг 1000 донга чигит вазиғига таъсири 7

Ф.АБДИЕВ, С.УСМАНОВ, Б.МАДАРТОВ, К.ХУДАРГАНОВ, М.АБДУЛЛАЕВА. Характеристика хозяйственно-ценных признаков у межлинейных гибридов F₄-F₆ G.barbadense L. 8

Д.АККУЖИН, Ш.КАДИРОВ, Ф.ЖУМАНИЯЗОВ, Р.МАШАРИПОВА, У.АБДУРАХИМОВ. Особенности новых сортов и линий хлопчатника 10

А.ДАНАБОВЕВ, А.МУРАДУЛЛАЕВ. Ғўза нав ва тизмалари ҳосил нишонларига юқори ҳароратнинг таъсири 11

М.АВЛИЯКУЛОВ, А.ШАМСИЕВ, Ф.ФОППОРОВ, Н.ЯХЎЕВА. Уруғлик учун етиштирилган ўрта толали ғўза навларининг мақбул сув-озуқа меъёрлари 13

В.АВТОНОМОВ, Д.АХМЕДОВ, А.АШИРКУЛОВ, Р.ЭГАМБЕРДИЕВ, С. ДЖУМАЕВ, А.МУХАММАДИЕВ. Влияние факторов физического воздействия на проявление признака "50% всходов" в полевых условиях 15

Ш.ТЕШАЕВ, Ф.ТЕШАЕВ, С.АЛЛАНАЗАРОВ, У.АБДУРАХМАНОВ. Дефолиантларнинг турли чилпиш муддатлари ва усулларига боғлиқ ҳолда чигит мойдорлигига таъсири 16

И.РАХМАТОВ, Ш.ДЖУМАЕВ. Ўрта толали "Бухоро-8" навида дефолиантлар самараси 18

Д.ТЎРАЕВА, Ш.ИБРАГИМОВ. Узоклашган жуғрофий дурагайлашда сермахсул ўсимликларнинг шаклланиши 20

П.ИБРАГИМОВ, С.ЭРГАШЕВА. Турли хил мутантлараро дурагайларда маҳсулдорлик белгисининг шаклланиши 20

ФАЛЛАЧИЛИК

Ш.ДИЛМУРОДОВ, Н.ҚАЮМОВ. Юмшоқ буғдойнинг маҳаллий дурагай тизмалари селекцияси 21

Н.БАХРОМОВА. Кузги юмшоқ буғдой дони физиологик етилишининг дон сифатига таъсири 23

Б.ХАЛИКОВ, Н.ЁДГОРОВ, У.ТИЛОВОВ. Кузги буғдой 1000 донга дон вазнининг экиш муддатлари, сугориш режими ва такрорий экин турларига боғлиқлиги 24

Д.ЖЎРАЕВ, О.АМАНОВ. Ҳаво ҳарорати таъсирининг юмшоқ буғдойнинг қимматли хўжалик белгиларига боғлиқлиги 26

Қ.АЗИЗОВ, С.КАРИМОВА. Қорақалпоғистоннинг ўртача шўрланган майдонларида дон ва кўк масса етиштириш бўйича жўхори навлари устида ўтказилган тажрибалар 27

И.ҲАМДАМОВ, С.МУСТАНОВ, Г.СУВОНОВА, М.ДЖУМАЕВ. Нўхат навлари илдизидаги туганак бактериялар фаолияти 28

Л.МИРЗАЕВ, Д.ФОФУРОВ, Д.ҲАЙДАРОВА. Кузги буғдойда қўлланилган минерал ўғитлар турли меъёрларининг такрорий мош экинининг ўсиб-ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири 29

М.ИБРАГИМОВ, Х.НАМОЗОВ, А.ХОЖАСОВ, М.САБИРОВА. Қорақалпоғистон шароитида қизилмия ўсимлиги экма плантацияларини барпо этиш технологиясининг илмий асосларини ишлаб чиқиш 30

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

Г.КАРАХОДЖАЕВА, Ҳ.БОБОЕВА. Интенсив М-9 пайвандтагдаги олма боғлари учун янги маҳаллий ва интродукция қилинган навлар 31

Ю.САИМНАЗАРОВ, А.ҚАРШИЕВ. Қашқадарё вилояти шароитида ўрганилаётган ўрик навларининг биологик хусусиятлари ва уларга шакл беришнинг самарадорлиги 32

Н.ДЖАЛИЛОВ. Влияние агротехнических мероприятий и сроков съёма плодов сливы на качество сушеной продукции 33

А.АХМЕДОВ. Устойчивость сортов свёклы к болезням 34

И.НОРМУРАТОВ, Н.ЕНИЛЕЕВ. Особенности, развития сортов яблони на слаборослом подвое ММ 106 в зависимости от способов формирования кроны 35

Д.НАЗАРОВА. Пайвандтаглар учун уруғ етиштириш, уни олиш усуллари, сақлаш ва тайёрлаш технологияси 37

Х.АДИЛОВ, Н.ЕНИЛЕЕВ. Влияние схемы размещения саженцев папайи в плантации на рост и развитие растений 38

А.ГУЛЯМОВ. Уход за почвой на горных богарных виноградниках 39

А.ҲАМЗАЕВ. Картошкачиликда сидерациянинг аҳамияти 40

С.ЛАПАСОВ, А.ШОКИРОВ, Б.АЗИМОВ. Оқбош карам экиш схемаларининг иқтисодий самарадорлиги 41

Т.ОСТОНАҚУЛОВ, А.ҲАМЗАЕВ. Арзон таннархли картошка етиштириш технологияси 43

А.РАХМАТОВ. Салатбоп шолғомнинг биокимёвий таркибига экиш муддатларининг таъсири 44

Б.ЭШОНКУЛОВ, И.ЭРГАШЕВ, Ф.ОБЛОҚУЛОВ, Д.НОРМУРОДОВ. Ҳақиқий уруғидан картошка етиштириш ва унинг баъзи кўрсаткичлари 46

Ғ.РАХИМОВ, Х.БОТИРОВ. Самарқанд вилоятида хашаки лавлагини уруғлик ва озуқа учун ўстириш 47

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

Н.ТУРОПОВ, А.РАХМАТОВ, А.ЖАЛИЛОВ. Ток канасига қарши инсектицидларнинг биологик самарадорлиги 48

З.ПЎЛАТОВ, О.АМИРҚУЛОВ. Буғдой ҳосили ва дон сифатига зарарли хасванинг зарари 49

С.АБДУЛЛАЕВ. Генофонд растений и методы их хранения 50

Ф.АЧИЛОВ. Ерэнғокнинг ўсиб-ривожланиши ва ҳосилдорлигига гербицид меъёрларининг таъсири 51

А.ХАЙТМУРАТОВ. Ҳимояга муҳтож ҳашаротлар 52

Н.ҲОМИДОВА, Ҳ. ҲАМРОЕВ. Глиптостробуссимон метасеквойя уруғларининг сифат кўрсаткичлари 54

С.АВАЗОВ. Ўсиш давридаги бошпиезда замбуруғ касалликларининг ривожланиш даражалари 55

Н.КАРИМОВ, Ф.УЗАҚОВ, Ф.АСРАНОВ, И.МАТМУСАЕВ. Фаллазорларда учрайдиган бегона ўтларга қарши "Химби" гербицидининг самарадорлиги 56

У.ИСАШОВА. Сабзавот экинларидаги говакловчи пашшалар (Agromyzidae) ва уларга қарши кимёвий кураш чоралари 57

А.ХУДОЙҚУЛОВ, А.АНОРБАЕВ, С.СОБИРОВ. Такрорий экилган картошкани илдиз кемирувчи тунламлардан ҳимоя қилишда инсектицидларнинг биологик самарадорлиги 58

ЧОРВАЧИЛИК

Ж.ХУЖАМОВ, М.НОРБОЕВА, А.КАХАРОВ.

Генетик келиб чиқиши билан бир-биридан фарқ қилган сигирларнинг сўт маҳсулдорлиги	60
Л.ТИРКАШЕВ, О.РИЗАЕВ. Қорамолчиликни ривожлантиришда сунъий урулантиришнинг аҳамияти	61
З.КЛИЧЕВ. Қарнабчўл шароитида сур қорақўл қўйларида гул кўрсаткичларининг намоён бўлиши	62
С.КҮЧҚОРОВА, А.ҒАФУРОВ. Эрон Ислом Республикасининг Розий номидаги Вакцина ва сывороткалар институтида ишлаб чиқарилган тейлериозга қарши вакцинанинг реактогенлик ва иммуногенлик хусусиятлари	63
Я.ЗИЯЕВА, Д.ИСМАТУЛЛАЕВА, Т.БЕГМАТОВА. Профилактика инфекционных болезней тутового шелкопряда	65
В.РАХМОНБЕРДИЕВ, М.БОБОМУРОДОВ, М.ХАКИМОВА. Закладка плантации из окулянтов Ша тут в районах Кашкадарьинской области	66
Н.РАЖАБОВ. Тутнинг янги селекция номерлари барглариининг ўзлаштирилиш коэффициенти	68

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

А.ШАМСИЕВ, Б.КАМИЛОВ, М.ЗИЯТОВ, Ж.ЭШОНҚУЛОВ. Ғўзани суғориш ва минерал ўғитлар билан фертигация усулида озиклантириш	69
Т.РАЖАБОВ, Т.РАЖАБОВ. Ирригация эрозиясига чалинган майдонларда ғўза билан бирга ҳамкор экинлар экиннинг аҳамияти	71
С.НУРЖАНОВ, И.РУЗИЕВ, У.ИКРОМОВА. Сирдарё вилоятида ерларнинг шўрланиш тоифалари жойлашувининг ўзгаришларини географик ажборот тизимида ишлаб чиқиш	72
Х.МҮЙДИНОВ. Маъдан ўғит меъёрларининг кузги бугдойнинг қишлоқ даражаси, бошоғининг таснифи, дон ҳамда сомон ҳосили микдорларига таъсири	74
Г.ЮСУПОВ, Д.ҚУВВАТОВ. Зовурларнинг мелиорация қилинадиган ерлар гидрогеологик шароитига таъсири	75
У.НОРҚУЛОВ. Шўр ерларда етиштириладиган кузги бугдойни суғориш тартиблари	77
Б.ХУДАЯРОВ, Д.ҚДЫРБАЕВ. Новый способ и устройство для измельчения органических удобрений	78
Ш.ИРНАЗАРОВ. Тупроқдаги минерал ўғитлар қолдиқларининг мош дони физик-технологик кўрсаткичларига кейинги таъсири	79
Х.АБДУРАХМОНОВ, Ш.РАХМОНОВ. Турли қатор узунликларида суғоришнинг ғўза ўсиб-ривожланишига таъсири	80
К.РОЗИҚОВА, А.САНАҚУЛОВ. Микроўғитларнинг ғўза метаболизмига таъсири	82
Ў.ИСЛОМОВ, Д.АБДУРАХМОНОВА, О.ЖУМАНАЗАРОВ, Ж.БОЙҚУЛОВ. Геодезик тўр барпо этишда замонавий технологиялардан фойдаланиш	83
А.САЙИМБЕТОВ. Тупроқ унумдорлигини оширишнинг муҳим масалалари	84
А.БҮРИЕВ, Р.ОРИПОВ. Ўтмишдош экинларнинг тупроқнинг агрофизик хоссаларига ва кузги бугдой ҳосилдорлигига таъсири	86
М.ПОКРОВСКАЯ, Ш.ОРИПОВ. Результаты изучения накопления и перераспределения общей биомассы сафлора на богаре	87
Ф.ЧОРШАНБИЕВ, Э.БЕРДИЕВ. Минерал ўғитларнинг қорақанд – зирк уруғ кўчатларининг ўсиши ва стандарт кўчатларининг чиқишига таъсири	88
З.БОБОЕВ, А.РАХИМОВ, Д.НОРМУРОДОВ. Суғориладиган ерларда қаттиқ бугдой етиштиришда	

экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг таъсири	89
Ҳ.ИСМОИЛОВА, Ф.ИСМОИЛОВ. Тупроқнинг механик, сув-физик хоссалари	91
Қ.ДАВРОНОВ, Ш.ИБРАГИМОВ. Суспензия сифатида суюқ азотли ўғитларни қўллашнинг ғўза ҳосил салмоғининг кўпайишига таъсири	93
А.ЖУМАНОВ. Қор ва ёмғир сувларининг узум ҳосилдорлигига таъсири	94
М.ЯКУБОВ, Д.ҚУВВАТОВ. Суғоришда коллектор-зовур сувларидан қўшимча фойдаланиш	95
К.ИСАКОВ, Х.НАЗАРОВ, К.ТУХТАМИШОВ. Лалмикорликда ем-хашак экинларининг аҳамияти	97
Э.КАРИМОВ, Ш.АДИЗОВ, О.АМИРБЕКОВ, Қ.ЖУРАЕВ. Тупроқ шўрланиш картограммаларини тузиш ва ундан фойдаланишни ташкил этиш	98

МЕХАНИЗАЦИЯ

М.ТОШБОЛТАЕВ, Ж.НОРЧАЕВ. Исследование процесса подачи лука - почвенной массы на рабочую поверхность сепарирующего элеватора	100
И.АШИРБЕКОВ, Б.ХАКИМОВ. Об эффективном использовании намагниченного биоэтанолевого топлива в ДВС.	101
Б.ШАЙМАРДАНОВ, Р.МИРСАИДОВ, С.МАМАДЖАНОВ, Ш.НИШАНАЛИЕВ, Ш.РАВШАНОВ, Д.ИБРАГИМОВ. О включении высокоэффективной техники в реестр	102
Х.КАРИМОВА, М.АЪЗАМОВ. Исследование модели выбора оптимального варианта развития производства фермерских хозяйств	103
Т.ХУДОЙБЕРДИЕВ, А.ХУДОЁРОВ, Д.РУСТАМОВА, А.АБДУМАННОПОВ. Янги агрегатнинг тузилиши ва уни интенсив боғдорчиликда ишлатилиши	105
Ш.ИСМОМОВ, З.МАМАДАЛИЕВА, Э.ШОДИЕВ, К.УСМОНОВ, Ш.МУСАМОНОВ. О тепловом режиме брожения органических отходов	106
А.ДАДАХОДЖАЕВ. К определению условия движения гранул по поверхности горизонтальной неподвижной тарелки	108

ИҚТИСОДИЁТ

З.МУРОДОВА. Фермер хўжаликлари ишлаб чиқариши учун талаб этиладиган техника воситалари таркиби ва микдорини аниқлаш	109
Г.ШАДМАНОВА, Б.РАХМАНКУЛОВА. Пахта хомашёси сифатини такомиллаштиришни иқтисодий математик моделлар орқали таҳлил қилиш	111
Ғ.ДУСМУРАТОВ. Қишлоқ хўжалигини инновацион ривожлантиришда давлат-хусусий шерикчилиги	112
Т.НУРЫМБЕТОВ. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини диверсификациялашда бенчмаркингни қўллашнинг аҳамияти	114
А.МАДАЛИЕВ. Технологик харита – деҳқоннинг йўл харитаси	115
Т.ФАЙЗУЛЛАЕВА, С.ИКРАМОВА. Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда замонавий суғориш усулларини қўллашнинг аҳамияти	117
С.РУСТАМОВА. Туризмни ривожлантириш – инвестицияларни жалб этишнинг ўзига хос йўли	119
Т.ҒОЗИЕВ, С.ПАРДАЕВ, И.БОБОБЕКОВ. Олим, ташкилотчи раҳбар, меҳрибон устоз	120

ОЛИМ ВА ТАДҚИҚОТ

Илмий анжуманларда, суҳбатларда “Фалончи масалага ижодий, онгли ёндашган”, “У шаклланиб, ўсиб бораётган олим”, “Бу жуда комплекс муаммо, уни илмий жамоа кучи билангина ечиш мумкин”, синга-ри гаплар тез-тез эшитилиб туради. Биз, бу гаплар та-гида ётган “жонлар” билан ёш олимларни чуқурроқ таништиришга ҳаракат қиламиз.

Илмий ижодда онг ва онгости жараёнлари. Француз файласуфи ва математиги Анри Пуанкареннинг фик-рича, ижодий жараён инсоннинг онг ва онгости ҳара-кати, зўриқишининг алмашиб туришидир.

Ўзбекистон миллий энциклопедиясида шундай ёзилган: “Онг – бу моддий оламнинг инсон миясида акс этиши. У фақат инсонга хос феномендир” [1]. Онг – инсонда алоқалар, муносабатлар, объектив дунё қонуниятлари тўғрисида умумий билимлар шаклла-нишига асос бўлади [2].

Пуанкаре қандайдир иш, тадқиқот узоқ давом эт-ган самарасиз уринишлардан кейин бир чеккага таш-лаб қўйилгани, унинг ечим ғояси кейинчалик бирда-нига – сайр пайтида ёки омнибусга (кўп ўринли от-аравага) чиқишда юзага келганига доир бир қанча мисолларни келтирган. Шундан сўнг олимга ишни яқунлаш учун бир неча соатли жиддий меҳнат кифоя қилган. Бундай ҳолат биология, назарий физика, ма-тематика, техника ва фаннинг бошқа соҳаларида тез-тез учраб туради. Қидирилаётган масаланинг ечими уйқуда ёки янада кўпроқ, қаттиқ ишдан сўнг мудраш пайтида топилганига ҳам адабиётларда мисоллар кўп.

1-мисол. Академик Аркадий Мигдал ядро тўқнашув-ларида атомдан электронларнинг учиб чиқишига доир масала ечимига қандай келгани ҳақида шундай ҳикоя қилади: Сифат жиҳатидан ҳамма нарса аён эди: ядро нуклон (нейтрон ёки протон) билан тўқнашганда оний вақт ичида тезликка эришади, тезлиги ядро тез-лигидан кичик бўлган электронлар ядро билан бирга учиб кетишга улгурмайди ва тўқнашув рўй берган жойда қолади.

Масаланинг миқдорий ечимини топиш мумкинми? Исталган электронни учиб чиқиш эҳтимолини аниқ-лаш формуласини чиқарса бўладими? Бир куни бу са-волларга жавоб излашдан зўриққан ҳолда ухлаб қолиб-ман ва шундай туш кўрибман: цирк аренаси бўйлаб чопиб юрган отлиқ бирданига тўхтади, у қўлида уш-лаб турган гуллар томошабинлар томон отила бош-лади. Бу ҳолат мени шундай координаталар система-сига ўтишга йўналтиргандай бўлдики, бу системада (цирк аренасида) ядро (отлиқ) тўқнашувдан (чопиш-дан) кейин тўхтади ва бу системада учиб чиқаётган электронлар (отлиқ қўлидан отилаётган гуллар)ни ифодалаш осонроқ. Мен учун бу фикрларни квант ме-ханикаси тилида ёзиш қолган эди, холос.

Муайян илмий муаммони онгли, ақлан ечиш жа-раёнида олимнинг мияси ўзида тўпланган билимлар захирасидан зарурларини танлаб олади. Улар ақл су-дига рўпара келади: фойдали деб топилса қолади, акс ҳолда яна қоронғиликка (номаълумликка) кетади.

Тажрибаларимиз кўрсатмоқдаки, агар олим тадқи-қот устида туну кун ишлар экан, бир томондан, у тадқиқот ичига “кириб” кетади, ўзини унинг ичида яшагандек ҳис этади, иккинчидан, бу жараёнга таш-қаридан қарайди, назар солади ва пировардида жара-ённинг икир-чикирларига билиб олади. Пуанкаре-нинг фикрича, бундай икир-чикирлар онг доирасида бир-бирига яқинлашиб, яхлит бирикмани (илмни) ҳосил қилади. Пуанкаре бу ҳолда онгостини турли ту-

шунчаларни ифодаловчи ўзаро яқин ва таниш одам-ларнинг йигини деб қарайди. Йигиндаги одамларнинг қай бирлари олдин бири-бири билан учрашгани, суҳ-батлашгани ҳам муҳим. Мазкур йигиннинг атмосфе-расини ҳис қила билиш керак. Шундагина ечим “сан-дигининг” калити топилади. Албатта, бу – ечимнинг интуитив картинаси. Бу картинанинг қандайдир қир-раларигина илмий қийматга эга бўлади. Лекин айти-шу қирралар онгости жараёнининг самарасини оши-риш усуллари “айтиб бериши” мумкин.

Олимнинг шаклланиши. Фантазияни чегаралаш, ҳаттоки маълум маънода жиловлаш олимлар томо-нидан тадқиқот жараёнида фойдаланиладиган усуллар-дан биридир. Мана, масалан, яхши маълумки, эртан-ги иш куни самарали бўлиши учун кечқурун бироз ишлаган маъқул. Шу йўл билан сиз онгостига олдин-дан топшириқ бергандай бўласиз ва эрталаб аниқ иш режаси билан ўрнингиздан турасиз.

Қийин масалани ечишда “ғовдан” сакраб ўтиш (“ўлик” нуқтадан қўзғалиш) учун муҳокама ва ҳисоб-китобларни кўп марта қайтарган ва ақлни пешлаган ҳолда сиз ўзингизни шундай ҳолатга туширишингиз кераки, токи бунда “ярайди” ва “ярамайди” деган барча аргументлар ёдингизда турсин, ҳамма амаллар қоғозсиз, мияда бажарилсин. Бундай тайёргарлик он-гости ишини шундай яхшилайдикки, қидирилаётган ечим тез орада ўзидан ўзи келади.

Фан ва амалиётда аниқланишича, онг ва онгости ўртасидаги, таҳлил ва интуиция орасидаги нисбатни (муносабатни) сунъий йўл билан ўзгартириш мум-кин экан. Масалан, илмий тадқиқотда назорат роли-ни ошириш мақсадида танқидий кайфиятдаги ҳамму-аллиф билан, интуициянинг ролини оширишда эса фантазия қилишга мойил ҳаммуаллиф билан бирга-ликда ишлаш мақсадга мувофиқдир. Бу борада машҳ-ур ёзувчи Хемингуэй рецептини эслаш ўринлидир: – Матнни тик туриб ёзинг, қўлёзмани эса юмшоқ крес-лога ўтирган ҳолда тузатинг.

Интуиция ролини ошириш учун олим ўзини мав-жуд қийинчиликлардан вақтинча чалғитишга ва эр-кин фантазия қилишга мажбурлай олиши керак. “Ха-ёлда – ҳақиқатда” деб номланувчи бундай усул ихти-рочилиқда айниқса фойда келтиради, чунки ихтиро-чи бир қатор янги ечим вариантларини танлар экан, уларни техник жиҳатдан амалга оширишда юз бера-диган қийинчиликларни вақтинча унутади.

Талабаларда ақлий ва интуитив (ҳиссий) имкони-ятлардан керагида фойдаланиш лаёқатини тарбиялаш-да импровизациялашган (тайёргарликсиз) маърузалар ўқиш методининг яхши натижалар бериши педагогик амалиётда исботланган. Бунда маърузачи бевосита тин-гловчилар даврасида унинг ўзи учун ҳам янги бўлган масалани ечишга ёки қандай ечаолишини кўрсатиш-га интилади. Академик Мигдал ҳам ўз аспирантларига назарий физикадан дарс бермоқчи бўлса, уларнинг иштирокида гадаги долзарб масалани ечиш йўллари-ни қидирар экан.

Маълумки, илмий жамоага янги келган шогирд да-слабки пайта ўз олдида пайдо бўладиган қийинчи-ликларни ўйлаб ташвишланиб, бегонасираб юради. Аммо, у бора-бора жамоага қўшилишиб кетади, ора-да саволлар ва эътирозлар пайдо бўлади, баҳсларда қатнашади ва ниҳоят, шундай вақт келадики, бунда шогирднинг ўзида ҳам кичик-кичик янги ғоялар туғи-ла бошлайди ва масалаларни мустақил ечишга кири-шади.

Ёш олимлар эришган дастлабки ижобий натижалар заминда кўпинча улар томонидан илмий излашлар методларини тўғри танлаш ва улардан самарали фойдаланиш тажрибаларни юқори аниқликда ўтказиш, олинган рақамларга статистик ишлов бериш, графиклар ва жадваллар қуриш каби техник усулларини пухта эгалланганлиги билан бир қаторда устози, раҳбари билан бирга илмнинг бутун эгри-бугри йўлини мардонаворлик билан босиб ўтиш, дастлабки ғоядан янги қонуниятларга келиш борасидаги машаққатли меҳнати ҳам ётади.

Мураккаб илмий масала билан бир марта бўлса ҳам шуғулланган тадқиқотчиға аёнки, тўғри ва самарали ечим йўллари билан бири - бу қаттиқ тиришиш, тадқиқот жараёнида учрайдиган ҳамма тўсиқларни енгиб ўтиш, барча кераксиз фикрлардан воз кечиш орқали ўзини эстаз (жазава, ўта завқланиш) ҳолатига туширишдир. Маълумки, жазава ҳолатида онг ва онгости жараёнлари аралашиб кетади, ақлий фикрлаш тушда ҳам давом этади, онгости иши эса олимнинг ўнгида бажарилади. Аммо, бу ҳолат хавфли, чунки у асабий касалликка яқин. Эйнштейннинг ёзишча, нисбийлик назариясини яратиш даврида у галлюцинация (йўқ нарса ва ҳодисаларнинг бордек туюлиши ёки идрок этилиши) ҳолатиғача борган. Хайриятки, олимларда бу ҳолат жуда кам учрайди [3].

Адабиётларда ёзилишича, бу ҳолатнинг юзага келиши учун бир қанча эҳтимолдан узоқроқ ҳодисалар рўй бериши ва бирлашиши зарур: олимни ҳаяжонга солган қийин масалани мавжудлиги; бу масалани айнан сен еча олишинг ҳақидаги ишонч, туйғу; масалани ечиш техникасига эга бўлиш, шунга ўхшаган, лекин осонроқ масалаларни ечиш борасида тўпланган тажрибалар; давомли уйқусизликларга бардош бера оладиган “отдай” соғлиқ ва ниҳоят, бошқа маиший машғулотлардан тўла озодлик.

Энг муҳими, олинган натижалар умуммаълумликдан қанчалик фарқ қилишига қарамадан уларга ишониш, чиқарилган илмий хулосалардан чўчимаслик ва тадқиқотни охириғача етказиш учун катта мардлик талаб этилади. Зеро, қанчадан-қанча ажойиб ишлар чўчиш, иккиланиш тўғрисида тугалланмай қолган.

Жамоавий тадқиқот усули. Тадқиқотчининг тажрибаси ва малакасини ошириши билан ишлаш тарзи ҳам муайян равишда ўзгариб боради. Аммо иш тарзидаги катта ўзгаришлар фан ривожига боғлиқ ҳолда рўй беради. Масалан, фаннинг сокин ривожланиш даврида кўпроқ методик ишларни бажариш, ва бунда олдин олинган натижаларга аниқлик киритиш ҳамда келгусидаги тадқиқотлар учун тайёргарлик қўриш мақсадга мувофиқдир. Лекин муҳим кашфиётлар юзага келаётган жўшқин даврда асосий эътибор методикага эмас, хомаки, унчалик асосланмаган усул билан бўлса-да, янги илмий натижаларни олишга қаратилиши лозим.

Илмий-оммабоп адабиётларда ёзилишича, XX асрнинг иккинчи ярмида фаннинг кўпгина соҳалари бўйича тадқиқотлар олиб бориш тарзида катта ўзгаришлар юзага келди. Энг муҳими, тадқиқотларни бажаришнинг “жамоавий ақл” деб аталадиган янги тури пайдо бўлди. Масалан, фанда бир кишининг кучи етмайдиган муҳим ва мураккаб масала туғилиб қолади. Бундай масалани ечиш учун жамоавий фаолиятнинг

қуйидаги тактикаси ишлаб чиқилган. Қаралаётган масала моҳиятини ўзига яқин деб билувчи бир гуруҳ илмий ходимлар ғоя генерацияси (исталган ғоялар - тўғри, нотўғри) билан шуғулланиши бошлайди. Бу ғоялар асосида ўрганилаётган ҳодисани қисман бўлса-да тушунишга ҳаракат қилинади. Якунига етмаган бундай ишлар 10-20 кундан кейин препринт (варақа) шаклида чоп этилади.

Кейин, ҳар 2-3 ойда бир марта тор доирадаги семинарлар ўтказилади. Уларда тўпланган маълумотлар муҳокама этилади, олимларнинг бошқа бир гуруҳи оппонент функциясини бажаради. Муҳокамалар натижасида дастлабки танлов юз беради. Бундай танқидий босқичда бош ролни мазкур соҳада фаол тадқиқот олиб бораётган олимларнинг малакали қисми ўйнайди. Улар маълум ғояларни танлаб олади, хулосалар беради ҳамда келгусидаги назарий ва экспериментал тадқиқотларнинг асосий йўналишларини белгилаб беради. Ҳар йили бир марта бўлиб ўтайдиган кенг аудиторияли конференцияда бажарилган ишнинг якуни кўриб чиқилади ва баҳоланади.

Натижада дастлабки ғоялар худди мутант (организмнинг ирсий ўзгарган формаси)га ўхшаб ё яшаб қолади ё нобуд бўлади. Юқорида айтилган конференциялар “табиий танлаш” механизми вазифасини бажаради. Пировардида шундай ҳол юз бериши мумкинки, бунда кечаги ёш олим томонидан киритилган ғоя бутун конференция учун муҳокама предметиға айланади. Бу олим кейинги масалани ечишда янги ғоялар генераторлари сафидан эмас, ғояларни танқидий танлаш билан шуғулланувчи олимлар сафидан жой олади. Физикадаги элементар заррачалар назариясининг муҳим муаммолари айнан шу метод ёрдамида тадқиқ этилган [4]. Бу метод мураккаб ва долзарб илмий муаммонинг яқка олим кучи билан эмас, балки жамоа кучи билан ҳал қилинишини белгилайди.

Фикрларимиз якунида ёш олимларга берадиган маслаҳатларимиз бор:

- тадқиқот жараёнида ҳаракатлантирувчи куч фанда тўнтариш қилишга интилиш эмас, балки билим олишга қизиқиш, ҳар бир кичик муваффақиятдан ҳаяжонланиш ва севиниш қобилияти, энг асосийси, фаннинг гўзаллигини ҳис эта билиш бўлиши лозим;

- ўзида нуқсонсиз ҳалоллик ва ҳар қандай мураккаб масала ечимини энг оддий, энг аниқ ҳолга келтира олиш қобилиятини тарбиялаб бориши керак;

- иш фаолиятида учраб турадиган психологик ҳолатлардан, қарама-қаршилиқлардан чиқиб кетишни эп-лаш;

- интуицияға амал қилиш, аммо унга пашшадек ёпишиб олмаслик;

- илм йўлида учрайдиган барча қийинчиликларни кўра билиш, аммо уларни баргараф этиш усулларини эгаллаш;

- олинган натижаға ишониш, акс ҳолда уни рад этаолиш хислати;

- ўзининг иш тарзини, усулини топа билиш, уни тажрибани ошиши билан, ҳар бир катта ихтиро туғилиши билан такомиллаштириб, ҳатто ўзгартиб бориш;

- фандаги ҳамма нарсани, ҳодисани илдизигача англаб етиш ва англаб етишга ҳаракат қилиш.

М.ТОШБОЛТАЕВ,
т.ф.д., (ҚХМЭИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 6-жилд. - Т.: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси”, 2002. 541–542-бетлар.
2. Расулова Г., Мирзақулов И. Онг // Фалсафа. Қисқача изоҳли луғат. - Т.: “Шарқ”, 2004. 246–248-бетлар.
3. Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2-жилд. - Т.: “Ўзбекистон миллий энциклопедияси”, 2002. - Б. 553.
4. Вальцев А.Н. Открытие элементарных частиц. - М.: 1984. - 272 с.

ҲОСИЛДОРЛИК ВА ПАХТА ТОЛАСИНИНГ АЙРИМ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ЗАМОНАВИЙ ТАЛАБЛАР

In this article, there described the number of countries producing cottonraw, the necessary factors that should be taken into account when growing high yields of cottonraw, as well as the rating of cotton cultivars grown in Uzbekistan for the cotton fiber quality in accordance with the international markets requirements.

Сўнгги маълумотларга кўра, дунёнинг жами 77 та мамлакатда пахта етиштирилади (2016 й.). Пахта етиштирувчи мамлакатларда пахта хомашёсидан олинган ҳосилдорлик қўлланганидан агротехнология, тупроқ-иқлим шароитлари, инфраструктуралар фаолияти, техникалардан фойдаланиш, антропоген омиллар ва бошқа шароитларга боғлиқ равишда жуда кенг ораликда ўзгаради.

Энг юқори ҳосилдорлик Австралияда 18,3, Исроилда 17,7, Туркияда 16,4, Хитойда 16,3, Мексикада 14,9 ва Венесуэлада 12,3 ц/га. ни ташкил қилади. Энг кам ҳосилдорлик Танзанияда 145, Сомалида 127 ва Конгода 109 килограмм эканлиги кузатилади.

Юқори ҳосил етиштириш учун юқори агротехнологияни қўллаш билан бирга тропик-иқлим ва қуёшли кунларнинг кўпчилиги қулай шароит тўғдиради. Бундан ташқари, атмосфера ҳавосининг нисбий намлиги юқорилиги гўза органларидан кечадиган физиологик ва биокимёвий жараёнларнинг барқарор кечишига олиб келади ва ўсимлик ҳосил элементларини максимал даражада сақлаб қолишга шароит яратади.

Австралияда ерга ишлов беришни ўз вақтида бажариш, барча жиҳозлар шу жумладан, суғориш техникаларини тайёрлаш, экиш мосламаларини сошлаш, экишни ҳаво ҳарорати башорати асосида ўз вақтида ўтказиш, нав танлаш ва чигитни зарарсизлантириш, гўза парвариши ниҳояси даврида 1 метрда 150 та кўсақни сақлаб қолишга, суғориш ёки ўғитлаш ишларини ўз вақтида амалга ошириш, дефоляция тадбирини кўсақларнинг 60% очилиш даврида ўтказиш ва машиналар ёрдамида йиғиштириб олиш эвазига юқори ҳосил олишга эришилади. Шу билан бирга, АҚШ ва Исроил мамлакатларидан навларни тўғри танлаш, ёмғирлатиб ёки тупроқнинг 30 см тагидан суғориш, гербицидлар ва ўсишни созловчи мод-

ятга эгадир. Чунки, сифатли пахта толалари ёки улардан тўқилган матолар мамлакатнинг экспорт салоҳиятини оширади, фермерларнинг яшаш шароитларини янада яхшилайди. Бунда, халқаро бозор талабларидан бири толаннинг йиғирилиш мустақамлиги индекси (SCI) ҳисобланади.

$U (SCI) = -414,67 + (2,9 * Strength) - (9,32 * Micronaire) + (49,17 * UHML) + (4,74 * UI) + (0,65 * Rd) + (0,36 * (+b))$ регрессион тенгламаси орқали аниқланади. Кўплаб чет эллик олимлар томонидан пахта толасининг сифат кўрсаткичларига бағишланган илмий-тадқиқотлар ўтказилган, аммо унинг йиғирилиш коэффициенти ва унга таъсир қилувчи кўрсаткичлари ҳанузгача чуқур ўрганилмаган [4–7]. Юқоридагилар инobatга олиниб, пахта толасининг сифатларига халқаро бозорларда қандай талаблар қўйилиши тўғрисида қисқача маълумотлар келтирилади.

Республикамизда пахта хомашёсига талаблар толаннинг юқори ўртача узунлиги орқали, хомашёдан олинган пахта толасининг типи аниқланади. Хомашёнинг ташқи кўриниши, ранги, солиштирма узиллиш кучи, толасининг пишиб етилганлиги бўйича пахта хомашёси 5 та саноат нави бўйича тавсифланади [1–2].

Сўнгги йилларда, янги ва районлашган гўза навларини ўрганиш юзасидан турли агротехнологик тажрибала олиб борилган бўлсада, олинган пахта хомашёсининг саноат навлари ва синфлари бўйича ҳосил бериши таснифланиб, уларнинг теримлар бўйича ўзгариши тўлиқ ўрганилмаган.

Пахта нави ифлос аралашмаларнинг миқдори (ифлос аралашмаларнинг массавий улуши) ва намлиги (намликнинг массавий нисбати) катталигига мувофиқ 3 та синфга тавсифланади [1–2].

АҚШ Қишлоқ ҳўжалиги департаментининг тавсифларига кўра, микронейр кўрсаткичи 3,0 дан кам бўлса тола — “жуда ингичка”, 3,0–3,6 — “ингичка”, 3,7–4,7 — “ўртача йўғон”, 4,8–5,4 — “йўғон” ва ниҳоят 5,5 дан ортиқ бўлса “жуда йўғон” тола шаклланганлигини билдириши жадвал маълумотларида келтирилган [5]. Ҳозирги пайтда Австралия селекциячилари томонидан яратилган “Siokra” серияли навларидан фойдаланиш ёки гўзанинг дунёвий коллекциясидан унумли фойдаланиш орқали микронейр кўрсаткичининг “ўртача йўғон” мезонига тўғри келувчи селекция ашёлар яратилишига имкон мавжуд.

Пишиб етилганлик коэффициенти 0,75 дан кам бўлса тола “тўлиқ шаклланмаган”, 0,77–0,80 — “пишиб етилмаган”, 0,86–0,95 — “пишиб етилган” ва 0,96 дан катта бўлса, тола “ўта пишган” деб тавсифланади.

Бир хиллик индекси 77 дан кам бўлса тола “жуда паст”, 77–80 — “паст”, 81–84 — “ўртача”, 85–87 — “юқори” ва 87 дан катта бўлса, тола “жуда юқори” деб тавсифланади. Бир хиллик индексининг “юқори” ёки “жуда юқори” кўрсаткичлари бўйича танлов ишларини ўтказиш ёки агротехника тадбирлари ўрганилган вариантларга баҳо бериш бериш мақсадга мувофиқ саналади.

Калта толалар индекси 6 дан кам бўлса “жуда паст”, 7–9 — “паст”, 10–13 — “ўртача”, 14–17 — “юқори” ва 18 дан катта бўлса тола “жуда юқори” деб тавсифланиши жадвалда келтирилган. Калта толалар индекси бўйича селекция ишлари ўтказилишида тескари қонуният тарзида фойдаланиш тавсия этилади.

Пахта толаси сифат кўрсаткичларининг таснифланиши

№	Микронейр кўрсаткичи	Тола сифати	Пишиб етилганлик коэф-фициенти	Тола сифати	Бир хиллик индекси	Кўрсаткичнинг таснифланиши	Калта толалар индекси	Кўрсаткичнинг таснифланиши
1	< 3,0	Жуда ингичка	< 0,75	Тўлиқ шаклланмаган	< 77	Жуда паст	< 6	Жуда паст
2	3,0-3,6	Ингичка	0,75-0,85	Пишиб етилмаган	77-80	Паст	7-9	Паст
3	3,7-4,7	Ўртача йўғон	0,86-0,95	Пишиб етилган	81-84	Ўртача	10-13	Ўрта
4	4,8-5,4	Йўғон	> 0,95	Ўта пишган	85-87	Юқори	14-17	Юқори
5	> 5,5	Жуда йўғон	-	-	> 87	Жуда юқори	> 18	Жуда юқори

далардан самарали фойдаланиш, суюлтирилган ёки тез эрувчан минерал ўғитларни сув билан бирга бериш каби замонавий агротехнологик тадбирлар ҳисобига амалга оширилади. Бундан ташқари, Туркияда фермерлар билан пахта қабул қилувчи заводлар ўртасидаги ҳисоб-китоб хомашё ҳисобига эмас, асосан тола ҳисобига амалга оширилади.

Бугунги кунда мамлакатимизда экилаётган гўза навлари турли стресс омилларга чидамли бўлса-да, толасининг айрим HVI технологик сифат кўрсаткичлари бўйича халқаро бозор талабларига тўлиқ мос келмаяпти. Ташқи иқтисодий алоқалар, инвестициялар ва савдо вазирлиги томонидан 2013–2014 йилларда экилган 35 та гўза нави рейтингини ўрганилганда, фақат 2 таси (“Наманган-77”, “Бухоро-102”) 5 баллга, 20 таси 4 ҳамда ундан юқори ва 13 таси 3 ва ундан юқори баллга баҳоланган [3]. Янги навлар яратишда қўлланаётган услубларни такомиллаштириш, толаннинг айрим сифат кўрсаткичларини етарлича таҳлил қилиш, бозор талабларига мос янги селекция ашёлар яратиш долзарб аҳами-

Хулоса қилиб айтганда, халқаро бозор талаблариги мос стресс омилларга чидамли ғўза навлар яратилишида танлов ишларини микронейр кўрсаткичи бўйича ингичка толали ғўза навлари учун – “ингичка”, ўрта толали навлар учун “ўртача йўғон” мезонининг 3,9–4,2 оралиқларига мос бўлиши, пишиб етилганлик коэффиценти бўйича “пишиб етилган”

мезонига мос бўлиши, бир хиллик индекси “юқори” ёки “жуда юқори” бўлиши мақсадга мувофиқ саналади.

Селекция ишларини ўтказишда калта толар индексининг “жуда паст” ёки “паст” кўрсаткичлари бўйича танловлар ўтказиш тавсия этилади.

Б.ХАЛМАНОВ,
қ.х.ф.д.

АДАБИЁТЛАР

1. OzDST. 604:2001. Пахта моласи. Техникавий шартлар / Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлиги расмий нашри - Тошкент.
2. OzDST. 615:2001. Пахта. Техникавий шартлар / Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлиги расмий нашри - Тошкент.
3. Ўзбекистон Республикаси Ташқи иқтисодий алоқалар, инвестициялар ва савдо вазирлигининг 2014 йил 30 декабрдаги ИЭ-01/22-8095-сонли хати.
4. 2016-2017 yil mavsumida O'zbekiston paxta tolasining asosiy sifat ko'rsatkichlarining o'zgarish dinamikasi haqida analitik ma'lumot (2017 yil 1 iyun holatiga). <http://www.indexmundi.com/agriculture/commodity=cotton&graph=yield>
5. 2016-2017 йил мавсумида Ўзбекистон пахта моласининг асосий сифат кўрсаткичларининг ўзгариши
6. Frydrych I., Thibaudeau P.D. (2010) Chapter 11. Fiber quality evaluation - Current and future trends. Intrinsic value of fiber quality in cotton // Cotton technology for the 21st century. by Ph. J.Walelyn, R.M.Chaudhry. ICAC. - pp. 251-295.
7. Bradow M. J. and Davidonis H.G. (2000) Quantitation of Fiber Quality and the Cotton Production-Processing Interface: Physiologist's Perspective / The Journal of Cotton Science 4:34-64 (2000) <http://journal.cotton.org>, The Cotton Foundation

УЎТ: 633:511:631.52:575.

ТЕЗПИШАР ҒЎЗА НАВЛАРИ СЕЛЕКЦИЯСИ

In this article the results of fatdisfaut hybridization as developed eines by agronomy traits are observed. In result of investigation early matured, high productive with the best fiber quality and wilt resistant lines were developed.

Республикада инновацион технологияларнинг кенг татбиқ этилиши пахтачиликда тезпишар, серҳосил, турли касаллик ва зараркундаларга бардошли янги ғўза навларининг яратилиши ва уларнинг амалиётга ҳосил этилиши фермер хўжаликларига етиштирилган ҳосилни эрта муддатларда йиғиб-териб олиш ва уни юқори навларга сотиш имкониятини бермоқда. Тезпишарлик ва ҳосилнинг юқори суръатларда этилиши ғўза навларининг асосий мезонларидан бири бўлиб, иқтисодий-ижтимоий жиҳатдан муҳим омил ҳисобланади.

Кўпчилик олимларнинг таъкидлашича, тезпишарлик – энг асосий белги ҳисобланиб, ушбу белгини яхшилашда мақсадли селекция ишлари олиб борилади. У билан ҳосилнинг салмоғи, пахта хомашёси ва толаннинг сифати ҳамда ғўзани механизацияга мослашганлиги ва бошқа қимматли белгилари аниқланади [1].

Бу борада лаборатория шароитида олиб борилган изланишлар натижасида ғўзанинг тезпишар, серҳосил районлашган С-8284, С-8286, истиқболли С-8290, С-8294 ҳамда янги С-8292 ва С-8295 навлари яратилиб, Фарғона, Наманган, Самарқанд ва Хоразм вилоятларида жами 35 минг гектардан ортиқ майдонда экилмоқда. Кўп йиллик олиб борилган тажрибалар якунида юқори тезпишарлик ва бошқа қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган тизмалар ажратиб олинди. Бугунги кунда олиб борилган изланишларда географик узоқ бўлган навлараро чатиштириш орқали олинган тизмаларда қимматли хўжалик белгилари ўрганилди (жадвал).

Улар орасида нисбатан қисқа ўсув даврига Т-1993, Т-106, Т-45/573 ва Т-508 тизмалари эга бўлиб, тезпишарлик 107–109 кунни ташкил этди. Қолган тизмаларда ушбу кўрсаткич 111–114 кунни ташкил этди. Барча тизмалар тезпишарлик бўйича андоза “Наманган-77” (121 кун) навига нисбатан 7–14 кунга эртапишарликни намоеън этди. Кўп йиллик яқка танлов усули юқори тезпишар ўсимликларни ажратишда асосий омил бўлиб хизмат қилди.

Жадвалда келтирилган маълумотларда тола чиқими бўйича

Уруғ кўпайтириш кўчатзоридаги тизмаларнинг қимматли хўжалик белгилари кўрсаткичлари

№	Нав ва тизмалар	Тезпишарлик, кун	Тола чиқими, %	Тола узунлиги, мм	Кўсак вази, г	1000 дона чигит вази, г	Вилт билан касалланиши %		Тола сифати кўрсаткичлари		
							Умумий	Шу жумладан кучли даражада	Мис.	Стр.	Лен.
1	Наманган-77 (st)	121	36,5	33,6	5,1	118	72,3	58,5	4,6	31,1	1,13
2	T-2627	114	37,1	33,7	5,9	120	15,3	-	4,5	31,4	1,10
3	T-45	111	38,5	35,0	6,4	123	10,5	-	4,6	33,3	1,23
4	T-375	113	38,3	33,2	6,4	126	9,5	-	4,6	32,8	1,22
5	T-45/573	109	38,2	34,1	7,1	133	14,0	-	4,4	33,7	1,28
6	T-1993	107	38,7	33,8	6,9	126	10,1	-	4,5	32,6	1,23
7	T-106	108	36,3	33,4	7,0	133	9,8	-	4,6	34,8	1,19
8	T-225	112	39,2	33,5	6,2	123	5,5	-	4,6	33,5	1,19
9	T-459	117	37,5	32,9	5,8	122	10,5	-	4,6	32,5	1,22
10	T-1384	113	37,3	33,8	6,1	124	22,2	-	4,4	34,1	1,21
11	T-508	108	36,2	33,2	6,0	124	14,4	-	4,6	34,2	1,17
12	T-202	109	36,3	34,1	6,8	129	9,0	-	4,7	34,6	1,17
13	T-2473	112	38,4	34,3	6,6	125	13,4	-	4,6	36,7	1,19

Кўпчилик олимлар ўз илмий изланишларида тезпишарлик белгисининг мураккаб жараёнда кечишини таъкидлашган [2, 3, 4]. Географик жиҳатдан ва генетик хусусияти узоқ бўлган жуфтликларни танлаш анъанавий усуллардан биридир. Ота-она шакллари танлаш селекция ишининг асосий стратегияси ҳисобланади. Селекциянинг энг кенг тарқалган усуллари бу – навлараро, тизмалараро ва географик узоқ турчи чатиштиришдир. Бу усул юқори ҳаётчанликка эга ва республикамизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларига мос бўлган селекцион ашёлар олиш имкониятини беради.

аксарият тизмаларнинг андоза навадан 0,3–3,9 фоизгача устунлиги кузатилди. Айниқса Т-1993, Т-45, Т-45/573 ва Т-225 тизмаларида тола чиқими юқори бўлиб, кўрсаткич 38,2 фоиздан 39,2 фоизни ташкил этди.

Шунинг билан бир қаторда бошқа қимматли хўжалик белгилари бўйича, масалан, бир дона кўсакдаги пахта хомашёси вази Т-202, Т-1993, Т-45/573, Т-106 тизмаларда (6,8–7,1 г), 1000 дона чигит вази Т-202, Т-45/573 ва Т-106 тизмаларда (129–133), тола узунлиги Т-45, Т-45/573, Т-202 ва Т-2473 тизмаларда (34,1–35,0 мм) юқори бўлди. Микронейр кўрсаткичи бўйича Т-2627, Т-

45/573, Т-1993 ва Т-1384 тизмаларида 4,4–4,5 ни ташкил этди. Яратилган тизмаларни вилтга бардошлиги барча тизмаларда андоза навадан устун бўлиб, тизмалар кучли даражада умуман касалланмади.

Морфоҳўжалик белгилар бўйича олинган натижаларга асосланган ҳолда ушбу тизмалар тезпишар, ҳосилдор, вилт касаллигига бардошли, юқори тола сифатига эга

бўлган навлар яратишда юқори селекцион қийматга эга ҳисобланади.

Я.БАБАЕВ,
қ.х.ф.н.,

М.МИРАХМЕДОВ,
б.ф.н.,

Г.ОРАЗБАЙЕВА,
к.и.х., (ПСУЕАИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Назаров Р.С. Селекция высококачественных форм хлопчатника //Материалы респ. науч.-практ. конф. 21 ноября 2013 г. - Т., 2013. - С. 106–108.
2. Намазов Ш., Бобоев С., Юлдашева Р., Юсупов А. Формирование скороспелости при отдаленной межвидовой гибридизации хлопчатника //Материалы международной научно-практической конференции. - Ташкент, 2014. - С. 183–185.
3. Семихина Л.В., Даминова Д.М., Рахманкулов С. Сравнительная характеристика исходных родительских видов, межпод-родовых гибридов хлопчатника *FIG. hirsutum*L. X*G. Lachin*Phill. и синтезированные из них *C1* амфидиплоидов //Республика илмий-амалий анжумани илмий материаллари тўплами. - Тошкент, 2015. 91–94-бетлар.
4. Юлдашева Р., Намазов Ш., Холмурадова Г., Юсупов А., Курбанов У. Тур ичи дурагайлаш орқали яратилган селекцион оилаларда тезпишарликнинг шаклланиши // Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. - Тошкент, 2015. 73–77-бетлар.

УЎТ: 633.51+631.67/8

СУВ-ОЗУҚА МЕЪЁРЛАРИНИНГ 1000 ДОНА ЧИГИТ ВАЗНИГА ТАЪСИРИ

The paper indicates materials related to impact of irrigation scheduling and nourishing regime (NPK) on the weight of 1000 pieces of seeds of cotton varieties Sulton and An-Boyovut-2 which was grown for seed production.

Республикада экилаётган ғўза навларининг ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичларининг пасайишига асосий сабаблардан бири уруғлик ғўза майдонларида суғориш ва озиклантириш агротадбирларининг ўз муддатида сифатли ўтказилмаслиги ва нисбатларининг номутаносиблиги ҳамда уруғлик пахтани териб олишдаги камчиликлардир. Юқоридаги камчиликлардан келиб чиқиб, 2015–2017 йилларга мўлжалланган ҚХА-9-077 амалий лойиҳаси доирасида мамлакатимизда сифатли уруғлик пахта етиштириш агротадбирларини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотлар олиб борилди.

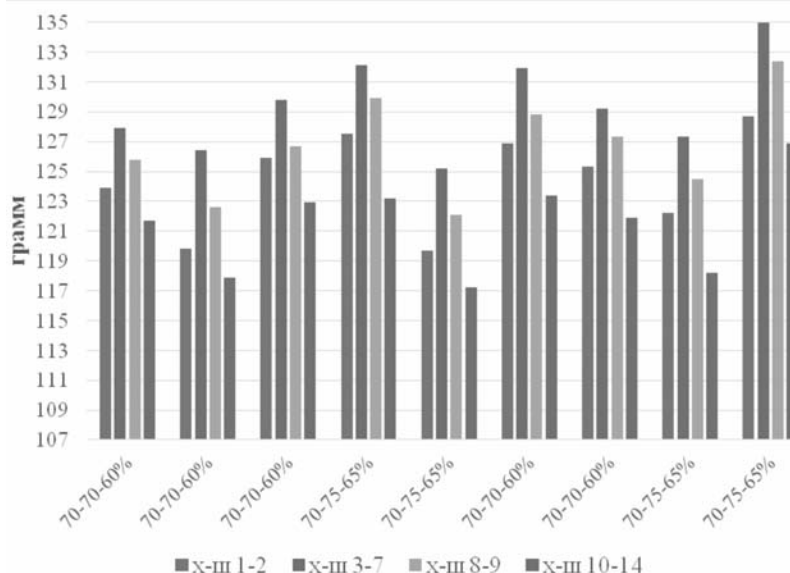
Биздан олдинги тадқиқот натижаларига кўра, ғўзада 1000

дона чигит вазнининг ўзгариши ва чигитнинг шаклланишига минерал ўғитлар ҳамда суғориш тартибининг таъсири жуда катта бўлиб, меъёрдан ортиқ солинган азотли ўғитлар чигит таркибидаги ёғ миқдорининг камайишига олиб келиши, ғўза гуллаш даврида берилган фосфорли ва калийли ўғитлар таъсирида чигит таркибидаги ёғ миқдори энг юқори бўлиши исботланган. Шу билан бирга тупроқда нам етишмаслиги чигитда ёғ ҳосил бўлиш жараёнининг анча эрта тугалланиши натижасида 1000 дона чигит вазни ва унинг таркибидаги ёғ миқдорини бирмунча камайишига олиб келади. Ғўзада кўчат қалинлигининг мақбул бўлиши ҳам алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, ёғ миқдори ва 1000 дона чигит вазни сезиларли даражада ортганлиги ҳамда чигит сифатининг юқори бўлиши кўплаб олимларимиз тадқиқотларида аниқланган [2].

Илмий-тадқиқотларимиз 2015–2017 йиллар давомида Қибрай туманда жойлашган Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг типик бўз тупроқлари шароитида 9 та вариант, 3 та қайтаранда олиб борилди. Ҳар бир вариант 8 қатордан иборат бўлиб, эни – 4,8 м, бўйи – 100 м, майдони – 480 м², шундан ҳисоб майдони 240 м² ни ташкил этди. Маъдан ўғитлар икки хил меъёрда N:180 P₂O₅:126, K₂O:90 кг/га ва N:220, P₂O₅:154, K₂O: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” [3], “Методика полевых опытов” [4]га асосан олиб борилди.

Далага берилган сув сарфи остонаси 0,25 м кенгликда бўлган “Чипполетти” ва ҳар бир эгатдаги сув сарфини ҳисоблаш учун “Томсон” сув ўлчагичларидан фойдаланилди.

Сув-озуқа меъёрларининг 1000 дона чи-



Чизма. Сув ва озуқа меъёрларининг С-6524, “Султон” ва “Ан-Боёвут-2” ғўза навларида ҳосил шохлар бўйича 1000 дона чигит вазнига таъсири

Изоҳ: x-ш – ҳосил шохлар. 1-вариант С-6524 ғўза нави, 2, 5, 7, 8-вариантлар – “Ан-Боёвут-2” ғўза нави, 3, 4, 6, 9-вариантлар “Султон” ғўза нави. 2–5-вариантгача N₁₈₀P₁₂₆K₉₀ кг/га, 6–9-вариантгача N₂₂₀P₁₅₄K₁₁₀ кг/га меъёрда қўлланилган.

гит вазнига таъсирини ўрганиш бўйича 2015–2017 йиллар давомида олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, “Султон” гўза нави ЧНДСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида ва минерал ўғит меъёрлари НРК:220:154:110 кг/га қўлланилган 9 вариантда 1000 дона чигит вазни 3–7-ҳосил шохларида 135,6 г, 1–2-ҳосил шохларида 128,7 г, 8-9-ҳосил шохларида 132,4 г, 10–14-ҳосил шохларида 126,9 г ва ўртача ҳосил шохлари бўйича 130,9 г. ни ташкил этиб, назоратга нисбатан ўртача 6,1 г. га юқори бўлди. Ушбу суғориш тартиби ва минерал ўғит меъёрлари НРК:180:126:90 кг/га қўлланилган 4-вариантда эса 3–7-ҳосил шохларида 132,1 г, 1–2 ҳосил шохларида 127,5 г, 8–9-ҳосил шохларида 129,9 г, 10–14-ҳосил шохларида 123,2 г ва ўртача ҳосил шохлар бўйича 128,2 г. ни ташкил этиб, юқори ўғит меъёрларига нисбатан ўртача 2,7 г. га кам бўлди.

“Ан-Боёвут-2” гўза нави эса ЧНДСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида ва минерал ўғит меъёрлари НРК:220:154:110 кг/га қўлланилган вариантда 1000 дона

шохлари бўйича 125,9 г. ни ташкил этиб, ЧНДСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибидан ҳосил шохлар бўйича 1,9–3,7 г. гача юқори бўлди.

Ўрганилган иккита гўза нави ҳам бир хил НРК:220:154:110 кг/га меъёрда озиклантирилиб ва бир хил, яъни ЧНДСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида суғорилганда “Султон” гўза навининг 1000 дона чигит вазни “Ан-Боёвут-2” гўза нави нисбатан 3–7-ҳосил шохларида 8,3 г, 1–2-ҳосил шохларида 6,5 г, 8–9-ҳосил шохларида 7,9 г, 10–14-ҳосил шохларида 8,7 г ва ўртача ҳосил шохлари бўйича 7,8 граммга юқори бўлди.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, ўрганилган гўза навларида ҳосил шохлар бўйича 1000 дона чигит вазни асосий поядан узоқлашгани сари ҳамда поянинг учига қараб пасайиб бориб, энг юқори кўрсаткичлар 3–7-ҳосил шохларида кузатилади.

Урулик гўза навларида 1000 дона чигит вазни сув-озуқа меъёр-нисбатларига боғлиқлиги аниқланиб, мақбул сув-

С-6524, “Султон”, “Ан-Боёвут-2” гўза навларининг 1000 дона чигит вазнига сув-озуқа меъёрларининг таъсири (2015–2017 йй.)

№	Гўза навлари номи	Суғориш тартиби ЧНДСга нисбатан, %	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га			Ҳосил шохлар бўйича 1000 дона чигит вазни, г				
			Н	Р	К	ҳ-ш 1-2	ҳ-ш 3-7	ҳ-ш 8-9	ҳ-ш 10-14	Ўртача
1	С-6524	70-70-60	200	140	100	123,9	127,9	125,8	121,7	124,8
2	Ан-Боёвут-2	70-70-60	180	126	90	119,8	126,4	122,6	117,9	121,7
3	Султон	70-70-60	180	126	90	125,9	129,8	126,7	122,9	126,3
4	Султон	70-75-65	180	126	90	127,5	132,1	129,9	123,2	128,2
5	Ан-Боёвут-2	70-75-65	180	126	90	119,7	125,2	122,1	117,2	121,1
6	Султон	70-70-60	220	154	110	126,9	131,9	128,8	123,4	127,8
7	Ан-Боёвут-2	70-70-60	220	154	110	125,3	129,2	127,3	121,9	125,9
8	Ан-Боёвут-2	70-75-65	220	154	110	122,2	127,3	124,5	118,2	123,1
9	Султон	70-75-65	220	154	110	128,7	135,6	132,4	126,9	130,9

чигит вазни 3–7-ҳосил шохларида 127,3 г, 1–2-ҳосил шохларида 122,2 г, 8–9-ҳосил шохларида 124,5 г, 10–14-ҳосил шохларида 118,2 г ва ўртача ҳосил шохлари бўйича 123,1 г. ни ташкил этиб, назоратга нисбатан ўртача 1,7 г. га кам бўлди. Ушбу гўза нави юқоридаги ўғит меъёрлари ва суғориш тартиби эса ЧНДСга нисбатан 70-70-60% қўлланилганда 1000 дона чигит вазни 3–7-ҳосил шохларида 129,2 г, 1–2-ҳосил шохларида 125,3 г, 8–9-ҳосил шохларида 127,3 г, 10–14-ҳосил шохларида 121,9 г ва ўртача ҳосил

озуқа меъёрларида яъни, “Султон” гўза нави ЧНДСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари НРК:220:154:110 кг/га қўлланилганда, “Ан-Боёвут-2” гўза нави эса ЧНДСга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида суғорилиб, минерал ўғит меъёрлари НРК:220:154:110 кг/га қўлланилганда энг юқори кўрсаткичларга эришилди.

А.ШАМСИЕВ, Н.ДУРДИЕВ,
(ПСУЕАИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Абдуҳаким А. Пахтачилик истиқболи йўлида // “Агро бизнес информ” журнали. - Тошкент, 2017. - №2 сон. - Б. 18.
2. Губанов Г.Я. Химический состав семян хлопчатника и его изменчивость // Хлопчатник. - Ташкент. 1960. Т. IV. - С. 21-69.
3. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. - Тошкент, ЎзПИТИ, 2007. - Б. 46.
4. Доспехов Б.А. Методика полевых опытов. - М., 1985.

УДК: 633.511:575.127.2

ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ У МЕЖЛИНЕЙНЫХ ГИБРИДОВ F₄–F₆ G. BARBADENSE L.

Современная практика показала, что только за счет нового сорта без дополнительных затрат можно получить до 30% прибавки урожая. Поэтому создание и внедрение устойчивых к неблагоприятным условиям среды, высокопродуктивных сортов хлопчатника с улучшенными качественными показателями продукции остается исключительно важной и актуальной проблемой. Практическая селекция сортов хлопчатника в Среднеазиатском регионе на протяжении десятилетий выработала основополагающие требования к ним - это комплексность хозяйственно-ценных признаков: скороспелость, высокая продуктивность, устойчивость к болезням, толерантность к стрессовым факторам среды - засоленность почвы, недостаток влаги и др.

Сегодня, рыночные экономические отношения дополнили эти требования новыми требованиями - рентабельностью их возделывания, обусловленная, в первую очередь, урожайностью волокна с 1 га и высоким его качеством. Следовательно, новые сорта должны обладать высоким выходом волокна, а волокно - самыми высокими характеристиками качества (микронейр, удельная разрывная нагрузка, коэффициент белизны и желтизны и др.). В отдельных случаях, новый сорт должен обладать энерго и ресурсосберегающими характеристиками (экономичными при возделывании, и при переработке хлопка-сырца).

Вопросам изучения генетических закономерностей наследования морфологических и хозяйственно-ценных призна-

ков при гибридизации посвящено много работ как отечественных, так и зарубежных исследователей, но в большинстве исследований изучались гибриды первого, второго и третьего поколений. Генетика наследования и стабилизация ценных признаков у гибридов старших поколений изучена недостаточно. Вопросам изучения генетических закономерностей наследования морфологических и хозяйственно-ценных признаков при гибридизации посвящено много работ как отечественных, так и зарубежных исследователей.

одной коробочки у гибридов F_4 превышала показатели стандартного сорта Сурхан-9 на 0,4–0,9 г и составили 3,–4,2 г. Наиболее высокое среднее значение отмечено в комбинации F_4 Л-799 х Л-4/1. Предел варьирования значений этого признака находился в пределах 3,4–5,7 г. Показатели выхода волокна гибридов F_4 имели превосходство над показателями стандартного сорта на 2,5–4,7 % при пределе варьирования 35,5–44,2 %. Особо следует отметить, что у изученных гибридов F_4 , как видно из приведенных данных,

Таблица 1
Характеристика хозяйственно-ценных признаков комбинаций гибридов F_4 – F_6 *G. barbadense* L.

Стандартный сорт, гибриды	Масса хлопка-сырца 1 коробочки, г	Выход волокна, %	Масса 1000 штук семян, г	Индекс Волокна	Длина волокна, мм
	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$	$\bar{X} \pm S_x$
Сурхан-9	3,3±0,17	36,3±0,32	135±2,55	7,72±0,18	38,8±0,26
F_4 Л-799 х Л-4/1	4,2±0,12	39,9±0,54	124±2,46	8,25±0,21	39,2±0,24
F_4 Л-758хЛ-1910	4,0±0,13	38,8±0,60	132±3,88	8,36±0,27	39,1±0,26
F_4 Л-750хЛ-1945	3,7±0,06	41,0±0,33	123±1,80	8,53±0,14	38,7±0,12
F_4 Л-758хЛ-1949	3,8±0,13	39,9±0,47	119±1,01	7,94±0,22	39,2±0,36
Сурхан-9	3,4±0,06	35,9±0,33	133±2,18	7,61±0,14	39,2±0,24
F_2 Л-799 х Л-4/1	4,1±0,08	38,9±0,46	124±2,53	7,86±0,17	39,7±0,28
F_2 Л-758хЛ-1910	3,9±0,07	39,2±0,48	129±1,98	8,33±0,19	39,1±0,26
F_2 Л-750хЛ-1945	3,8±0,06	40,3±0,51	129±2,14	8,65±0,14	38,8±0,20
F_2 Л-758хЛ-1949	3,9±0,08	40,0±0,76	118±1,29	7,91±0,26	41,3±0,33
Сурхан-9	3,5±0,06	36,9±0,17	131±3,14	7,76±0,26	38,6±0,24
F_6 Л-799 х Л-4/1	4,3±0,06	38,9±0,39	129±1,72	8,18±0,14	39,6±0,30
F_6 Л-758хЛ-1910	4,7±0,08	39,1±0,53	140±1,92	9,03±0,28	39,6±0,41
F_6 Л-750хЛ-1945	4,1±0,11	40,3±0,50	129±0,22	8,71±0,22	38,8±0,21
F_6 Л-758хЛ-1949	4,1±0,11	41,1±0,68	118±0,52	8,23±0,27	39,7±0,46

Исследования проводились в НИИССАВХ, где изучались гибриды

F_{4-6} скрещиваний между линиями с преимущественно клейстогамным типом цветка Л-750, Л-758, Л-799 и ли-

наблюдается высокая масса 1000 штук семян в пределах 119–132 г. У стандартного сорта этот показатель составил 135,0 г. Вследствие того, что гибриды F_4 имели высокие показатели выхода волокна и массы 1000 штук семян, показатели индекса волокна гибридов имели превосходство над стандартным сортом. Индекс волокна у гибридов F_4 составил 7,94–8,53. По длине волокна гибридные комбинации F_4 большого преимущества в сравнении со стандартным сортом не показали и составили 38,7–39,2 мм при 38,8 мм у стандартного сорта.

Показатели изученных признаков у гибридов F_5 значительных различий по сравнению с показателями гибридами F_4 не имели, но были выше, чем у стандартного сорта.

Масса хлопка-сырца одной коробочки у гибридов F_6 была выше, чем у гибридов чет-

Таблица 2
Характеристика хозяйственно-ценных признаков у стандартной линии, сорта и семей F_5 [F_4 (F_8 (F_1 Л-817 х 010972) х Л-817) х Сурхан-16)].

Линия, сорт и семья	Масса хлопка-сырца 1 коробочки г	Выход волокна, %	Масса 1000 штук семян, г	Индекс волокна	Длина волокна, мм
СТ-175	3,4	37,3	103	6,15	40,3
Сурхан-16	3,5	35,6	114	6,30	40,6
8	4,6	37,5	137	8,22	38,8
10	3,8	37,4	114	6,78	42,2
12	3,9	37,6	114	6,84	39,4
18	4,0	38,1	116	7,11	41,8
20	4,3	37,7	120	7,26	41,4
22	4,0	38,1	121	7,42	42,0
24	3,6	37,9	110	6,72	39,2
29	4,1	37,8	115	6,99	38,0
39	3,7	36,9	116	6,78	38,4
53	4,2	39,5	116	7,54	40,6
54	3,6	40,9	112	7,72	39,8
56	3,7	37,6	126	7,60	41,8

ниями Л-4/1, Л-1910, Л-1945, Л-1949 с предельным типом ветвления, полученные при участии дикого, фотопериодического образца 010972 отличающегося высокой массой хлопка-сырца одной коробочки 6,5–7,0г., и семьи F_5 [F_4 (F_8 (F_1 Л-817 х 010972) х Л-817) х Сурхан-16)] х СТ-175. Посев проводился по схеме 60х30-1. Применялась агротехника принятая в НИИССАВХ. Статистическая обработка полученного цифрового материала проводилась по Доспехову, 1979г.

В таблице приведена характеристика хозяйственно-ценных признаков комбинаций гибридов F_4 – F_6 *G. barbadense* L. Из приведенных данных видно, что масса хлопка-сырца

второго и пятого поколений на 0,4–0,5 г в зависимости от комбинации скрещиваний и на 0,6–1,2 г относительно стандартного сорта.

Показатели выхода волокна у гибридов F_6 были выше, чем у стандартного сорта на 2,0–4,2 %, но относительно гибридов низких поколений они значительных различий не имели.

В комбинации F_6 Л-758хЛ-1910 отмечено превышение показателя массы 1000 штук семян относительно стандартного сорта на 9 г, в остальных комбинациях массы 1000 штук семян была ниже на 2–3 г. Показатели индекса волокна у гибридов F_6 имели явное превосходство относительно стандартного сорта. Показатели длины волокна гибридов F_6 были выше стандартного сорта на 0,2–1,1 мм.

Линия [F_4 (F_8 (F_1 Л-817 х 010972) х Л-817) х Сурхан-16)] имеет следующие хозяйственно-ценные признаки: масса хлопка-сырца 1 коробочки 3,9–4,2 г, выход волокна 36,0–38,2%, масса 1000 штук семян 123–130 г, длина волокна 40,6–42,4 мм, но она характеризуется некоторой позднеспелостью и для повышения скороспелости она была скрещена на линию СТ-175. В процессе селекционной работы нами получены семьи пятого поколения с длиной

вегетационного периода 110–121 день в сочетании с высокими показателями хозяйственно-ценных признаков. Следует отметить, что линия СТ-175 отличается белым волокном, высокими показателями качества волокна и что очень важно голосемянностью. Это очень важный экономический и агрономический признак, так как голосемянность позволяет экономить на этапах переработки хлопко-сырца, на хлопковых заводах и подготовке семян для селекционного высева.

Из приведенных данных видно, что изученные семьи имеют ряд преимуществ по сравнению со стандартами. Так у стандартов масса хлопко-сырца одной коробочки составила 3,4–3,5 г, а у семей этот показатель колебался от 3,6 до 4,6 г, т.е. за исключением 4 семей показатели семей по этому признаку были выше на 0,4–1,1 г.

По выходу волокна все изученные семьи имели явное преимущество по сравнению с сортом Сурхан-16 на 1,9–5,9% и имели некоторое преимущество или были на уровне показателей выхода волокна линии СТ-175.

Масса 1000 штук семян у стандартов составила 103–114 г, а у большинства изученных семей этот показатель был выше относительно стандартов на 3–23 г. У некоторых семей №8, 20, 22, 56 масса 1000 штук семян колебалась в пределах 120–137 г, что отразилось на показателях индекса волокна. По этому признаку изученные семьи имели значительное превосходство по сравнению со стандартами. По длине волокна большинство семей не уступали стандартам за исключением семей № 29, 39 у которых значения этого признака были на 2,2–2,3 мм ниже, что требует доработки этих семей по этому признаку. Также следует отметить, что

изученные семьи отличались высоким качеством волокна с белым цветом.

Выводы:

В процессе селекционной работы получены гибриды, значительно превосходящие стандартный сорт по массе хлопко-сырца одной коробочки, выходу, индексу и длине волокна. Наиболее высокие показатели хозяйственно-ценных признаков: масса хлопко-сырца одной коробочки 4,7 г.; выход волокна 39,1; масса 1000 штук семян 140 г; индекс волокна 9,03 и длина волокна 39,6 мм отмечены в комбинации F₆ Л- 758 x Л-1910.

Изучение семей F₅ [F₄ (F₈ (F₁ Л-817 x 010972) x Л-817) x Сурхан-16] показало, что эти семьи характеризуются высоким сочетанием показателей хозяйственно-ценных признаков, что позволяет в дальнейшем создать сорт и селекционный материал с высокими значениями массы хлопко-сырца одной коробочки, выхода и длины волокна, массы 1000 штук семян отвечающих современным требованиям.

Ф.АБДИЕВ,
к.с.х.н.,

С.УСМАНОВ,
к.с.х.н.,

Б.МАДАРТОВ,
д.с.х.н.,

К.ХУДАРГАНОВ,
к.с.х.н.,

М.АБДУЛЛАЕВА,
ТашГУАУ, НИИССАВХ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Абдуллаев А., Омельченко В.М. *Формообразование хлопчатника*.// - Ташкент: Фан, 1966. - С.142.
2. Садуллаев Ф. *Тип плодовых ветвей как основной фактор скороспелости тонковолокнистого хлопчатника*. // *Хлопководство*. Ташкент, 1968, №8 - С. 33–34.
3. Автономов А.А. *Селекция сортов со смешанным типом ветвления* // “Селекция тонковолокнистых сортов хлопчатника”. - Ташкент: Фан, 1973. -141 с.
4. Узаков Ю.Ф., Ким Р.Г. *Наследование типа плодовых ветвей у гибридов хлопчатника*. // *Тезисы докладов IV съезда Всесоюзного общества генетиков и селекционеров им. Н.И. Вавилова*. - Кишинев, - Штутинца, 1982. -С. 75.
5. Амантурдиев А. Б. *Взаимосвязь некоторых хозяйственно-ценных признаков у отдаленных внутривидовых и межвидовых гибридов F₂ и F₃ с различным типом плодоношения* // “*Ғўза, беда селекцияси ва уруғчилиги*” илмий ишлар тўплами. - Ташкент: ФАН, 2009. -С. 66-69.
6. Каххаров И.Т. *Наследование типа ветвления географически отдаленных гибридных растений хлопчатника в F₂*. “*Ғўзанинг дунёвий хилмахиллиги генофонди - фундаментал ва амалий тадқиқотлар асоси*” халқаро илмий анжумани. - Тошкент, 2010. - С. 93-95.

УДК: 633.511;631.52

ОСОБЕННОСТИ НОВЫХ СОРТОВ И ЛИНИЙ ХЛОПЧАТНИКА

The results of breeding, tests in production conditions, properties, in particular, fiber quality, rates of maturing, adaptability to cultivation conditions and opportunity to use them in two-line crops, taking into account the architectonic of a bush are provided in this article.

Новый сорт хлопчатника должен соответствовать современным требованиям и, прежде всего, быть гарантом урожайности, скороспелости и качества волокна не ниже мировых стандартов.

Создание сортов хлопчатника с высокими показателями хозяйственных признаков и стойко передающих свои ценные свойства определяют успех в получении оптимальных урожаев, что связано с особенностью генотипа, физиологических процессов и его реакции на условия возделывания.

Актуальным является проведение селекционных работ с созданием сортов с предельно ограниченным количеством листьев на растениях, так как они существенно благоприятствуют постоянной аэрации, движению воздуха, что благоприятно сказывается на раскрытии коробочек, скороспелости, темпах созревания.

Опыт широкого распространения интенсивных сортов показал, что высокая и стабильная урожайность сельскохозяйственных растений может быть обеспечено лишь при условии сочетания в сорте высокой потенциальной продуктивности и устойчивости к неблагоприятным факторам среды. Это одно из главных факторов селекции хлопчатника, учитывая, что фенотипические выражения каждого признака есть результат сложного взаимодействия генотипа и условий среды.

Эволюция предопределила судьбу хлопчатника продвижением его в северные регионы хлопкосеяния преобразованием моноподиальных форм в симподиальные, от древовидных форм до однолетних, упрощенных кустов имеющих относительно сжатую форму.

Особую значимость имеет степень адаптивности к условиям среды новых сортов, учитывая, что наша республика

ка, в частности Хорезмский вилоят, имеет ряд неблагоприятных факторов среды (засоление, дефицит пресной поливной воды и т.д.), которые препятствуют получению высококой и качественной продукции.

Исследователи считают, что для каждого региона надо создавать сорта, приспособленные к данной местности. Создание в конкретном регионе и внедрения его в производство имеют больше шансов на успех.

Результативность селекционных работ зависит от удачного сочетания родительских пар, использованных для гибридизации.

Хлопчатник, по утверждению Harland (по Тер-Аванесяну, 1973), имеет около 600 генов в рекомбинации между собой дают гигантское количество гибридов, являющихся неисчерпаемыми источниками изменчивости.

Наша многолетняя практика и результаты проведенных селекционных работ показали формообразовательные возможности гибридной популяции районированных сортов АН-510 и Киргизский-3. Из данной популяции нами выделены порядка 12 сортов, 6 из которых признаны перспективными.

В данной статье намерены информировать о последних из них, которые имеют ряд особенностей и преимуществ перед стандартным сортом и их предшественниками.

Учитывая важность получения ожидаемых результатов по качеству волокна, достойно внимания высказывания Н.Г.Симонгулян (1987) о том, что нашло своё подтверждение и получении нами сортов Хурма, Ният, Л-86 и др. вышеуказанной гибридной популяции.

Новый сорт хлопчатника Хурма выделен методом многократного отбора. С 2015 года сорт начал проходить Государственные и испытания по пунктам ГСУ МСВХ РУз. Начаты испытания и размножение в элитном хозяйстве предварительного размножения в Ханкинском районе Хорезмской области.

Собранный в 2016 году семенной материал позволил посеять этот сорт на площади около 10 гектаров в одном из пунктов размножения области.

Одной из особенностей сорта Хурма является урожайность, которая составила 41 ц/га в 2016 году в элитном хозяйстве предварительного размножения в Ханкинском районе. Кроме того, одной из особенностей данного сорта является качество волокна IV типа, что является важным преимуществом перед многими возделываемыми сортами..

Сорт Ният с 2016 года проходит Государственные ис-

пытания по пунктам ГСУ РУз. Этот сорт также был определен в элитном хозяйстве предварительного размножения в Ханкинском районе Хорезмской области. При испытании в данном элитном хозяйстве урожайность составила 40 ц/га. Не менее важным свойством, которое присуще данному сорту, является относительно высокие темпы созревания и качество волокна IV типа. Следует отметить, что между этими признаками существует отрицательная корреляция. Не менее важным свойством, которым обладает сорт Ният, является адаптивность к местным условиям, т.к. отбор проводился в этом регионе.

В 2017 г. в двух фермерских хозяйствах Ханкинском района Хорезмского вилоята посеяны сорта Хурма и Ният, соответственно, по 10 и 17 гектаров. По ним собран семенной материал для размножения.

Одной из форм с которой продолжают селекционно-семеноводческие работы, является Л-86. В данный момент ведутся работы по стабилизации признака листовой поверхности.

Важной особенностью Л-86 является сочетание рациональной облиственности, скороспелости и качества волокна.

Сжатые формы куста, что свойственно выше приведенным сортам и данной линии, позволяет проводить двухстрочные посева, что находит применение в Хорезмской области.

Поиски уникальных форм, по комплексу хозяйственно-ценных признаков генотипов продолжают. Появление ряда селекционно-ценных форм, требуют изучения их повторяемости в смежных поколениях значений хозяйственно-ценных признаков.

Создание новых константных форм, сочетающих комплекс хозяйственно-ценных признаков, трудоемкий процесс по ряду особенностей при наследственной обусловленности коррелятивных связей признаков, для преодоления которых, нужно проведение многократного отбора с надеждой сочетаний их в одном растении, особенно для полимерных количественных признаков, которые являются основой для многих сельскохозяйственных культур, в т.ч. хлопчатника.

**Д.АККУЖИН, Ш.КАДИРОВ, Ф.ЖУМАНИЯЗОВ,
Р.МАШАРИПОВА, У.АБДУРАХИМОВ,**
*Институт Генетики и экспериментальной биологии
растений Хорезмской академии Маъмуна.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Тер-Аванесян Д.В. Хлопчатник. -Ленинград: Колос, 1973 г., С. 98.
2. Аккужин Д.А.,Кадиров Ш.Ю., Жуманиязов Ф.К., Машарипова Р.Б. Рациональная облиственность хлопчатника // Ж. Агро Илм. Ташкент, №2-3, 2015 г., С. 5-6.
3. Аккужин Д.А., Кадиров Ш.Ю. Жуманиязов Ф.К.,Машарипова Р.Б. Созидательная роль отбора // Ж. Агро Илм (45). Ташкент. 2017. С. 7-8.

УЎТ: 633.511;631.559:58.036

ЎЎЗА НАВ ВА ТИЗМАЛАРИ ҲОСИЛ НИШОНЛАРИГА ЮҚОРИ ҲАРОРАТНИНГ ТАЪСИРИ

In this article falling and prestrvation the productivity elements of cotton variefits and lines are obserred.

Мамлакатимизнинг жанубий ва қисман марказий худудларида, яъни пахта етиштирилаётган катта майдонларда гарчи, ўза иссиқсевар тропик ўсимлик бўлса-да, ёз ойларида содир бўладиган ўта юқори, қуруқ ҳарорат, ўта иссиқ ҳарорат ҳосилдорликка катта зарар етказмоқда. Навлар ва янги тизмаларнинг табиатнинг ноқулай омилларига ҳароратга бардошлилигини баҳолаш, ҳосилдорлиги, уруғ ва тола сифатлари юқори бўлган нав ва янги тизмаларни амалиётга ҳамда селекцион тадқиқот ишларига бошланғич манба сифатида тасвир этиш, навларга юқори ҳарорат, иссиқ-дим ҳаво таъ-

сирини камайтирувчи агротехникасини ишлаб чиқиш, илмий асослаш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади [1].

Шу мақсадда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг Сурхондарё илмий-тажриба станциясида юқори ҳарорат шароитида ўза нав ва тизмалари ҳосил нишонлари устида 2015–2017 йиллар мобайнида тажриба олиб борилди. Айниқса, 2015–2016 йиллар об-ҳаво шароити ўзига хослиги билан ажралиб турди. Чигитларнинг сифатли униб чиқиш ҳолати кузатилиб, айрим эрта экилган чигитларнинг нам-

лик юқори туфайли чириш ҳолатлари ҳам кузатилди. Май ойда ёғингарчилик миқдорининг камроқ бўлиши ҳароратнинг ўртача 27,2°C ни ташкил этиб, гўза учун етарли намлик ва иссиқлик пайдо бўлганлигини таъкидлаш мумкин. Июнь ойининг биринчи ўн кунлиги, июлнинг биринчи ва учинчи ўн кунлигида ҳароратнинг кескин кўтарилиши ҳамда қуруқ бўлиши ҳаво нисбий намлигининг 30–35 фоизга пасайиши гўзанинг ўсиб-ривожланишига салбий таъсир кўрсатганлигини айтиш мумкин. Айниқса, июль ойининг 25–27 саналарида ҳаво ҳароратининг ўта иссиқ бўлганлиги гўзада тўпланган ҳосил нишонларининг кўплаб тўкилиб кетишига сабаб бўлган. 2016 йилда об-ҳаво шароити апрель, май, июнь, июль ҳамда август ойларида ҳаво ҳарорати ўртача мос равишда 19; 27,2; 30,4; 31,3; 28,6°C да бўлганлиги кузатилди. Йилнинг бошида ҳаво ҳарорати пастроқ келганлиги шамолли кунларнинг қисқа ва камроқ бўлиши, февраль-март ойларида ҳаво ҳароратининг кескин кўтарилиши ва апрелга бориб ҳаво ҳароратининг пасайиши ҳамда ёғин миқдорининг ошиб бориши асосан эрта экилган чигитлар учун қийинчиликлар туғдирди.

Термиз об-ҳавоникузатиш станцияси маълумотида кўра, 2017 йил май ойининг 2–3-декадаларида ҳаво ҳарорати ўртача 29,9°C, энг юқори ҳарорат 39,4–41,0°C, нисбий намлик 26–27 фоизни ташкил этган. Июнь ойида ҳаво ҳарорати ўртача 31,0°C, 2–3-декадада энг юқори – 41,1–43,2°C, ҳаво нисбий намлиги 24–25 фоизни ташкил этган. Июль ойида ҳарорат ўртача 31,7°C, ҳарорат энг юқори – 41,2–44,3°C, ҳавонинг нисбий намлиги 24–25 фоизни ташкил этган.

Жазирама иссиқ таъсирида айрим гўза нав ва тизмаларининг ҳосил нишонлари сони, уларнинг тўкилиши ҳамда сақланиб қолиши, 2015–2017 йиллар.

Нав ва тизмалар	2015						2016						2017						Сақланиб қолган ҳосил бўйича андозадан фарқи, ±		
	Жами ҳосил нишонлари сони			Уртача	Сақланиб қолган ҳосил	Тўқилган ҳосил	Жами ҳосил нишонлари сони			Уртача	Сақланиб қолган ҳосил	Тўқилган ҳосил	Жами ҳосил нишонлари сони			Уртача	Сақланиб қолган ҳосил	Тўқилган ҳосил			Сақланиб қолган ҳосил нишонлар сони, ўртача
	Қайтариқлар сони						Қайтариқлар сони						Қайтариқлар сони								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Бухоро-6	Бухоро-102				
Бухоро-6	25,6	34,5	29,3	29,8	11,5	18,3	43,7	33,5	26,5	34,6	16,6	18,0	13,7	21,1	20,7	18,5	15,3	16,8	14,4		
Бухоро-102	36,3	36,2	33,0	35,2	14,4	20,8	33,8	30,2	30,0	31,3	14,5	16,9	14,6	21,5	16,4	17,5	14,3	17,1	14,4		
Султон	31,2	29,8	40,3	37,5	17,9	19,6	31,5	26,9	24,4	27,6	11,8	15,8	17,5	20,5	16,7	18,2	13,6	20,1	14,4	0	0
Истиқлол-14	35,2	36,0	38,9	36,7	19,7	17,0	40,0	32,4	28,4	33,6	15,9	17,7	16,6	19,9	15,9	18,6	14,2	22,5	16,6	+2,2	+2,2
Сурхон-14	33,8	33,9	25,7	31,1	23,8	7,3	33,5	23,5	31,5	29,5	23,8	5,7	22,6	27,8	22,9	24,4	17,4	2,9	21,6	+7,2	+7,2
G.hirsutum x G.klotshianum	32,2	31,1	30,2	31,6	14,2	17,4	33,4	28,3	29,2	30,3	15,5	14,8	20,5	21,5	20,0	20,5	16,1	15,3	15,2	+0,8	+0,8
G.hirsutum x G.bikki	29,2	27,0	30,0	28,7	16,0	12,7	31,4	25,3	34,3	30,3	15,7	14,6	20,3	26,7	21,0	22,7	16,7	22,2	16,1	+1,7	+1,7
(G.hirsutum x G.tomentosum) x G.mustelinum	25,3	21,7	30,5	25,7	14,3	11,4	26,9	22,6	36,9	28,8	15,1	13,7	20,2	20,8	18,4	19,8	13,5	19,0	14,3	-0,1	-0,1

Ҳосилга ҳосил қўшиладиган август ойидаги ҳаво ҳарорати ўртача 26,5°C, энг юқори кўрсаткич 1-декадада қайд этилиб, 7 августда- 42,2°C ҳавонинг нисбий намлиги 19–21 фоизни ташкил этган. Ҳаво ҳароратининг бу даражада юқори бўлиши ўсимлик моддалар алмашинувига ҳамда уларда кечадиган физиологик-биокимёвий жараёнларнинг маромида ўтишига тўсқинлик қилади.

2015 йил 1 август ҳолатига нав ва тизмаларнинг жами ҳосил нишонлари сони ўртача 37,5 донадан 25,7 донагача шакланганлиги, энг юқори кўрсаткич ўрта толали навлардан “Султон” ва “Истиқлол-14” навида кузатилиб, ушбу навда ҳосил нишонлари сони мос равишда 37,5; 36,7 дона бўлганлиги, паст кўрсаткич Т-G.h.t (G.hirsutum x tomentosum) x G.Mustelinum иштирокида олинган тизмада қайд этилди.

Сақланиб қолган ва тўқилган ҳосил элементларига эътибор берилганда “Султон” навида сақланиб қолган ҳосил нишонлари сони 17,9 дона тўқилгани эса 19,6 дона, “Истиқлол-14” навида сақланиб қолган ҳосил нишонлар сони 19,7 дона, тўқилган ҳосил нишонлари сони 17,0 дона эканлиги аниқланди. Шунингдек, “Бухоро-6” навида 11,5, “Бухоро-102” навида 14,4 дона ҳосил нишонларини сақлаб

қолган, ингичка толали “Сурхон-14” навида 23,8 дона ҳосил нишонаси сақланиб қолганлиги маълум бўлди.

2016 йилги тажрибада нав ва тизмалар жами ҳосил нишонларининг сони 27,6–34,6 дона оралиқда бўлганлиги кузатилди. Энг юқори кўрсаткич андоза нави сифатида олинган “Бухоро-6” навида аниқланган бўлиб, жами ҳосил нишонлари сони 34,6 дона ташкил этди. Сақланиб қолган ҳосил нишонлари сони бўйича энг юқори кўрсаткич ўрта толали навлардан “Истиқлол-14” (15,9 дона), ингичка толалдан “Сурхон-14” (23,8 дона) нави эканлиги кузатилди. Гўза тизмаларидан G.hirsutum x G.klotshianum, G.hirsutum x G.bikki, (G.hirsutum x tomentosum) x G. Mustelinum иштирокида олинган тизмаларда сақланиб қолган ҳосил нишонлари дярли бир хил бўлиб мос равишда 15,5; 15,7; 15,1 дона бўлганлиги кузатилди.

2017 йилги тажрибаларда гўза нав ва тизмаларининг жами тўпланган ҳосил нишонлари сони 17,5–24,4 дона оралиқда бўлганлиги кузатилиб, кўп ҳосил нишонларини сақлаб қолган “Сурхон-14” (17,4), “Истиқлол-14” (14,2), G.hirsutum x G.bikki (16,7) эканлиги аниқланди. Олдинги икки йиллик тажрибаларга қараганда, 2017 йилда жами тўпланган ҳосил нишонлари сони камлиги маълум бўлди. Ушбу ҳолатни об-ҳавонинг ноқулайлиги, яъни ҳароратнинг ўта юқори кўтарилиши билан изоҳлаш мумкин. Тажрибадан олинган уч йиллик маълумотлар умумлаштириб ўрганилганда, кўп ҳосил нишонларини сақлаб қолган ўрта толали “Истиқлол-14” (16,6 дона), ингичка толали “Сурхон-14” (21,6 дона), G.hirsutum x G.bikki иштирокида олин-

ган гўза тизмалардан олинган (16,1 дона) тизмада қайд этилиб, ушбу нав ва тизмаларда сақланиб қолган ҳосил нишонлари андоза навида нисбатан “Истиқлол-14” навида 2–2,2, “Сурхон-14” навида 7–7,2, G.hirsutum x G.bikki тизмада 1–1,7 дона кўп ҳосил нишонлари сақланиб қолганлиги кузатилди.

Хулоса қилиб айтганда, ўрганилган нав ва тизмаларнинг жами сақланиб қолган ҳосил нишонлари сони 14,3–21,6 донагача қайд этилган бўлса, юқори ҳарорат шароитида андоза вариантдан “Истиқлол-14” нави 2,2 дона, “Сурхон-14” нави 7,2 дона, G.hirsutum x G.bikki иштирокида олинган тизма 1,7 дона кўп ҳосил нишонлари сақланиб қолган бўлиб, ушбу навлар ва тизма юқори ҳарорат шароитида бардошлилиги кузатилди.

А.ДАНАБОВ,

қ.х.ф.н. (ПСУЕАИТИ Муҳараддир ИТС),

А.МУРАДУЛЛАЕВ,

к.и.х. (ПСУЕАИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. С.Раҳмонқулов, А.Данабоев, Х.Жалолов, Х.Дадахужаев. Табиий гармселга бардошли гўза навларини танлаш бўйича услубий қўлланма (Тавсиянома). - Тошкент, 2015. - 3-27-бетлар.

УРУҒЛИК УЧУН ЕТИШТИРИЛГАН ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ МАҚБУЛ СУВ-ОЗУҚА МЕЪЁРЛАРИ

The paper presents materials related to investigation of optimal irrigation scheduling Fc and mineral fertilizer rates of upland cotton varieties which were grown for seed production.

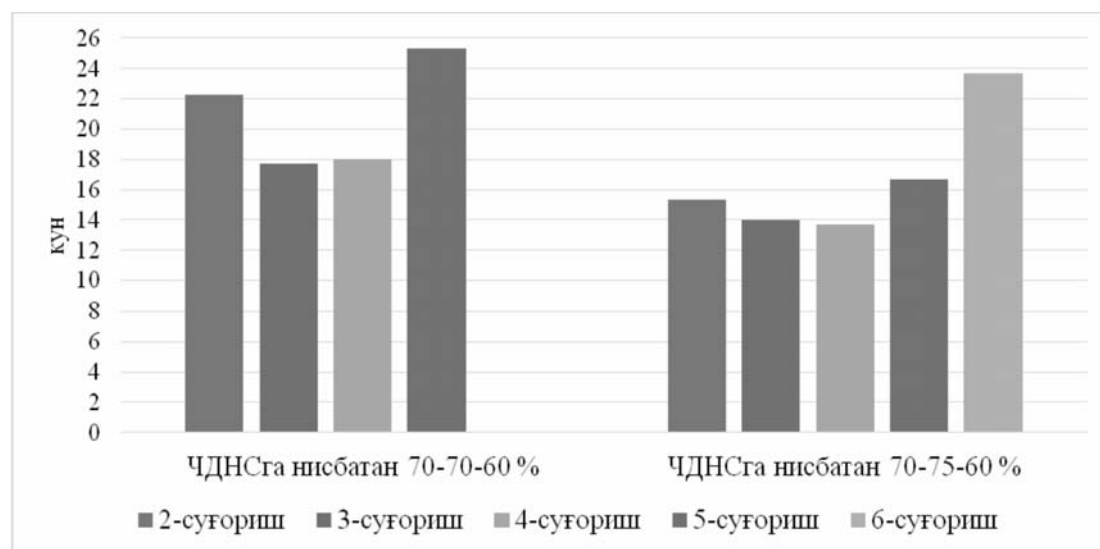
Мамлакатимиз пахтачилик соҳасида дунёнинг етакчи давлатлари қаторида эканлиги ҳеч кимга сир эмас. Ҳар бир яратилган ғўза навидан юқорива сифатли ҳосил олиш учун аввало сифатли уруғлик чигитга эга бўлиш ва илмий асосланган парваришlash агротехнологиясига қатъий риоя қилиш муҳим аҳамият касб этади. Эътиборли жиҳати шундаки, республикаимизда ғўза уруғчилиги тизими ҳукумат томонидан тизимли равишда бошқариладиган бўлса, бошқа баъзи пахта етиштирувчи мамлакатларда эса ушбу ҳолатнинг аксини кўриш мумкин. Бу каби давлатлар қаторига Покистон, Ҳиндистон, Африканинг бир нечта мамлакатлари ва бошқа давлатлар кириди. Масалан, БМТнинг Халқаро озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (FAO) маълумотларига кўра, Африканинг Малави, Мозамбик ва Замбия давлатларида пахтачилик соҳаси бошқарувида монополия вужудга келган бўлиб, айниқса, нархлар асосан етакчи пахта компаниялари томонидан белгиланади. Уруғчилик соҳаси ҳам бу давлатда норасмий бўлиб, тизимли равишда ҳукумат томонидан бошқарилмайди [3].

Уруғ сифатига таъсир этувчи омилларга намлик, ҳарорат, механик шикастланиш, кимёвий кураш, уруғнинг етилганлиги, суғориш, озиқлантириш ва бошқа агротехник тадбирлар кириди. Нормал ҳолатда кўсак пайдо бўлгандан сўнг чигит ичидаги муртак ўзининг тўлиқ ўлчамига 30–35 кундан кейин етади, аммо уруғ ривожланиши давом этаверади. Уруғ тўлиқ етилмаслигига мақбул муддатва меъёрларда ўсимликнинг сув-озуқа (NPK)га бўлган талабини қондирмаслик, эрта муддатларда десикация ёки дефолиация қилиш, эрта совуқ тушиши, касаллик ёки бошқа об-

сти сувлари 18–20 метрда жойлашган, типик бўз тупроқлари шароитида 2015–2017 йиллар давомида ЧДНСга нисбатан икки хил суғориш олди тупроқ намлигида (70-70-60%, 70-75-65%) ва икки хил озиқлантириш тартибларида ($N_{220}P_{140}K_{110}$; $N_{180}P_{126}K_{90}$) тадқиқотлар ўтказдик. Ғўзага берилган сув сарфи, кириш-чиқим (брутто-нетто) миқдорлари 0,25 м ва 0,50 м кенгликда бўлган “Чипполетти” ва эгатдаги сув сарфини ҳисоблаш учун “Томсон” сув ўлчагичларидан фойдаланилди. Тажриба даласининг сув балансини ҳисоблаш учун амал даври бошида ва охирида 2 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 намликлари термостат тарози усулида аниқланиб, суғоришлар ЧДНСга нисбатан тегишли намликларда ўтказилди.

Ғўзанинг сувга бўлган талабига қараб, ўсиб-ривожланиш фазалари 3 даврга бўлинади: чигит униб чиқишидан ғўза гуллашигача (IV–VI); гуллаш-ҳосил тўплаш даври (VI–VIII) ва ҳосил пишиш даври (VIII–IX). Ғўзалар гуллагунча унинг ғовлаб кетишига йўл қўймасдан суғориш, шу билан бирга ғўзаларни чанқатиб, сўлитиш ҳам қўймаслик зарур[1].

Ғўзанинг ўсиб-ривожланиши, ҳосил тўплаши, кўсакларининг очилиш муддати ва пахта толаси ҳамда чигитнинг сифати асосан суғориш муддатлари, сони, суғориш тизими, давомийлиги, амал-ўсув фазаси даврларидаги суғориш ва мавсумий суғориш меъёрлари билан белгиланади.



1-расм. Уруғлик учун етиштирилган “Султон” ва “ЎзПТИ-103” ғўза навларининг ўсув давлари бўйича суғоришлар оралиғи, кун (2015–2017 йиллар)

ҳаво шароитлари сабаб бўлиб, бу эса чигитлар етилишини ороқга суради[2].

Уруғлик учун етиштирилган ўрта толали ғўза навларининг мақбул сув-озуқа (NPK) меъёрларини аниқлаш мақсадида Тошкент вилоятининг азалдан суғориладиган, еро-

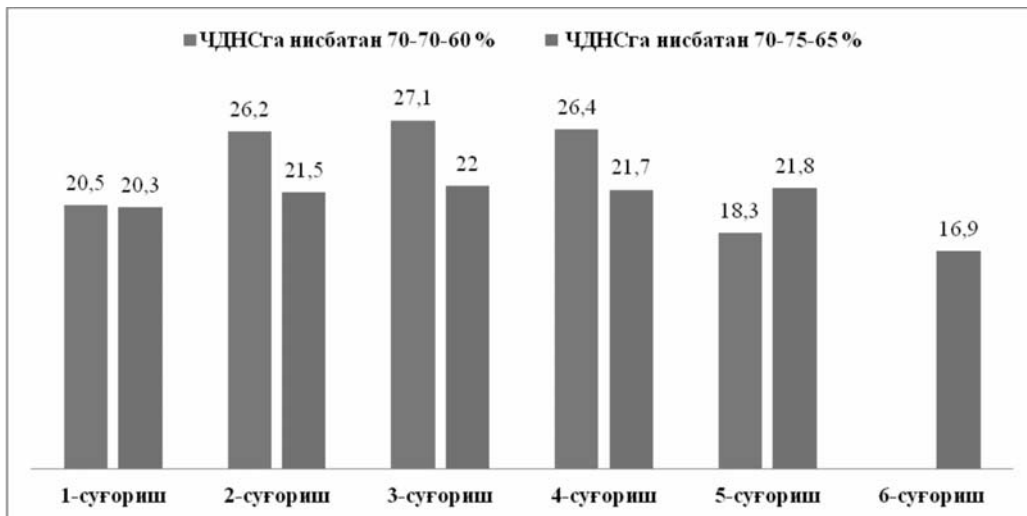
лишини секинлаштириб, ҳосил йиғим-терими кечикишига асосий сабаб бўлиши аниқланган. Ғўзани гуллаш давригача тўғри суғорилиши унинг маромида ўсиши ва гуллаши, илдиз тизимининг яхши ривожланиб, юқори ҳосил тўплашига олиб келади. Уруғлик учун етиштирилган ўрта

Ғўзанинг ривожланиш фазаларига кўра, суғориш муддатларини тўғри белгилаш ва ўз вақтида суғориш, ундан юқори ва сифатли уруғлик ҳосили олиш гаровидир. Ғўза гуллаш фазасигача қанча эрта суғорилса, бўйи ўсиб, ён томонга шох ташлаб кетади. Ҳосил тугунчалари тупларининг юқори бўғинлари-шохларида пайдо бўлади. Бу кўсакнинг пишиб ети-

толали ғўза навларини суғориш дастурда белгиланган суғориш олди тупроқ намликлари асосида олиб борилди.

Ўрганилган ғўза навлари 2015-2017 йиллар давомида, суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60% намлик тартибида 1-3-1 тизимда 5 маротаба суғорилди. Уч йиллик ўртача суғориш меъёри гуллашгача даврида 736, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 3107,5, пишиш даврида 872,8 м³/га бўлиб, мавсумий суғориш меъёри 4716,3 м³/га. ни ташкил этди. Суғориш давомийлиги гуллашгача даврида 20,5, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 26,2-27,1, пишиш даврида 18,3 соатни ташкил этди. Суғориш оралиғи эса гуллашгача даврида 22,3, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 17,7-18, пишиш даврида 25,3 кунни ташкил этди.

лаш-ҳосил тўплаш даврида 21,5-22, пишиш даврида 16,9 соатни ташкил этди. Суғориш оралиғи эса гуллашгача дав-



2-расм. Уруғлик учун етиштирилган “Султон” ва “ЎзПИТИ-103” ғўза навларининг ўсув давлари бўйича суғоришлар давомийлиги, соат (2015–2017 йиллар.)

рида 15,3, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 13,7-16,7, пишиш даврида 23,7 кунни ташкил этди.

рида 15,3, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 13,7-16,7, пишиш даврида 23,7 кунни ташкил этди.

2015–2017 йиллари олиб

Сув-озуқа (NPK) меъёрларининг уруғлик учун етиштирилган “Султон” ва “ЎзПИТИ-103” ғўза навлари пахта ҳосилига таъсири, ц/га (2015-2017 йиллар.)

№	Ўза навлари	Суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан, %	Маъдан ўғит меъёри, кг/га с.х.			Йиллар бўйича умумий пахта ҳосили, ц/га				Шу жумладан уруғлик пахта ҳосили, ц/га.			
			N	P	K	2015	2016	2017	Ўртача	2015	2016	2017	Ўртача
1	С-6524(наз.)	70-70-60	200	140	100	35,9	36,9	47,3	40,0	19,9	20,2	24,1	21,4
2	ЎзПИТИ-103	70-70-60	180	126	90	33,2	39,0	48,3	40,2	19,5	23,3	28,1	23,6
3	Султон	70-70-60	180	126	90	36,2	37,7	47,7	40,5	20,6	20,9	25,6	22,4
4		70-75-65	180	126	90	37,9	38,1	49,9	42,0	21,9	21,7	27,5	23,7
5	ЎзПИТИ-103	70-75-65	180	126	90	35,4	38,0	46,7	40,0	20,4	22,5	26,5	23,1
6	Султон	70-70-60	220	154	110	37,1	40,1	50,3	42,5	21,1	22,8	27,1	23,7
7	ЎзПИТИ-103	70-70-60	220	154	110	36,5	43,0	52,0	43,8	21,5	26,0	30,9	26,1
8		70-75-65	220	154	110	35,8	42,0	49,5	42,4	20,8	25,1	29,0	25,0
9	Султон	70-75-65	220	154	110	39,7	41,6	54,4	45,2	22,9	24,3	30,1	25,8

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартибида 1-4-1 тизимда 6 маротаба суғорилди. Суғориш меъёри гуллашгача даврида 736, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 3770,3, пишиш даврида 773,9 м³/га бўлиб, мавсумий суғориш меъёри 5280,2 м³/га. ни ташкил этди. Суғориш давомийлиги гуллашгача даврида 20,3, гул-

лик пахта ҳосили 25,8 ц/га. ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида умумий пахта ҳосили 2,5 ц/га, уруғлик ҳосили 2,3 ц/га, 70-75-65% суғориш тартибида эса умумий пахта ҳосили 5,2 ц/га, уруғлик ҳосили 4,4 ц/га юқори бўлиб, энг юқори ҳосилдорлик суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65% суғориш тартиби ва минерал ўғитлар билан

2-жадвал

Уруғлик учун етиштирилган “Султон” ва “ЎзПИТИ-103” ғўза навларининг суғориш тартиби ва мавсумий суғориш меъёрлари, м³/га (2015-2017 йиллар.)

Ўза навлари	Тупроқнинг суғориш олди намлиги ЧДНСга нисбатан, %	Тадқиқот йиллари	Суғориш тизими	Суғориш меъёри, м ³ /га			Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	3 йиллик ўртача мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га
				Гуллашгача	Гуллаш-ҳосил тўплаш	Пишиш даври		
С-6524 (наз.)	70-70-60	2015	1-3-1	757,0	3223,0	874,0	4854,0	4716,3
		2016	1-3-1	715,4	3155,0	816,3	4686,7	
		2017	1-3-1	735,6	2944,5	928,2	4608,3	
		Ўртача	1-3-1	736,0	3107,5	872,8	4716,3	
Султон	70-70-60	2015	1-3-1	757,0	3223,0	874,0	4854,0	4716,3
		2016	1-3-1	715,4	3155,0	816,3	4686,7	
		2017	1-3-1	735,6	2944,5	928,2	4608,3	
		Ўртача	1-3-1	736,0	3107,5	872,8	4716,3	
ЎзПИТИ-103	70-75-60	2015	1-4-1	757,0	3999,0	738,0	5494,0	5280,2
		2016	1-4-1	715,4	3848,2	794,8	5358,4	
		2017	1-4-1	735,6	3463,6	789,0	4988,2	
		Ўртача	1-4-1	736,0	3770,3	773,9	5280,2	

риш тартиби ва минерал ўғитлар билан N₂₂₀P₁₅₄K₁₁₀ кг/га меъёрда озиклантирилганда олинди.

“ЎзПИТИ-103” ғўза нави суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 фоизда суғорилиб, минерал ўғитлар билан N₂₂₀P₁₅₄K₁₁₀ кг/га меъёрда озиклантирилганда умумий пахта ҳосили уч йиллик ўртача 43,8 ц/га, шу жумладан уруғлик пахта ҳосили 26,1 ц/га,

суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-75-65 фоизда суғорилиб, минерал ўғитлар билан юқоридаги меъёрда озиклантирилганда умумий пахта ҳосили 42,4 ц/га, шу жумладан уруғлик пахта ҳосили 25,0 ц/га. ни ташкил этиб, назоратга нисбатан 70-70-60% суғориш тартибида умумий пахта ҳосили 3,8 ц/га, уруғлик ҳосили 4,7 ц/га, 70-75-65 % суғориш тартибида эса умумий пахта ҳосили 2,4 ц/га, уруғлик ҳосили 3,6 ц/га юқори бўлиб, энг юқори ҳосил эса суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70-70-60 фоизда суғорилиб, минерал ўғитлар билан $N_{220}P_{154}K_{110}$ кг/га меъёрда озиклантирилганда олинди ва ушбу ғўза нави пастроқ суғориш тартибида юқори ҳосил бериши “Султон” ғўза нави нисбатан сувсизликка чидамли нав эканлигидан далолат беради.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, Тошкент вилоя-

тининг аввалдан суғориладиган, ерости сувлари 18–20 метрда жойлашган типик бўз тупроқлари шароитида уруғлик учун етиштирилган ўрта толали “Султон” ғўза нави учунмақбул суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 70-75-65%, озуқа (NPK) меъёрлари эса $N_{220}P_{154}K_{110}$ кг/га, “ЎзПИТИ-103” ғўза нави учун эса мақбул суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 70-70-60%, озуқа меъёрлари $N_{220}P_{154}K_{110}$ кг/га эканлиги аниқланиб, юқори ва сифатли уруғлик пахта ҳосили етиштириш мумкинлиги ўз исботини топди.

**М.АВЛИЯКУЛОВ, А.ШАМСИЕВ,
Ф.ФОПОРОВ, Н.ЯҲЁЕВА,
(ПСУЕАИТИ).**

АДАБИЁТЛАР:

1. Авлиёкулов А.Э. “Мамлакатимиз деҳқончилик тизими истиқболлари”. Монография. – Тошкент, “NISHON NOSHIR”. 2015.
2. Robert. B. Metzger. High quality cotton planting seed - a guide to production and handling. Texas Extension Agricultural Service. L-1423. - p. 1-4.
3. Vincent Gwarazimba. Cotton and cassava seed systems Malawi, Mozambique and Zambia. Food and Agricultural Organization (Zimbabwe) All ACP Agricultural Commodities Program. - Zimbabwe, 2009. - p. 1-29.

УДК: 633:511:575.127.2:632.11

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРОЯВЛЕНИЕ ПРИЗНАКА “50% ВСХОДОВ” В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

The article presents the results of studies on the effect of ultraviolet and electromagnetic irradiation of cotton seed varieties on the manifestation of such a sign of ascending plants.

Одной из наиболее важных проблем в земледелии является разработка и внедрение новых методов повышения продуктивности культурных растений. Использование ультрафиолетового облучения (УФО) и электромагнитного облучения (ЭМО) для создания высокопродуктивных сортов различных видов растений является весьма перспективным направлением. В настоящее время в нашей стране и за рубежом накоплен обширный материал, свидетельствующий о положительном влиянии УФО и ЭМО на семена перед посевом и как следствие получение повышенного урожая и качества сельскохозяйственных культур, в том числе и хлопчатника. Распространение вышеназванных приемов в повышении урожайности местных сортов основных сельскохозяйственных культур представляется весьма актуальной проблемой.

Наиболее известными являются экспериментальные и теоретические работы по облучению различных биологических объектов (семена, микроводоросли, дрожжи, бактерии) сверхвысокочастотным, микроволновым и лазерным излучениями. Разработаны приборы предпосевной обработки семян, в которых засыпанные семена облучаются электромагнитными полями различных частот малой мощности в течение короткого времени.

Актуальной проблемой по-прежнему остается сохранение чистой экологии в зонах хлопкосеяния Узбекистана за счет отказа от химической протравки и минимального использования во время вегетации химических средств защиты от насекомых.

Целью исследования определена: исходя из решаемой проблемы это изучение действия УФО и ЭМО на сорта хлопчатника С-6524 и Наманган-77 и как следствие установление закономерностей действия вышеназванных факторов на изменчивость признака “50% всходов”.

Для достижения указанной цели определена следующая задача:

- изучить влияние УФО и ЭМО на получение ранних полноценных всходов хлопчатника в оптимальные сроки.

Проанализировав результаты полевых исследований по признаку “% взошедших растений на 28.04.17 г.” установлено, что в варианте полевого опыта наилучшими по среднему значению признака “полевая всхожесть семян” у сортов С-6524 и Наманган-77 оказался вариант опыта комплексного воздействия УФО в течении 15 минут и ЭМО, где они равны следующим средним значениям признака 62% и 69%.

К варианту опыта – контроль увеличение признака составило по сортам хлопчатника вовлеченных в эксперимент соответственно 50% и 54%. В варианте полевого опыта, где на опущенные посевные семена сортов хлопчатника С-6524 и Наманган-77 оказывалось воздействие УФО в течении 15 минут, в первой декаде апреля 2017 г., величина признака “% взошедших растений на 28.04.2017 г.” составило соответственно 58% и 58%. По отношению к варианту опыта - контроль увеличение значения признака составило соответственно 46% и 28%.

В варианте полевого опыта, где на опущенные посевные семена сортов хлопчатника С-6524 и Наманган-77 оказывалось воздействие ЭМО, в первой декаде апреля 2017 г., величина признака “% взошедших растений на 28.04.2017 г.” составила соответственно 59% и 63%. То-есть по отношению к варианту опыта - контроль увеличение значения признака составило соответственно 47% и 48%.

Исходя из анализа результатов полевых исследований проведенных в 2017 году по признаку “% взошедших растений на 28.04.2017 г.”, сделаны следующие выводы:

- при воздействии на опущенные посевные семена УФО в течении 15 минут и ЭМО, в первой декаде апреля установлено значительное увеличение среднего значения признака “% взошедших растений на 28.04.2017 г.”, у сортов хлопчатника С-6524 и Наманган-77 при комплексном воз-

действию УФО в течении 15 минут и ЭМО среднее значение признака составило соответственно 62% и 69%, то есть к варианту опыта – контроль увеличение признака составило соответственно 50% и 54%.

- при воздействии на семена УФО в течении 15 минут среднее значение вышеназванного признака у сортов хлопчатника С-6524 и Наманган-77 соответственно составило 58% и 58%, то-есть по отношению к варианту опыта – контроль увеличение значения признака составило соответственно 46% и 43%.

- при воздействии на опущенные посевные семена УФО в течении 10 минут с замочкой, в первой декаде апреля установлено значительное увеличение среднего значения признака “% взошедших растений на 28.04.2017 г.”, у сортов хлопчатника С-6524 и Наманган-77 при воздействии ЭМО среднее значение признака составило соответственно 59% и 63%, то-есть по отношению к варианту опыта –

контроль увеличение значения признака составило соответственно 47% и 48%.

В. АВТОНОМОВ,
д.с.х.н., проф.,

Д. АХМЕДОВ,
к.с.х.н., с.н.с.,

А. АШИРКУЛОВ,
к.с.х.н.,

Р. ЭГАМБЕРДИЕВ,
к.с.х.н., с.н.с.,

С. ДЖУМАЕВ,
магистрант,
НИИССАВХ;

А. МУХАММАДИЕВ,
д.т.н., проф.,
АОА “Агромаш”.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гольдман, Р. Б. Комбинированное воздействие электромагнитных полей низкой и высокой частоты на семена риса. Автореф. дис. по процессам и машинам агроинженерных систем. - Краснодар, 2002.
2. Андреева С.Н. Влияние УФ-излучения на сельскохозяйственные растения в условиях юга / С.Н. Андреева, Э.Г. Яцкова // Науч. труды Киргизского НПО по земледелию. 1980, № 17.- С. 92-97.
3. Багаев А.А., Багаев А.И., Куликова Л.В. Электротехнология: учебное пособие / Багаев А.А., Багаев А.И., Куликова Л.В. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006.-315 с.

УЎТ: 633.51:631.542.36/25

ДЕФОЛИАНТЛАРНИНГ ТУРЛИ ЧИЛПИШ МУДДАТЛАРИ ВА УСУЛЛАРИГА БОФЛИҚ ҲОЛДА ЧИГИТ МОЙДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

It is revealed that at different timing and the methods of topping work on fatness of seeds cotton of a grade “Navruz”. At application defoliantes UzDEF and Samara fatness of seeds raises in comparison with defoliantes LiquidXMD and without the use of de defoliation.

Республикамизда бугунги кунда мойли экинлар экиладиган майдонларни кенгайтиришга катта эътибор берилмоқда. Шунинг учун ҳам кўплаб олимларимиз мойли экинларни етиштириш агротехнологиясига, айниқса, соя экинни парваришlashга ва уни йиғиштириб олишдаги муаммоларни ҳал этишга қаратилган бир қанча изланишлар олиб боришмоқда. Таъкидлаб ўтиш керакки, мамлакатимизда етиштирилаётган асосий экинлардан бири ғўза бўлиб, у гарчанд мойли экинлар таркибига кирмаса-да, чигитидан 17–22 фоизгача мой олинади ва озик-овқат сифатида ҳамда техник мақсадларда кенг фойдаланиб келинади. Чигит таркибидаги мой миқдорининг ўзгариши ғўзаларнинг нав хусусиятига, бошқа кўплаб ташқи омилларга ва бажариладиган агротехник тадбирларга боғлиқдир.

Маълумки, уруғлар ҳар қандай ўсимликнинг бошланиш ва яқунланиш bosқичлари ҳисобланади. Уруғлар ноқулай шароитга бардошли бўлиб, эмбрионларнинг ривожланиши учун, озуқа ва физиологик фаол моддаларни захирада сақлаб туради. Ўз навбатида ўсимликда физиологик жараёнларнинг ўзгариши, чигитнинг шаклланишига ҳам таъсир этиши аниқланган. Чилпиш ёки дефолиация агротадбирлари ғўза кўсақларининг пишиб етилишини тезлаштириб, физиологик жараёнларнинг тезлашишига олиб келади [1].

Юқорида таъкидлаб ўтилганидек, ғўзада олиб бориладиган агротадбирларнинг чигит мойдорлигига таъсир этишини инобатга олиб, Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида 2009–2011 йиллар мобайнида “Наврўз” ғўза навида турли чилпиш муддатлари ва усулларига боғлиқ ҳолда дефолиантларнинг чигит мойдорлигига таъсири бўйича тадқиқотлар ўтказилди.

Илмий изланишлар “Дала тажрибаларини ўтказиш усуллари” (2007) қўлланмаси асосида олиб борилиб, олинган натижалар Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта”

(1985) услуги бўйича математик-статистик таҳлил қилинди [2, 3].

Бунда эрта муддатларда, яъни ғўза 11–12 ҳосил шохда чилпиш ўтказилган фоннинг назорат вариантыда чигит ядросида (мағзида)ги мой миқдори 36,35, чигитдаги мой миқдори 16,85, ядро чиқими 53 фоизни ташкил этган бўлса, “УзДЕФ” ва “Самара” 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантларда бу кўрсаткичлар мос равишда 36,56–36,41; 17,05–17,01; 53,7–53,4 фоизни ташкил этди. Бу фонда чигит мойдорлиги айнан ушбу вариантларда энг юқори бўлганлиги маълум бўлди. Лекин, ядро таркибидаги мойдорлиги Суюқ ХМД дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда назоратга нисбатан 0,03 фоизгача кам бўлганлиги кузатилди. Бу ҳол бевосита мазкур дефолиантнинг ғўзага бироз қаттиқ таъсир этганлигини кўрсатади.

Ғўза 13–14 ҳосил шохда чилпиш ўтказилган фоннинг дефолиация ўтказилмаган назорат вариантыда ядрогаги мой миқдори 38,22, чигитдаги мой миқдори 17,01, ядро чиқими 54,2 фоизни ташкил этганлиги аниқланган бўлса, ушбу фонда энг юқори кўрсаткичлар “УзДЕФ” ва “Самара” 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантлардан олиниб, мос равишда ядрогаги мой миқдори 39,42–39,35, чигитдаги мой миқдори 17,87–17,82, ядро чиқими 54,9–54,3 фоизни ташкил этиб, бу кўрсаткичлар 11–12 ҳосил шохда чилпиш ўтказилган фонга нисбатан ядрогаги мой миқдори 2,8–2,9% кўп бўлганлиги қайд этилди (1-расм).

Шунингдек, ғўза 15–16 ҳосил шохда чилпиш ўтказилган фоннинг дефолиация ўтказилмаган назорат вариантыда ядрогаги мой миқдори 36,51, чигитдаги мой миқдори 16,55, ядро чиқими эса 53,3 фоизни ташкил этганлиги маълум бўлди. Бу фонда энг юқори натижалар “УзДЕФ” ва “Самара” дефолиантлари 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантлардан олиниб, мос равишда ядрогаги мой миқдори

36,65–36,30, чигитдаги мой миқдори 16,94–16,66, ядро чиқими эса 53,6–53,3 фоизни ташкил этиб, назорат вариантыга нисбатан бироз ортанлиги кузатилди.

Ўзани кимёвий усулда “Далпикс” препарати билан гектарига 1,5 л/га меъёрда қўллаб чилпиш ўтказилган фонда, дефолиация ўтказилмаган назорат вариантыда ядрогаги мой миқдори 38,83, чигитдаги мой миқдори 17,47, ядро чиқими эса 54,4 фоизга тенг бўлган бўлса, ушбу фонда, энг юқори кўрсаткичлар “УзДЕФ” ва “Самара” дефолиантларининг 6,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантдан олиниб, мутаносиб равишда ядрогаги мой миқдори 38,92–38,90, чигитдаги мой миқдори 17,95–17,78, ядро чиқими эса 55,0–54,9 фоизни ташкил этганлиги аниқланди. Назоратга нисбатан ядрогаги мой миқдори 0,09–0,07, чигитдаги мой миқдори 0,48–0,31, ядро чиқими 0,6–0,5 фоизга кўп бўлганлиги кузатилди.

Шунингдек, олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, чилпиш муддатлари ва усулларига боғлиқ ҳолда дефолиа-

родаги мой миқдори 36,41, чигитдаги мой миқдори 16,50, ядро чиқими эса 53,3 фоизга тенг бўлган бўлса, ушбу фонда энг юқори кўрсаткичлар “УзДЕФ” ва “Самара” дефолиантларининг 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантдан олиниб, мос равишда ядрогаги мой миқдори 36,73–36,41, чигитдаги мой миқдори 16,81–16,66, ядро чиқими эса 53,7–53,8 фоизни ташкил этганлиги маълум бўлди. Ушбу чилпиш ўтказилмаган фоннинг назорат вариантыга, яъни дефолиация ўтказилмаган вариантыга нисбатан, “УзДЕФ” дефолианти 8,0 л/га меъёрда қўлланилганда ядрогаги мой миқдори 0,32, чигитдаги мой миқдори 0,31, ядро чиқими 0,5 фоизга ортанлиги аниқланди.

Демак, ўза 13–14 ҳосил шохида қўлда чилпиш ўтказилганда, “УзДЕФ” ва “Самара” дефолиантларини 7,0 л/га меъёрда қўллаш мақбул ҳисобланиб, чигит ядросидаги мой миқдори 39,42–39,35, чигитдаги мой миқдори 17,87–17,82, ядро чиқими эса 54,9–54,3 фоизга тенг бўлиши, яъни дефолиация ўтказилмаган вариантга нисбатан, ядрогаги мой миқдори 0,20–0,13, чигитдаги мой миқдори 0,86–0,81, ядро чиқими эса 0,4–0,3 фоизга ортиши аниқланди. Шунингдек, қўлда 11–12 ҳамда 13–14 ҳосил шохларида чилпиш ўтказилган фонларга нисбатан ҳам чигит мойдорлигининг яхшиланиши қайд этилди.

Барча чилпиш фонлари ичида кимёвий чилпиш ўтказилган фонда энг юқори кўрсаткичлар олиниб, ушбу чилпиш фонда “УзДЕФ” ва “Самара” дефолиантларини 6,0 л/га меъёрда қўллаш мақбул ҳисобланди. Бунда, мутаносиб равишда чигит ядросидаги мой миқдори 40,92–40,90, чигитдаги мой миқдори 17,95–17,78, ядро чиқими эса 55,0–54,9 фоизни ташкил этганлиги, бу вариантда дефолиация ўтказилмаган вариантга нисбатан, ядрогаги мой миқдори 0,09–0,07, чигитдаги мой миқдори 0,48–0,31, ядро чиқими 0,6–0,5 фоизга ортанлиги аниқланди.

Шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш керакки, кимёвий чилпиш ўтказилганда ядрогаги мой миқдори умуман чилпиш ўтказилмаган фонга нисбатан 4,17–4,42, чигитдаги мой миқдори 1,14–1,03, ядро чиқими эса 1,2 фоизга ошганлиги кузатилди.

Ш.ТЕШАЕВ,

қ.х.ф.д., профессор,

Ф.ТЕШАЕВ,

қ.х.ф.д., к.и.х,

С.АЛЛАЗАРОВ,

қ.х.ф.ф.д.,

У.АБДУРАХМАНОВ,

қ.х.ф.ф.д., (ПСУЕИТИ).

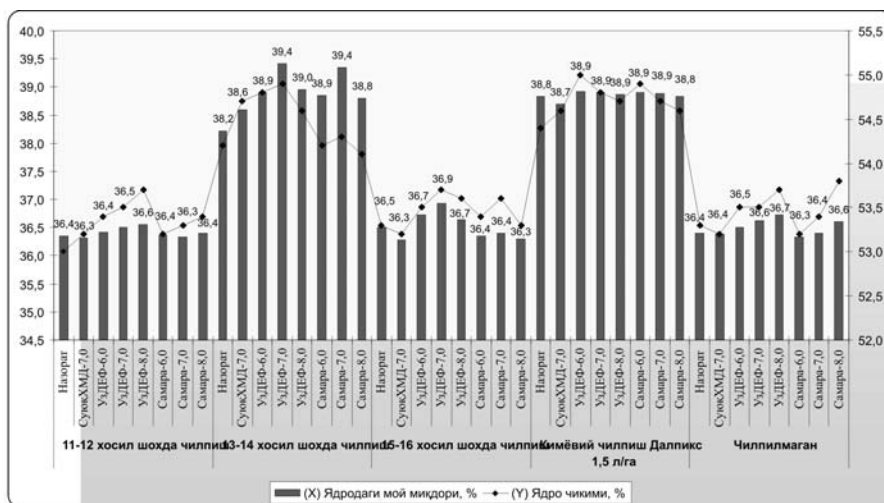
АДАБИЁТЛАР

1. Гродзинский А.М., Гродзинский Д.М. Краткий справочник по физиологии растений//Дефолианты и Децикванты. - Киев: Наукова думка, 1964.

- 322 с.

2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари, ЎзПТИ. Тошкент, 2007. - 145 б.

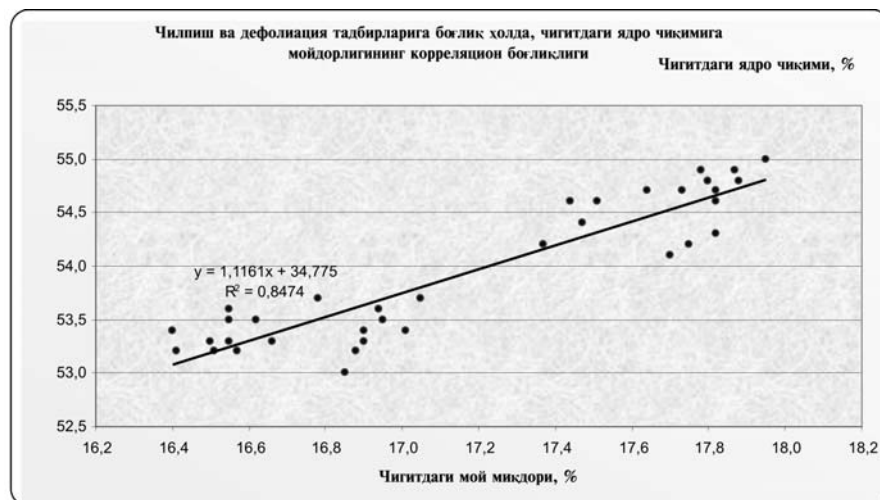
3. Доспехов Б. Методика полевого опыта. М. 1985. - С. 268-285.



1-расм. Дефолиантларнинг турли чилпиш муддатлари ва усулларига боғлиқ ҳолда чигитнинг мойдорлигига таъсири (2009–2011 йй.).

ция ўтказилиши таъсирида чигитдаги ядро чиқими ва чи-

қиқими 0,6–0,5 фоизга ортанлиги аниқланди.



2-расм. Ўзада чилпиш ва дефолиация ўтказилишига боғлиқ ҳолда, чигитнинг ядро чиқими билан чигитдаги мой миқдори ўзгаришининг корреляцион боғлиқлиги

гитдаги мой миқдори орасида юқори даражада корреляцион боғлиқлик борлиги, детерминация коэффиценти $R_2=0,847$ га тенглиги аниқланди (2-расм).

Чилпиш умуман ўтказилмаган фоннинг назорат варианты, яъни сунъий баргсизлантирилмаган вариантда, яд-

ЎРТА ТОЛАЛИ “БУХОРО-8” НАВИДА ДЕФОЛИАНТЛАР САМАРАСИ

The use of the UzDEF defoliant in the norm of 8,0 l/ha and the Auguron-extra in the norm of 0,20 l/ha in the period of opening 45–50% of the capsules in the medium-fiber Bukhara-8 grade increased the rate of opening of the boxes by 6,4 and 6,8% than the standard version.

Дефолиациянинг таъсири, самараси, аҳамияти ва унинг бошқа хусусиятларини ўрганиш борасида қўплаб изланишлар олиб борилган. Адабиётларда 1946 йилларда ғўзанинг баргини сунъий тўктиришда дефолиантларнинг таъсири Пругалов томонидан ўрганилганлиги қайд этилган [1].

Ўздан эртаки ва сифатли пахта ҳосили етиштиришда дефолиациянинг аҳамияти жуда катта. Республикада ўрта толали ғўза навларида 45–50%, ингичка толали ғўза навларида 55–60% кўсақлар очилганда, даладаги ўсимликларнинг биологик ҳолатини ва тупроқ-иқлим шароитини ино-

охирда олинган тупроқ намуналари таҳлили кўрсаткичлари амал даври бошида озик моддаларнинг ҳаракатчан шакли ҳайдалма қатламда $NO_3 - 7,97$ мг/кг, $P_2O_5 - 14,14$ мг/кг ва K_2O эса 200 мг/кг. га тенг бўлди.

Ўрта толали “Бухоро-8” ғўза нави ўсимлигидаги кўсақларнинг 45–50 фоизи очилганда дефолиантлар иш дастурида белгиланган меъёрларда сепилди. Фенологик кузатувлар дефолиантлар меъёрларини сепишдан олдин ва сепилгандан сўнг 7 ва 14 кун ўтгач ўтказилиб, 3 марта қўл тери мида пахта ҳосилдорлиги аниқланди. Ҳар терим олдидан

1-жадвал

Дефолиантлар меъёрларининг барг тушишига таъсири

Вариантлар	Сарф меъёри, л/га	Дефолиантлар сепилгунга қадар		Дефолиантлар сепилгандан кейин ғўза ўсимлигидаги, барглр %								самарадорлик, %
		Ўза бўйи, см	Ўза барги, дона	7-кун				14-кун				
				яшил барг	қуриган барг	ярим қуриган барг	тушган барг	яшил барг	қуриган барг	ярим қуриган барг	тушган барг	
Назорат	-	93,5	54,8	97,3	0,0	0,0	2,8	95,5	0,0	2,8	4,4	
СуёқХМД	8	93,1	55,1	10,6	3,1	21,8	64,6	6,2	1,9	10,6	80,4	93,8
ЎзДЕФ	6	93,9	54,3	15,2	1,0	20,6	63,2	14,9	1,4	7,7	75,5	85,2
ЎзДЕФ	7	90,7	53,9	12,7	0,8	18,6	73,0	13,3	2,0	5,2	77,9	86,7
ЎзДЕФ	8	92,3	53,4	9,8	0,6	17,0	72,7	12,0	2,4	4,5	79,3	88,1
Авгурон-экстра	0,10	91,3	52,3	17,2	0,2	13,0	69,7	15,7	0,6	6,2	77,0	84,3
Авгурон-экстра	0,15	92,7	52,0	13,0	0,2	13,8	73,2	15,3	0,6	5,2	78,8	84,8
Авгурон-экстра	0,20	92,5	52,9	10,8	0,2	12,9	76,1	12,1	0,7	4,5	81,4	87,9

батта олиб, бир қатор дефолиантларни қўллаш меъёрлари бўйича тавсия тайёрланган. Ушбу дефолиантлар қўлланилганда ғўза барглрининг 85–90 фоизи тўкилиб, кўсақларнинг 90–95 фоиз очилиши таъминланади. Натижада биринчи терим салмоғи 12–15, умумий ҳосилдорлик 5–8 фоизга

ҳар бир вариантдан 50–100 тадан кўсақдаги пахта намунаси бир кўсақ пахтаси вазнини аниқлаш ва толанинг технологик сифат кўрсаткичлари таҳлили учун териб олинди.

Дефолиантларни сепишдан олдин тажрибанинг 45–50 фоизи кўсақлар очилган вариантда ғўзанинг бўйи 90,7–

2-жадвал

Дефолиантлар меъёрларининг кўсақлар очилишига таъсири

Вариантлар	Сарф меъёри, л/га	Дефолиантлар сепилгунга қадар		Дефолиантлар сепилгандан кейин кўсақлар очилиши, %						Кўсақ очилиш тезлиги, %	Назоратта нисбатан фарк, %
		Жами кўсақ, дона	Шундан очилгани, %	7 кундан кейин			14 кундан кейин				
				тўлиқ очилгани	ярим очилгани	жами очилгани	тўлиқ очилгани	ярим очилгани	жами очилгани		
Назорат		10,0	48,2	56,6	6,0	62,6	74,2	6,0	80,2	35,7	
СуёқХМД	8	9,7	48,5	63,5	8,5	72,0	76,9	8,3	85,2	40,6	4,9
ЎзДЕФ	6	9,7	48,0	61,9	7,5	69,4	77,5	6,4	83,9	39,4	3,7
ЎзДЕФ	7	9,8	48,6	62,6	7,4	70,0	78,3	6,7	85,0	40,3	4,6
ЎзДЕФ	8	9,8	48,3	62,6	7,9	70,5	79,4	7,6	87,0	42,1	6,4
Авгурон-экстра	0,10	9,5	48,4	62,2	7,5	69,7	78,2	6,4	84,6	39,6	3,9
Авгурон-экстра	0,15	9,5	48,0	62,3	7,5	69,8	78,9	6,7	85,6	41,2	5,5
Авгурон-экстра	0,20	9,5	48,0	62,8	7,8	70,6	79,8	7,5	87,3	42,5	6,8

ошиши тадқиқотларда аниқланган [2].

Бу борада бизнинг тадқиқотимизнинг мақсади Қарши чўлининг тақирсимон тупроқлари шароитида янги дефолиантларни ғўзанинг ўрта толали “Бухоро-8” навида ишлатиш меъёри ва муддатларини ишлаб чиқишдан иборат бўлди.

Тадқиқот объекти Қарши чўлининг тақирсимон тупроқлари, ўрта толали “Бухоро-8” нави, “ЎзДЕФ” ва “Авгурон-экстра” дефолиантларидан иборат бўлди.

Илмий тадқиқотни ўтказиш услубида 2007 йилда чоп этилган “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” номли (ЎЗПИ-ТИ, 2007) ва 1993 йилда чоп этилган “Ўза дефолиантларини Давлат синови юзасидан услубий кўрсатмалари” номли услубий қўлланмаларига амал қилинди. Ушбу илмий кузатувлар 2009–2011 йилларда Касби туманидаги А.Навоий номли ММТП ҳудудидаги тақирсимон тупроқлар шароитида ўтказилди.

Тажриба ўтказилган даладан мавсум бошида ва мавсум

93,5 см. ни, барглр сони 52,0–54,8 донани, кўсақлар сони 9,5–10,0 донани ва очилган кўсақлар сони 48,0–48,6 фоизни ташкил этди (1 ва 2-жадваллар).

Дефолиантлар сепилгандан сўнг 7 кун ўтгач ўтказилган фенологик кузатувида СуёқХМД сепилган вариантда 64,6% барглр тушганлиги, “ЎзДЕФ” дефолиантининг 6,0, 7,0 ва 8,0 л/га меъёрларида 63,2, 73,0 ва 72,7% барг тўкилганлиги ва “Авгурон-экстра” дефолиантининг 0,10; 0,15 ва 0,20 л/га меъёрлари сепилган вариантларда эса бу кўрсаткич 69,7; 73,2 ва 76,1 фоизга тенг бўлганлиги аниқланди (1-жадвал).

Кузатувлар тажрибанинг кўсақлар 45–50% очилганда дефолиантлар СуёқХМД 8 л/га меъёрда сепилган вариантда ғўзада қуриб, лекин тушмай қолган барглр сони 3,1% бўлганлигини, “ЎзДЕФ” дефолиантининг меъёрлари сепилган вариантларда 1,0; 0,8 ва 0,6% ва “Авгурон-экстра”нинг меъёрлари сепилган вариантларда 0,2 фоизга тенг бўлган-

лигини кўрсатди. Бу маълумотлардан “ЎзДЕФ” дефолианти гўзада Суюқ ХМД дефолиантига нисбатан юмшоқ таъсир этиши ва аксинча “Авгурон-экстра” дефолиантига нисбатан қаттиқ таъсир этиши аниқланди.

Айтиш мумкинки, Суюқ ХМД ва “ЎзДЕФ” дефолиантлари сепилган вариантларда қуриган ва ярим қуриган барглар қуриб тушади ёки гўзада қолади. “Авгурон-экстра” сепилган вариантларда тушган барглар ва гўзадаги ярим қуриган деб ҳисобга олинган барглар ярим яшил ёки сарғайган

Ўрта толали “Бухоро-8” гўза нави кўсақлари 45–50% очилганда дефолиантларнинг ҳар хил меъёрлари сепилганда ҳар терим олдидан териб олинган намуналарда бир кўсақ пахта вазни назорат вариантыда ва дефолиантлар сепилган вариантларда кескин фарқ бўлмади.

Гўзада 45–50% кўсақ очилганда биринчи терим ҳосили салмоғи Суюқ ХМД сепилган вариантда 72,7%, “ЎзДЕФ” дефолиантининг 6,0; 7,0 ва 8,0 л/га меъёрлари сепилган вариантларда меъёрларга боғлиқ ҳолда 70,0; 70,8 ва 71,3%

3-жадвал

Дефолиантларнинг гектарлик ишлатиш меъёрларининг биринчи терим салмоғига таъсири

Вариантлар	Сарф меъёри, л/га	Ҳосилдорлик, ц/га				Биринчи терим салмоғининг кўпайиши		Биринчи терим салмоғи, %
		1-терим	2-терим	3-терим	Жами	ц/га	%	
Назорат	-	24,7	11,2	3,7	39,5			62,5
СуюқХМД	8	29,2	9,0	2,0	40,2	4,5	18,3	72,7
ЎзДЕФ	6	28,3	9,9	2,2	40,4	3,6	14,6	70,0
ЎзДЕФ	7	28,9	9,7	2,3	40,8	4,2	17,0	70,8
ЎзДЕФ	8	28,8	9,7	1,9	40,3	4,1	16,6	71,3
Авгурон-экстра	0,10	28,4	9,7	2,2	40,3	3,7	15,0	70,4
Авгурон-экстра	0,15	28,7	9,8	2,1	40,5	4,0	16,2	70,7
Авгурон-экстра	0,20	29,0	9,4	2,1	40,4	4,3	17,4	71,8

ҳолда бўлди.

Дефолиантлар сепилгандан сўнг 14 кун ўтгач ўтказилган қузатувларда тушган барглар миқдори Суюқ ХМД дефолианти сепилган вариантда 80,4%, “ЎзДЕФ” дефолиантининг 6,0; 7,0 ва 8,0 л/га меъёрлари сепилган вариантларда миқдори 75,5; 77,9 ва 79,3 фоизни ва “Авгурон-экстра” дефолиантининг 0,10; 0,15 л/га ва 0,20 л/га меъёрлари сепилган вариантларда тушган барглар миқдори 77,0; 78,8 ва 81,4% ни ташкил этди.

Дефолиантлардан олинган самарадорлик эталон Суюқ ХМДда 93,8%, “ЎзДЕФ” дефолиантининг 6,0; 7,0 ва 8,0 л/га меъёрларида меъёрларга мос равишда 85,2; 86,7 ва 88,1 фоизга, “Авгурон-экстра” дефолиантининг 0,10; 0,15 ва 0,20 л/га меъёрларида эса 84,3; 84,8 ва 87,9 фоизга тенг бўлди.

Олинган маълумотларнинг таҳлили ўрта толали “Бухоро-8” нави учун гўзада 45–50% кўсақлар очилганда “ЎзДЕФ” дефолиантининг 7,0 л/га меъёри ва “Авгурон-экстра” дефолиантининг эса 0,20 л/га меъёри юқори самарали таъсир этишини кўрсатди.

Дефолиантлар таъсирида кўсақларнинг очилиш тезлиги кўпайишини ҳисоблаш тажрибанинг 45-50% кўсақлар очилганда эталон Суюқ ХМД дефолиантида 40,6 фоизни, “ЎзДЕФ” дефолиантининг 6,0; 7,0 ва 8,0 л/га меъёрлари сепилган вариантларда 39,4; 40,3 ва 42,1 фоизни ва “Авгурон-экстра” дефолиантининг 0,10; 0,15 л/га ва 0,20 л/га меъёрлари сепилган вариантларда 39,6; 41,2 ва 42,5 фоизни ташкил этди ёки назоратга дефолиант сепилган вариантга нисбатан эталонда 4,9%, “ЎзДЕФ” дефолиантининг меъёрларида 3,7; 4,6 ва 6,4% ва “Авгурон-экстра” меъёрларида 3,9; 5,5 ва 6,8% кўп кўсақлар очилганлиги аниқланди.

Олинган натижалар ўрта толали “Бухоро-8” гўза нави учун “ЎзДЕФ” дефолиантини гўзада 45–50% кўсақлар очилганда 8,0 л/га меъёри ва “Авгурон-экстра” дефолиантининг 0,20 л/га меъёри мақбул эканлигини кўрсатди (2-жадвал).

АДАБИЁТЛАР

1. Зокиров Т.С. Химическая дефолиация и десикация хлопчатника. - Ташкент, 1968.
2. Пругалов А.М. Удаление листьев хлопчатника. - Ташкент, Госиздат, УзССР, 1950.

ва “Авгурон-экстра” дефолиантининг 0,10; 0,15 ва 0,20 л/га меъёрлари сепилган вариантларида 70,4; 70,7 ва 71,8 фоизни ташкил этди (3-жадвал).

Биринчи терим салмоғи назоратга нисбатан тажрибанинг кўсақлар 45–50% очилгандаги Суюқ ХМД вариантыда 10,2%, “ЎзДЕФ” дефолианти меъёрлари сепилган вариантларида 7,5; 8,3 ва 8,8% ва “Авгурон-экстра” сепилган вариантларда меъёрларга мос равишда 7,9; 8,2 ва 9,3 фоизга кўп эканлиги аниқланди.

Шундай қилиб, ўрта толали “Бухоро-8” гўза навининг 45–50% кўсақлари очилганда бир кўсақ пахта вазнига таъсири кам бўлган ва кўсақлар очилишига салбий таъсир этмайдиган мақбул меъёри “ЎзДЕФ” дефолианти учун 7,0 л/га ва “Авгурон-экстра” дефолианти учун 0,20 л/га эканлиги аниқланди.

Юқоридагиларга асосан қуйидаги хулосага келиш мумкин:

1. Ўрта толали “Бухоро-8” навида кўсақлар 45–50% очилганда “ЎзДЕФ” дефолиантининг 8,0 л/га меъёри сепилганда 88,1% ва “Авгурон-экстра” дефолиантининг 0,20 л/га меъёри сепилганда 87,9% барг тушишига эришилди ва шу вариантларда кўсақларнинг очилиш тезлигини кўпайиши дефолиант сепилмаган вариантга нисбатан дефолиантларга мос равишда 6,4 ва 6,8 фоизни ташкил этди.

2. Гўзага кўсақларининг 45–50 фоизи очилганда дефолиантлар сепилган вариантда тушган барглар Суюқ ХМД дефолианти сепилган вариантда 93,8 %, “ЎзДЕФ” дефолиантининг меъёрлари сепилган вариантларда 85,2; 86,7 ва 88,1 фоизни ва “Авгурон-экстра” дефолиантининг меъёрлари сепилган вариантларда 84,3; 84,8 ва 87,9 фоизни ташкил этди.

3. Қашқадарё вилоятининг тақирсимон тупроқлари шароитида ўрта толали “Бухоро-8” гўза навида 45–50% кўсақлар очилганда “ЎзДЕФ” дефолиантининг 7,0 л/га, “Авгурон-экстра” дефолиантининг 0,20 л/га меъёрлари мақбул экан.

И.РАҲМАТОВ, к.х.ф.д., профессор, **Ш.ДЖУМАЕВ**, катта илмий ходим.

3. Тешаев Ш.Ж. Республикада пахта ҳосилдорлигини ошириш имкониятлари, Пахтачилик ва дончиликнинг ривожлантириш муаммолари, Тошкент, 2004. - 108-110-бетлар.
4. Расулов А.Р. Почвы Каршинской степи, пути их освоения. - Ташкент, “ФАН”, 1976.

Using Australian cotton samples the hybrids F_2 were studied by productivity And weight of 1000 seeds. Due to high diversity high yielded plants were selected.

Маълумки, ўсимликлар селекциясида яхши муваффақиятларга эришишда белгиларнинг генетик ўзгарувчанликларини ҳисобга олган ҳолда чагиштиришлар услубини тўғри танлаш муҳим аҳамият касб этади. Шунингдек, чагиштириш ишларининг самарадорлиги селекционерлар томонидан танланган, ўзида ижобий белгиларни мужассам этган бошланғич шакллар ҳамда кўнгилдагидек комбинациялар ола билишга ҳам боғлиқ ҳисобланади.

Австралия намуналари билан F_2 Австралия нав ва F_2 дурагайлари маҳсулдорлик белгисининг вариацион қатори келтирилган. Маҳсулдорлик белгиси 10 синфга бўлиниб, синфлар оралиғи 10 граммни ташкил этган, яъни 15 г. дан 105 г. гача бўлди. Австралия намуналари ушбу белги бўйича

қилиб, Австралия намуналаридан олинган дурагайларида ўрта сержасул якка танловларни олишга муяссар бўлинди.

1000 донга чигит вази тола чиқими ва ҳосилдорликнинг асосий омилларидан биридир. Бизнинг тадқиқотларимизда ушбу белги 10 синфга бўлиниб, 90 граммдан 130 граммгача кузатилди. Австралия намуналарининг чигитлари маҳаллий навларга нисбатан енгил бўлди ва уларнинг ўзгарувчанлик диапазони 90–115 гача бўлди. Маҳаллий навларнинг чигитлари эса 100–130 г. гача ўзгарувчанлиги кузатилди. Олинган 4 та дурагайларининг 1000 донга чигит вази 100–125 г. гача бўлганлиги маълум бўлди. Ўртача дурагайларининг ўртача кўрсаткичи 92–108 г. гача бўлди. Австралия намуналарининг ушбу белгиси F_2 авлодда ўзининг до-

минантлигини намоиш этди. Энг оғир чигитлар бу “Омад” навида кузатилди ва ўртача кўрсаткич 112 г. ни ташкил этди. Шундай қилиб, Австралия намуналари билан олинган Австралия намуналарининг F_2 дурагайлари 1000 донга чигит вази бирдаги кўрсаткичга нисбатан бироз паст бўлди. Вариация коэффициенти F_2 дурагайларида 17–26 фоизни ташкил этди. F_2 авло-

Австралия нав ва F_2 дурагайлари маҳсулдорлик белгисининг вариацион қатори

№	Нав ва F_2 дурагайлари	10–20	21–30	31–40	41–50	51–60	61–70	71–80	81–90	91–100	101–110	N	S	V%	X
1	Auburn M Ч C-8284	8	9	7	8	6	4	1	3	3	-	50	7.2	28.3	41.6
2	Brosers Ч Чарос	-	3	1	7	10	11	5	5	5	1	50	7.7	31.5	58.6
3	Deitarpine Ч Омад	1	4	14	8	15	2	3	2	1	-	50	6.9	26.4	48.2
4	34(F_5) Ч C-8290	-	2	5	6	7	16	9	3	2	1	50	8.2	35.2	49.5
5	Auburn-M	-	-	5	8	21	9	7	-	-	-	50	3.7	14.1	56.0
6	C-8284	-	3	3	4	20	9	6	5	-	-	50	5.1	18.2	58.4
7	Brozars	-	-	1	8	19	12	10	-	-	-	50	3.1	9.2	59.4
8	Чарос	-	-	6	9	15	14	6	-	-	-	50	3.2	10.4	56.00
9	Deltarpine	-	-	7	21	14	8	-	-	-	-	50	3.2	12.4	49.6
10	Омад	-	3	7	20	10	5	5	-	-	-	50	3.9	15.9	49.4
11	34 (F_5)	-	3	3	4	18	13	6	3	-	-	50	5.2	19.2	58.0
12	C-8290	-	-	3	7	9	31	-	-	-	-	50	3.3	10.0	58.6

Австралия нав ва F_2 дурагайлари 1000 донга чигит вази белгисининг вариацион қатори

№	Нав ва F_2 дурагайлари	90	95	100	105	110	115	120	125	130	N	δ	V%	X
1	Auburn MЧC-8284	-	-	5	8	12	15	5	-	-	50	3.1	26.1	99.7
2	Brosers Ч Чарос	-	-	8	11	15	9	8	-	-	50	2.7	20.8	92.2
3	Deitarpine Ч Омад	-	-	7	10	15	17	-	1	-	50	2.9	24.3	107.1
4	34f5 Ч C-8290	-	-	8	12	18	10	2	-	-	50	2.5	22.9	108.6
5	Auburn M	6	8	13	18	3	2	-	-	-	50	3.0	27.1	101.0
6	C-8284	-	-	4	8	12	15	7	4	-	50	2.9	26.9	112.5
7	Brozars	8	12	15	8	7	-	-	-	-	50	2.8	25.0	99.4
8	Чарос	-	-	12	15	13	5	5	-	-	50	2.6	24.3	107.6
9	Deltarpine	7	11	16	9	4	2	1	-	-	50	2.7	27.1	100.2
10	Омад	-	-	4	8	12	17	4	4	1	50	3.1	24.2	112.5
11	34f5	9	12	17	6	5	1	-	-	-	50	2.7	24.7	98.9
12	C-8290	-	-	5	7	11	15	6	6	-	50	2.5	26.5	112.8

75 грамм кўрсаткичга эга бўлди. Маҳаллий навларнинг маҳсулдорлиги кўрсаткичи ўртача 50 граммни ташкил қилди. F_2 дурагайларида айниқса Brosos ва 34 F_5 намуналар иштирокида маҳсулдорлик 105 г. гача етди ва 75 г. дан юқори бўлган дурагай ўсимликлар сони 26 тани ташкил этди. Шундай

дида вариацион қаторнинг ўнг томонида жойлашган якка танловлар чиқитга чиқарилмасдан сақланиб қолди ва чап томондаги ўсимликлар маҳсулдорлиги паст бўлганлиги учун чиқитга чиқарилди. Ўртача маҳсулдорлик 75 г. дан юқори бўлди.

Д.ТЎРАЕВА, Ш.ИБРАГИМОВ,
(ПСУЕАИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Намозов Ш.Э., Эгамбердиев А.Э., Сиддиков А.Р. Наследование и изменчивость количественных признаков у простых и сложных гибридов хлопчатника // *Ўзбекистон пахтачилик илмий текшириш институти. Халқаро атом энергияси агентлиги (ИАЕА-МАГАТЭ). Ғўза ва қузи бугдойининг парваришlash агротехнологияларини такомиллаштириш.* - Тошкент, 2003. - 246-251-бетлар.

УЎТ: 633.511:575.127.3

ТУРЛИ ХИЛ МУТАНТЛАРАРО ДУРАГАЙЛАРДА МАҲСУЛДОРЛИК БЕЛГИСИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ

The diversity of productivity in F_2 hybrids was studied. It is proved that by intermutant crossing the high productive individual plants can be selected.

Сўнгги йилларда тезпишар навлар яратиш Ўзбекистон селеционерлари олдидаги асосий вазифа бўлиб қолмоқда. Бундан ташқари янги яратилаётган навлар нафақат тезпи-

шар, балки серҳосил, тола сифати жаҳон андозаларига тўлиқ жавоб берган ҳолда асосий касалликлар ва зараркунандаларга бардошли бўлиши керак [1]. Бундай комплекс ижо-

бий хусусиятларга эга бўлган генотипларни анъанавий селекция услуб орқали яратиш жуда қийин масаладир. Экспериментал мутагенез бундай муаммоларни ечишда кўпинча ижобий натижа беради. Ўсимлик ҳужайраларига радиацион нурлар орқали белгиларнинг боғланиши ёки хромосомаларнинг бир бўлагини ўтказиш ва чапиштирмаслик сабабларини ёритиш ва уларни бартараф этишга имкон беради. Энг қимматли хусусиятларидан бири экспериментал мутагенез маданий навларнинг айрим белгиларини алоҳида ижобий томонга ўзгартириш ва асосий белгиларни сақлаб қолишга имкон беради. Лекин бир белги бўйича ижобий мутантлар олиш доимо амалга ошмайди, чунки мутацион ўзгаришлар плейотроп эффекти билан боғлангандир. Шунинг учун мутациялар бир неча белгилар бўйича ижобий ёки салбий ҳолда намоён бўлади. Ўзгарувчанлик жараёнини кенгайтириш мақсадида мутантларро чапиштириш ўз самарасини намоён этиши мумкин. Бундай ҳолда мутантларнинг ўзи гетерозигота ҳолда бўлганлиги туфайли уларни дурагайлаш натижасида гетерозиготалик даражаси кескин ошади ва хилма хил шакллари ажратиш олиш мумкин [2].

Тадқиқотларда ўрта толали гўзанинг С-2612, “Султон”,

Изланишлар натижасида олинган маълумотлар Б.А.Доспеховнинг “Методика полевого опыта” қўлланмаси (1985) асосида статистик таҳлидан ўтказилди [3].

Дурагай ўсимликларда маҳсулдорлики яқка танлов орқали аниқланди. Бунда ҳар бир ўсимликдан терилган маҳсулот алоҳида тортиб олинди, вариацион қаторлар тузилди. Маҳсулдорлик гўза ўсимлиги асосий белгиси деб ҳисобланади ва ушбу белги бўйича пахта ҳосилдорлиги шаклланади. Маҳсулдорлик кўп омилларга боғлиқ бўлиб, полиген белгилар билан бошқарилади. Бизнинг тадқиқотларимизда кўрсаткичлар 8 синфга тақсимланган бўлиб синфлар оралиги 10 г. ни ташкил этди. Ўзгарувчанлик диапазони 50 г. дан 125 г. гача кузатилди. Мутантларро дурагайларда ўртача кўрсаткич 68–105 г. га ўзгарди. Андоза С-6524 навида 55 г. дан 85 г бўлди холос. Энг серҳосил ўсимликлар 5, 9, 10, 11 ва 13-дурагай комбинацияларида учради, уларнинг маҳсулдорлиги 125 г. гача етди. Аммо бундай ўсимликларнинг сони 15 тани ташкил этди. Бироқ селекция жараёнида бир донга ўсимлик навга асос бўлиши олимларга маълум. Кўп омилларга боғлиқ бўлган ўсимликларда вариация коэффициенти юқори бўлди ва бизнинг тажрибаларимизда улар

F₂ (M₁ x M₁) дурагайларида маҳсулдорлик белгисининг ўзгарувчанлиги

F ₂ (M ₁ x M ₁) дурагайлар	№	K=10r								N	M±m	δ	V%
		41-60	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	111-120	121-130				
F ₂ (I ЭУ С-2612xСултон CO ₁)	1	2	17	18	15	3	2	-	-	58	68,3±1,5	0,35	18,0
F ₂ (II ЭУ С-2612xЛ-20 CO ₂)	2	2	11	14	21	10	1	-	-	59	70,8±1,3	0,34	17,5
F ₂ (III ЭУ С-2612xБарҳаёт CO ₃)	3	2	17	19	17	1	-	-	-	57	75,5±1,4	0,29	16,8
F ₂ (I ЭУ С-2615xСултон CO ₁)	4	-	2	12	20	18	8	2	-	62	78,1±1,5	0,34	27,1
F ₂ (II ЭУ С-2615xЛ-20 CO ₂)	5	-	-	2	14	23	13	6	2	60	86,8±1,3	0,33	36,6
F ₂ (III ЭУ С-2615xБарҳаёт CO ₃)	6	2	8	9	25	11	2	-	-	57	75,7±1,7	0,34	17,4
F ₂ (I ЭУ СултонxСултон CO ₁)	7	-	2	10	22	9	7	2	-	52	56,3±1,5	0,34	27,3
F ₂ (III ЭУ СултонxБарҳаёт CO ₃)	8	1	6	14	19	17	2	-	-	59	76,0±1,4	0,33	27,1
F ₂ (I ЭУ Л-20xСултон CO ₁)	9	-	1	2	13	20	16	4	2	58	67,9±1,4	0,35	37,0
F ₂ (II ЭУ Л-20xС-2612 CO ₂)	10	-	-	1	11	21	19	6	2	60	91,2±1,6	0,31	36,2
F ₂ (III ЭУ Л-707xБарҳаёт CO ₃)	11	-	-	-	2	12	17	15	7	54	74,1±1,3	0,33	46,3
F ₂ (С-2612 xM ₄ 7.5:1)	12	-	2	13	23	12	7	1	-	58	105,2±1,4	0,32	26,8
F ₂ (С-2612 xM ₄ 7.5:1)	13	-	-	1	17	19	14	4	2	57	88,3±1,5	0,33	36,5
M ₃ (7.5:1)	14	-	-	2	14	18	16	2	1	53	76,3±1,6	0,31	46,1
С-6524 (андоза)	15	-	36	5	1	1	-	-	-	52	55,8±1,5	0,21	15,3

“Барҳаёт”, С-2615, Л-20 ва Л-707 навларининг турли мутагенлар билан нурлантирилган мутант авлодлари ўрганилди. Мутантларро дурагайлаш натижасида янги тезпишар, вилтта чидамли бошлангич ашё яратиш мақсад қилинди. Тажрибалар 2017 йил давомида Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти “Фитотрон” иссиқхона мажмуасида ва Марказий тажриба даласида олиб борилди.

16–46 фоизни ташкил этди.

Шундай қилиб, мутантларро чапиштириш натижасида кўпгина сермаҳсул, тезпишар генотиплар ажратилди ва уларнинг тола сифати кейинги йилларда ўрганилади

П.ИБРАГИМОВ,
қ.х.ф.д., проф.,

С.ЭРҒАШЕВА,

таянч докторант (ПСУЕАИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Эгамбердиев А.Э. Индуцированная наследственная изменчивость хлопчатника. // Ташкент: ФАН. 1984. 224 с.
2. Ибрагимов Ш.И., Ковальчук Р.И., Закиров С. Практические результаты экспериментального мутагенеза.// Сб. трудов УзНИИССХ "Гўза генетики, селекцияси, уруғчилиги ва бедачилик масалари". Ташкент: Хамкор-бизнес. 2000. С.177.
3. Доспехов Б.А. "Методика полевого опыта". Москва 1985 г.

ЎЎТ: 633. 11. 631. 52

Ғаллачилик

ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ МАҲАЛЛИЙ ДУРАГАЙ ТИЗМАЛАРИ СЕЛЕКЦИЯСИ

Дон ҳосилдорлигини оширишда рақобатбардош, минтақалар тупроқ-иқлим шароитига мос, янги яратилган интенсив типдаги навлардан унумли фойдаланиш асосий омиллардан биридир. Тадқиқот доирасида 2016–2017 йил мавсумида Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиалида дурагайлаш йўли билан яратилган юмшоқ буғдойнинг 260 та дурагай тизмалари Қарши бўлими марказий тажриба майдонида экилиб, ҳар томонлама қимматли ҳўжалик белги ва хусусиятларига тавсиф берилди ҳамда танлаш ишлари амалга оширилди.

Тажриба майдони тупроғи оч тусли бўз тупроқ. Бу ерда юмшоқ буғдойнинг 260 та F₆ авлоди дурагай тизмалари ва андоза нав сифатида республикамизнинг суғориладиган

майдонларида экилиб келинаётган 5 та юмшоқ буғдой навлари экилиб ўрганилди. Ўрганилаётган дурагай тизмалар андоза навлар кўрсаткичлари билан таққосланиб танлаш ишлари олиб борилди ва ҳосилдор, дон сифат кўрсаткичлари юқори, касаллик ва зараркунандаларга чидамли дурагай тизмалар танлаб олинди, селекциянинг кейинги босқичларига ўтказилди. Дурагай тизмаларнинг ҳисобга олинган экин майдони 5 м² ни ташкил этди.

Нав ва дурагай тизмаларни экиш ишлари 18 октябрь куни амалга оширилди. Униб чиқиш даври 4–5 ноябрь, тушлаш даври 4–16 декабрь, найчалаш даври 11–24 март кунлари га тўғри келганлиги қайд қилинди.

Нав ва дурагай тизмаларнинг бошоқлаш даври муҳим

хусусиятларидан бири ҳисобланиб, 18 апрель-1 май кунларига тўғри келди. Униб чиқиш-бошоқлаш даври эса 165-177 кунни ўз ичига олди. Эртапишар нав ҳисобланган “Ҳазрати Башир” навининг униб чиқиш-бошоқлаш даври 166 кунни ташкил этганлиги кузатилиб, KR17BWF6-Plot-170, KR17BWF6-Plot-172 дурагай тизмаларида бу давр 165 кунни ташкил этди ва “Ҳазрати Башир” навига нисбатан 1 кун қисқа бўлганлиги қайд этилди.

тани ташкил этганлиги аниқланди. Ўсимлик бўйи 90–110 см бўлган дурагай тизмалар сони 60 тани, 110–120 см бўлганлари сони 105 тани, 120 см. дан юқори бўлган дурагай тизмалар сони 101 тани ташкил этганлиги қайд этилди. Ўсимлик бўйининг жуда паст (пакана) бўлиши ҳосилдорликка салбий таъсир кўрсатса, ҳаддан ташқари узун бўлиши ҳам бир қатор муаммоларни келтириб чиқариши кўпгина олимлар томонидан таъкидланган. Юқоридагиларни ино-

Нав ва дурагай тизмаларнинг асосий қимматли хўжалик белги ва хусусиятлари

№	Номи	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 дон дон вазни, г	Дон натураси, г/л	Оқсил миқдори, %	Клейковина миқдори, %	Униб чиқиш- бошоқлаш даври, кун	Униб чиқиш- пишиш даври, кун	Ўсимлик бўйи, см
1	KR17BWF6-Plot-16	103,2	41,6	815	14,1	28,3	166	210	97
2	KR17BWF6-Plot-35	95,6	35,7	795	15,6	31,5	173	217	115
3	KR17BWF6-Plot-38	86,0	36,4	810	15,6	31,7	172	217	113
4	KR17BWF6-Plot-39	85,4	37,2	800	15,7	32,4	172	219	110
5	KR17BWF6-Plot-41	90,0	39,2	795	15,6	30,4	175	215	108
6	KR17BWF6-Plot-65	105,8	39,8	785	15,7	29,7	170	215	115
7	KR17BWF6-Plot-96	89,4	40,2	825	15,1	29,7	172	213	110
8	KR17BWF6-Plot-146	89,6	36,2	765	14,6	27,3	170	213	111
9	KR17BWF6-Plot-149	87,2	38,6	760	14,4	28,0	170	214	116
10	KR17BWF6-Plot-159	89,0	39,4	797	15,0	29,4	171	214	113
11	KR17BWF6-Plot-163	101,8	41,4	760	15,4	28,9	172	214	105
12	KR17BWF6-Plot-165	94,0	40,8	765	15,3	28,3	174	216	95
13	KR17BWF6-Plot-169	99,6	38,6	830	14,8	29,4	166	209	114
14	KR17BWF6-Plot-170	92,4	38,8	815	15,2	28,5	165	209	117
15	KR17BWF6-Plot-172	94,2	42,2	815	14,2	28,5	165	210	114
16	KR17BWF6-Plot-204	94,6	40,1	790	15,6	28,6	167	214	108
17	KR17BWF6-Plot-208	93,8	41,4	775	14,6	28,3	167	212	115
18	KR17BWF6-Plot-241	108,6	38,5	795	14,4	28,2	171	212	114
19	KR17BWF6-Plot-243	99,2	38,4	770	16,3	29,7	171	214	118
20	KR17BWF6-Plot-244	102,4	37,4	770	14,5	28,6	168	211	112
21	KR17BWF6-Plot-245	93,6	39,8	825	14,1	28,9	169	212	110
22	KR17BWF6-Plot-246	102,2	41,3	785	15,1	29,5	173	212	115
23	KR17BWF6-Plot-249	94,4	38,4	780	14,5	28,4	170	212	115
24	KR17BWF6-Plot-252	97,6	36,7	790	15,1	28,0	172	214	112
25	KR17BWF6-Plot-262	95,6	40,8	829	14,7	28,1	168	211	116
26	Яксарт (андоза)	77,5	40,5	785	14,55	28,15	172	214	105
27	Ғозғон (андоза)	83,6	39	805	14,85	28,0	171	213	116
28	Бунёдкор (андоза)	73,2	41,5	785	14,9	29,05	170	212	108
29	Ҳазрати Башир (андоза)	81,7	39,4	815	14,65	28,45	166	209	114
30	Краснодарская-99 (андоза)	70,5	38,8	799	15,7	26,65	173	215	101

Нав ва дурагай тизмаларнинг тўлиқ пишиш даври 2–11 июнь кунларига тўғри келганлиги қайд қилинди. Андоза “Ҳазрати Башир” нави 2 июнь кунни пишган бўлса, ундан эртапишар тизмалар борлиги аниқланмади ва 7 та дурагай тизмалар “Ҳазрати Башир” нави билан бир кунда тўлиқ пишиш фазасига ўтганлиги қайд этилди. Униб чиқиш-пишиш даври эса 209–219 кунни ташкил этганлиги қайд этилди.

Тадқиқот натижаларига кўра, навларнинг бўйи 80–155 см оралиқда бўлганлиги қайд қилинди. Ўсимлик бўйи 90 см. дан паст бўлган калта пояли дурагай тизмалар сони 4

батга олган ҳолда, ўсимлик бўйи 100–115 см бўлган дурагай тизмаларда танлаш ишлари ўтказилди.

Тадқиқот натижаларига кўра, андоза нав сифатида олинган “Яксарт” нави 77,5 ц/га, “Ғозғон” нави 83,6 ц/га, “Бунёдкор” нави 73,2 ц/га, “Ҳазрати Башир” нави 81,7 ц/га, “Краснодарская-99” нави 70,5 ц/га ҳосилдорликни кўрсатган бўлса, тажрибада ҳосилдорлик 28,8–108,6 ц/га. ни ташкил этди. Барча андоза навлар ҳосилдорлигидан юқори бўлган 73 та дурагай тизмалар борлиги аниқланди.

Дон натураси доннинг тўлаллиги ва йириклигини кўрса-

твучи хусусиятлардан биридир. Тажрибада навларнинг дон натураси ўрганилганда 735–844 г/л бўлганлиги кузатилди. Дон натураси 800 г/л. дан юқори бўлган дурагай тизмалар сони 126 тани ташкил этганлиги аниқланди.

Навлар 1000 дона уруғ вазнига кўра 4 гуруҳга бўлинади: 1) жуда йирик донли – 50 г. дан ортиқ, 2) йирик – 41–50 г, 3) ўртача йирик – 31–40 г, 4) майда – 30 г. дан кам.

Олиб борилган тадқиқот давомида навларнинг 1000 дона дон вази биринчи гуруҳга тўғри келадиган дурагай тизмалар борлиги аниқланмади. Иккинчи гуруҳга мансуб бўлган, дон оғирлиги 41–50 г бўлган дурагай тизмалар сони 33 тани ташкил этган бўлса, ўртача йирик донли 31–40 г бўлган дурагай тизмалар сони 156 тани ташкил этди. 1000 дона дон вази 30 г. дан кам бўлган, майда донли дурагай тизмалар сони 81 тани ташкил этганлиги аниқланди.

Дон таркибидаги оқсил миқдори ўрганилганда, 11,6–19,9 фоиз эканлиги аниқланди. Дон таркибидаги оқсил миқдори 14 фоиздан юқори бўлса 1-синфга, 11,0–13,9% бўлганда 2-синф, 10,9 фоиздан кам бўлганда 3 ва 4-синфларга киритилади. Дурагай тизмаларнинг дон таркибидаги оқсил миқдори 1-синфга кирадиган 14 фоиз ва ундан юқори бўлган дурагай тизмалар 212 тани ташкил этганлиги қайд этилди.

Оқсил миқдори 11,0–13,9 фоиз бўлган дурагай тизмалар 48 тани ташкил этди.

Дон таркибидаги клейковина миқдори 28 фоиздан юқори бўлган дурагай тизмалар сони 136 тани ташкил этганлиги аниқланди. Клейковина миқдори 25,0–27,9 фоиз бўлган дурагай тизмалар сони 50 тани, 22,0–24,9 фоиз бўлган дурагай тизмалар сони 26 тани, 22 фоиздан кам бўлган дурагай тизмалар сони 54 тани ташкил этганлиги қайд этилди.

Хулоса қилиб таъкидлаш жоизки, ДДЭИТИ Қашқадарё филиали (собиқ ҚБДЭСУИТИ) ташкил этилган дастлабки йилларда дурагайлаш ўтказилган ва йиллар давомида олиб борилган селекция ишлари натижасида танлаб олинган юмшоқ буғдойнинг 260 та маҳаллий дурагай тизмалари орасидан, андоза навлардан устун деб топилган 39 та дурагай тизмалар селекция кўчатзоридан назорат кўчатзорига ўтказилди. Яратилган юмшоқ буғдой тизмаларидан келгусида ҳосилдор, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, дон сифат кўрсаткичлари юқори бўлган янги навлар яратилади деган умиддамиз.

Ш.ДИЛМУРОДОВ, Н.ҚАЮМОВ,

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиали тадқиқотчилари.

АДАБИЁТЛАР

1. *Shahnoza Hazratkulova, Ram C. Sharma, Safar Alikulov and others. 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. P. 716-721.*
2. *Diyor Juraev, Sherzod Dilmurodov, Shakhnoza Khazratkulova, Mukhayyo Azimova, Sirojiddin Juraev. Influence of hot dry winds on productivity elements of wheat crop observed in southern regions of the Republic of Uzbekistan // International journal of Applied & Pure Science & Agriculture. IJAPSA-2017. - India. - P. 27-31.*
3. *Амонов О., Жўраев Д., Нурбеков Х., Дилмуродов Ш. Создание высокоурожайных и засухоустойчивых сортов озимой мягкой пшеницы // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. Научно-аналитический журнал. - Астана, 2016. - №7-8. - С. 20-25.*
4. *Жураев Д.Т., Дилмуродов Ш.Д., Бахрамова Н.Н., Шаймарданов А. Влияние суховея, наблюдаемых в южных регионах Республики Узбекистан, на продуктивные элементы мягкой пшеницы // Путь науки, Международный научный журнал. - Волгоград, 2017. - №2(36). - С. 84-93.*

ЎЎТ: 631.5; 633.11.1

КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙ ДОНИ ФИЗИОЛОГИК ЕТИЛИШНИНГ ДОН СИФАТИГА ТАЪСИРИ

The article describes the influence of physiological dormancy period of maintaining the proteins in the grains. Observed in different varieties of wheat seed physiological dormancy occur, is not the same.

Физиологик етилмаган буғдой дони ун чиқиш миқдори сезиларли ҳолда салбий таъсир этмаса-да, унинг сифати паст бўлишига олиб келади ёки хамирнинг сифатсиз бўлиши кузатилади [3].

Дон ёки уруғнинг физиологик етилишида жуда ҳам мураккаб биологик ва физиологик жараёнлар кечиб, шулардан энг муҳими оқсил моддаларнинг гуруҳларга ажралишидир. Бундай жараёнлар қуруқ уруғда, ҳатто янги ҳосилдан тайёрланган унда анча суст кечиб, оқсилли моддаларни гуруҳларга ажралиши бир неча ой, ҳатто бир йилгача давом этиши мумкин [4].

Даладан йиғиштириб келтирилган дон пишган, аммо физиологик етилмаган бўлади, шу боис маълум шароитларда етилиш давом этади. Бундай етилиш натижасида дон таркибидаги оқсил миқдори ортади. Пишиб етилмаган доннинг оқсил миқдори паст даражада бўлади. Оқсил миқдорининг юқори бўлиши нонбоблик хусусиятларининг яхшиланишига олиб келади.

Доннинг энг муҳим сифат кўрсаткичларидан бири, унинг таркибидаги оқсил миқдоридир. Дон таркибидаги оқсил фақат доннинг сифатини эмас, балки уни қайта ишлаш маҳсулотлари, технологик хусусиятларига таъсир кўрсатади. Жуда кўп сифат кўрсаткичлари таркибидаги оқсил миқдори унинг нон ёпиш хусусиятларига боғлиқ.

Дунё стандарти талабларида буғдой дони таркибида оқсил

миқдори 13,5 фоиздан кам бўлмаслиги лозим. Буғдой дони таркибидаги оқсил миқдори ундан қандай мақсадларда фойдаланишни белгилайди. Нон ёпиш учун дон таркибида 14–15%, макарон маҳсулотлари тайёрлашлари учун 17–18% оқсил бўлиши талаб этилади. Одамлар учун асосий ўсимлик оқсили манбаи буғдой дони бўлиб, у қундалик озиқовқат рационада оқсилга бўлган эҳтиёжнинг тенг ярмини қондиради.

Бу борадаги тажрибаларимиз Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиалининг “Доннинг технологик сифат кўрсаткичларини аниқлаш ва физиология” лабораториясида олиб борилди. Буғдой навларнинг физиологик етилишида донларнинг оқсил миқдорининг ўзгариши Швецияда ишлаб чиқарилган INFRAMATIC-8620 аппаратида аниқланди.

Тажриба 10 та навда амалга оширилди. Ҳосил ўриб олингандан сўнг физиологик етилиши ва оқсил миқдорининг 20 июлдан бошлаб ҳар ойда ўзгариб бориши кузатилди.

Олиб борилган лаборатория таҳлил натижаларига кўра, ўрим-йиғимдан 1 ойдан кейин, яъни 20 июлда буғдой навларининг дони таркибидаги оқсил миқдори “Яксарт” навида 13,9%, “Фаровон” ва “Шамс” навларида 13,6%, “Ҳисорак” навида 13,1%, “Ҳозғон”, “Туркистон” ва “Барҳаёт” навларида 12,6%, “Эломон” ва “Ҳазрати Бешир” навларида 12,8%, “Бунёдор” навида эса 12,3% бўлганлиги

аниқланди. 20 августда текширилганда “Бунёдкор” навида 15,4%, “Фаровон” навида 14,6%, “Яксарт” ва “Шамс” навларида 14,1%, “Ҳисорак” навида 13,4%, “Эломон” ва “Ҳазрати Башир” навларида 12,9%, “Барҳаёт” навида 12,7 фоизни ташкил этди ёки 20 июлдагига нисбатан “Эломон”, “Барҳаёт”, “Ҳазрати Башир”, “Яксарт”, “Ҳисорак”, “Шамс”, “Фаровон” навларида 0,1–1,0%, “Бунёдкор” навида 3,1 фоизгача юқори бўлиши қайд этилди (жадвал).

Ўриб олингандан 90 кундан сўнг, яъни 20 сентябрда аниқланганда “Яксарт” ва “Бунёдкор” навларида 15,5%, “Фаровон” навида 15,2%, “Шамс” навида 14,6%, “Ҳисорак” навида 13,7%, “Эломон” навида 13,5%, “Ҳазрати Башир” навида 13,3%, “Барҳаёт” навида 13,2 фоизни ташкил этди ёки 20 августдагига нисбатан “Бунёдкор” навида 0,1%, “Ҳисорак” навида 0,3%, “Ҳазрати Башир” навида 0,4%, “Эломон”, “Шамс” навларида 0,5%, “Барҳаёт”, “Фаровон” навларида 0,6%, “Яксарт” навида 1,4 фоизгача ортганлиги кузатилди.

20 октябрда дон таркибида оқсил миқдори аниқланганда “Бунёдкор” навида 15,8%, “Яксарт” навида 15,6%,

“Ҳисорак” навларида 0,1–0,2%, “Бунёдкор”, “Барҳаёт” навларида 0,3–0,4%, “Ҳазрати Башир” навида 0,6%, “Шамс” навида эса 0,9 фоизгача ошди.

20 ноябрда текширилганда октябрдагига нисбатан солиштирилганда “Яксарт”, “Барҳаёт” навларида ўзгармади, “Ҳисорак” навида 0,1%, “Шамс” навида 0,4%, “Ҳазрати Башир” навида 0,6%, “Фаровон” навида 0,7%, “Эломон” навида 1,2 фоизгача ошди.

20 декабрда ўтказилган лаборатория таҳлил натижаларига кўра, оқсил миқдори “Фаровон” ва “Шамс” навларида 16,4%, “Бунёдкор” навида 16,0%, “Яксарт” навида 15,9%, “Эломон” ва “Ҳазрати Башир” навларида 15,0%, “Ҳисорак” навида 14,3%, “Барҳаёт” навида 14 фоизни ташкил этди. Натижаларга кўра, 20 ноябрдагига нисбатан “Эломон” ва “Бунёдкор” навларида 0,2%, “Яксарт” ва “Ҳисорак” навларида 0,3%, “Барҳаёт” ва “Фаровон” навларида 0,4%, “Шамс” ва “Ҳазрати Башир” навларида 0,5 фоизгача ортганлиги кузатилди.

Олиб борилган тажриба натижаларига кўра, доннинг физиологик етилиши турли навларда турлича бўлганлиги аниқланиб, “Яксарт”, “Бунёдкор”, “Фаровон”, “Шамс” навлари 60 кун, “Ҳисорак”, “Ҳазрати Башир” навлари 120 кун, “Эломон” нави 150 кун, “Барҳаёт” нави 180 кундан кейин ун ишлаб чиқариш учун стандарт талабларга жавоб бериши аниқланди.

Хулоса қилиб айтганда, ўриб-йиғиб олинган бугдой навлари ичида “Ҳисорак”, “Ҳазрати Башир”, “Эломон” ва “Барҳаёт” навларида доннинг физиологик пишиб етилиши секин кечиши

Доннинг физиологик етилиши даврида оқсил миқдорининг турли вақт оралиқларида аниқланган натижалар

№	Навноми	Доннинг оқсил миқдорининг физиологик етилиш муддатлари					
		20.07	20.08	20.09	20.10	20.11	20.12
1	Яксарт	13,9	14,1	15,5	15,6	15,6	15,9
2	Эломон	12,8	12,9	13,5	13,6	14,8	15,0
3	Бунёдкор	12,3	15,4	15,5	15,8	15,8	16,0
4	Барҳаёт	12,6	12,7	13,2	13,6	13,6	14,0
5	Фаровон	13,6	14,6	15,2	15,3	16,0	16,4
6	Шамс	13,6	14,1	14,6	15,5	15,9	16,4
7	Ҳисорак	13,1	13,4	13,7	13,9	14,0	14,3
8	Ҳазрати Башир	12,8	12,9	13,3	13,9	14,5	15,0

“Шамс” навида 15,5%, “Фаровон” навида 15,3%, “Ҳисорак” ва “Ҳазрати Башир” навларида 13,9%, “Эломон” ва “Барҳаёт” навларида 13,6 фоизни ташкил этди ёки 20 сентябрдагига нисбатан “Яксарт”, “Эломон”, “Фаровон”,

аниқланди.

Н.БАХРОМОВА,

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиали таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. В.Н. Чирков. Дон экинлари. - Т. "Ўқитувчи", 1975.
2. Вакар А.Б. Клейковина пшеницы.- М. Наука, 1981.
3. Соседов Н.И., Вакар А.Б., Шевцова В.А. Влияние послеуборочного дозревания на биологические и технологические свойства пшеницы // Сообщения и рефераты ВНИИЗ. 1948. - №5.
4. Лишкевич М.Н. Оценка качества семян по содержанию в них ферментов // Тр. по прикл. бот. и генетики и сел. - Т. 31. - вып. 1. 1930-1931.

УЎТ: 631.5 631.5; 631.8; 633.111

КУЗГИ БУҒДОЙ 1000 ДОНА ДОН ВАЗНИНИНГ ЭКИШ МУДДАТЛАРИ, СУҒОРИШ РЕЖИМИ ВА ТАКРОРИЙ ЭКИН ТУРЛАРИГА БОҒЛИҚЛИГИ

The mass of 1000 grains of varieties of cereal crops, determine the quantities of substances in the composition of grains, this indicator is closely related to grain in kind. It is known that the mass of 1000 grains in many respects determines the quality of grain. Also, when assessing the seed material, the mass of 1000 grains plays a big role.

Кузги бугдой ҳосилдорлигини оширишга қаратилган барча агротехник тадбирлар, йирик доннинг шаклланишига ижобий таъсир кўрсатади. Донни йириклиги, сифат кўрсаткичларидан бири ҳисобланади ва у 1000 дона дон массаси билан ифодаланади. Шунингдек, 1000 дона дон массаси ҳосил структурасининг ҳам таркибий элементларидан биридир.

Доннинг ҳосил бўлиш даврида юқори ҳарорат, намликнинг етишмаслиги, ўсимликнинг ётиб қолиши, касалликлар, зараркунандалар билан зарарланиши дон массасини

камайтиради. Олиб борилган тадқиқотлар натижаларига кўра, Қашқадарё вилоятининг тақир тупроқлари шароитида экиш муддатлари, турли такрорий экинлар ўрнида турли меъёрдаги ўғитлаш ва суғориш режимлари кузги бугдой навлари дон вазнига сезиларли таъсир кўрсатди.

Олиб борилган тажрибалар натижаларига кўра, 1000 дона дон оғирлиги бўйича энг юқори кўрсаткич эрта муддатда, суғориш режими ЧДНСга нисбатан 75-80-70%, ўғит меъёри $N_{250}P_{175}K_{125}$, мош ўрнида “Ҳозғон” нави экилганда 47,1 г бўлган бўлса, энг паст кўрсаткич суғориш режими ЧДНСга

нисбатан 70-75-60%, ўғит меъёри $N_{100}P_{75}K_{50}$, тоза шудгор ўрнида “Зимница” нави экилганда 32,9 г эканлиги қайд қилинди.

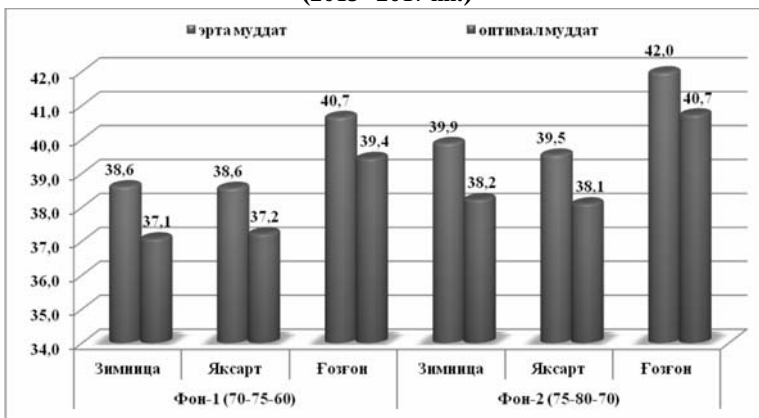
1000 дона дон вазнига суғориш режимларининг таъсири таҳлил қилинганда, эрта муддатда экилганда ўрта ҳисобда чекланган дала нам сизимида (ЧДНС) нисбатан 70-75-60% суғориш режимида “Зимница” навида 38,6 г, “Яксарт” навида 38,6 г, “Ҳозғон” навида 40,7 г бўлган бўлса, ЧДНСга нисбатан 75-80-70% суғориш режимида “Зимница” навида 39,9 г, “Яксарт” навида 39,5 г, “Ҳозғон” навида 42,0 г эканлиги исботланди (1-расм).

Худди шунингдек, ушбу кўрсаткич мақбул муддатда экилганда ўрта ҳисобда ЧДНСга нисбатан 70-75-60% суғориш режимида “Зимница” навида 37,1 г, “Яксарт” навида 37,2 г, “Ҳозғон” навида 39,4 г бўлган бўлса, ЧДНСга нисбатан 75-80-70% суғориш режимида “Зимница” навида 38,2 г, “Яксарт” навида 38,1 г, “Ҳозғон” навида 40,7 г эканлиги аниқланди.

Ўғитлаш меъёrlарининг 1000 дона дон вазнига таъсири яққол кузатилиди. Кузги бугдой навлари эрта муддатда экилиб, $N_{100}P_{75}K_{50}$ ўғит меъёри қўлланилганда

навида 40,1 г, соя ўрнида “Зимница” нави экилганда 40,0 г, “Яксарт” навида 39,6 г, “Ҳозғон” навида 42,4 г, мош

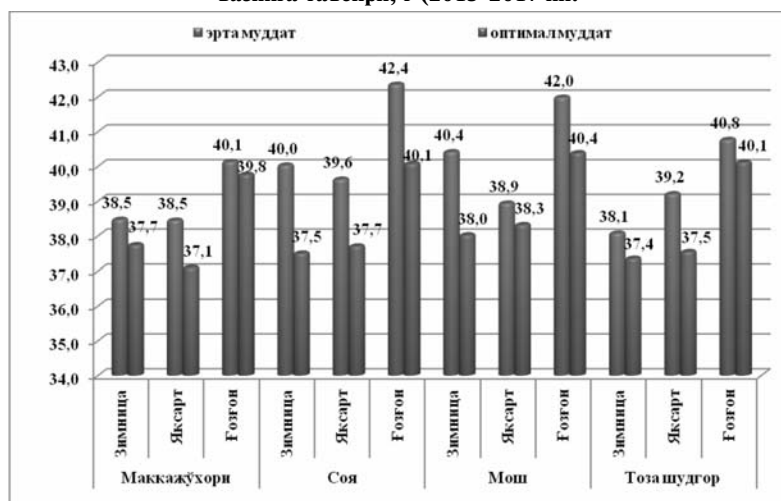
1-расм
Суғориш режимларининг 1000 дона дон вазнига таъсири, г (2015–2017 йй.)



ўрнида “Зимница” нави экилганда 40,4 г, “Яксарт” навида 38,9 г, “Ҳозғон” навида 42,0 г, тоза шудгорда “Зимница” нави етиштирилганда 38,1 г, “Яксарт” навида

2-расм 39,2 г, “Ҳозғон” навида 40,8 г эканлиги аниқланди.

Такрорий экинлар ўрнининг кузги бугдой навлари 1000 дона дон вазнига таъсири, г (2015–2017 йй.)



“Зимница” навида 36,8 г, “Яксарт” навида 36,6 г, “Ҳозғон” навида 38,5 г, $N_{180}P_{120}K_{90}$ ўғит меъёри қўлланилганда “Зимница” навида 39,7 г, “Яксарт” навида 39,6 г, “Ҳозғон” навида 41,6 г, $N_{250}P_{175}K_{125}$ ўғит меъёри қўлланилганда “Зимница” навида 35,3 г, “Яксарт” навида 35,3 г, “Ҳозғон” навида 37,3 г, $N_{180}P_{120}K_{90}$ ўғит меъёри қўлланилганда “Зимница” навида 38,0 г, “Яксарт” навида 38,2 г, “Ҳозғон” навида 40,4 г, $N_{250}P_{175}K_{125}$ ўғит меъёри қўлланилганда “Зимница” навида 29,6 г, “Яксарт” навида 39,5 г, “Ҳозғон” навида 42,6 г эканлиги аниқланди.

Такрорий экинлар ўрнида кузги бугдой етиштирилганда уларнинг 1000 дона дон вазнига таъсири сезиларли бўлди (2-расм).

Кузги бугдой навларининг 1000 дона дон вазни ўртача эрта муддатда экилганда маккажўхори ўрнида “Зимница” нави экилганда 38,5 г, “Яксарт” навида 38,5 г, “Ҳозғон”

Ушбу кўрсаткич мақбул муддатда экилганда маккажўхори ўрнида “Зимница” нави экилганда 37,7 г, “Яксарт” навида 37,1 г, “Ҳозғон” навида 39,8 г, соя ўрнида “Зимница” нави экилганда 37,5 г, “Яксарт” навида 37,7 г, “Ҳозғон” навида 40,1 г, мош ўрнида “Зимница” нави экилганда 38,0 г, “Яксарт” навида 38,3 г, “Ҳозғон” навида 40,4 г, тоза шудгорда “Зимница” нави етиштирилганда 37,4 г, “Яксарт” навида 37,5 г, “Ҳозғон” навида 40,1 г эканлиги аниқланди.

Олиб борилган тажриба натижаларига кўра, кузги бугдой навлари 1000 дона дон вазнининг юқори бўлиши экиш муддатларига, суғориш ва ўғитлаш режимларига ҳамда такрорий экинлар ўрнида етиштириш шароитларига боғлиқ бўлди.

Қашқадарё вилоятининг тақир тупроқлар шароитида кузги бугдой навлари 1000 дона дон вазни маъдан ўғитлар $N_{100}P_{75}K_{50}$ меъёрдан $N_{180}P_{120}K_{90}$ меъёрга оширилганда навларнинг биологиясига кўра 3,0 граммгача, $N_{180}P_{120}K_{90}$ меъёрдан $N_{250}P_{175}K_{125}$ меъёрга оширилганда эса 1,7 граммгача ортиб бориши аниқланди.

Кузги бугдой навлари 1000 дон вазини оширишда мош ва соя экинлари ўрнида етиштириш юқори самара бериб, ўғитлашда маъдан ўғитлар меъёрини $N_{100}P_{75}K_{50}$ дан $N_{180}P_{120}K_{90}$ гача оширилганда 1000 дона дон вазни ҳосилдорлик сингари кўрсаткичларнинг кескин кўтарилишига, ўғитлар меъёри ушбу даражадан оширилганда 1000 дона дон вазни ортиши секинлашишига сабаб бўлиши аниқланди.

Б.ХАЛИКОВ,

қ.х.ф.д, профессор,

Н.ЁДГОРОВ, У.ТИЛОВОВ,

кичик илмий ходим, (ДДЭИТИ Қашқадарё филиали).

АДАБИЁТЛАР

1. Халилов Н.Х. Донли экинлар биологияси. - Самарқанд, 2002. - 78–79-бетлар.
2. Халилов Н.Х., Орипов Р.О., Бобомирзаев П.Х., Омонов А., Зиядуллаев З.Ф. Суғориладиган ерларда кузги бугдой етиштириш технологияси. - Самарқанд, 1994. - Б. 16.
3. Уринбоев Т.Х., Илашев А.И. Жиззах вилоятида бугдойчиликнинг илмий-амалий асослари. - Ғаллаорол, 2010. - 35–55-бетлар.

ҲАВО ҲАРОРАТИ ТАЪСИРИНИНГ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИГА БОҒЛИҚЛИГИ

In climatic conditions of Uzbekistan, the heat is an important abiotic stress during the wheat grain-filling stage. Selection parameters were grain yield and high 1000-kernel weight, and selected progenies were evaluated in early and late planted time in Kashkadarya province in the year of 2012-2014.

Дунёда глобал иқлим ўзгариши натижасида ғалла етиштирувчи АҚШ Канада, Хитой, Ҳиндистон, Россия каби мамлакатларда буғдойнинг турли абиотик омилларга чидамли навларини яратиш орқали дон ҳосилдорлигини оширишга эътибор қаратилмоқда. Ўзбекистонда мустақилликка эришгандан кейин қишлоқ хўжалиги, жумладан, ғаллачиликни ривожлантириш бўйича кенг қамровли тадбирлар амалга оширилди. Бунинг натижасида қисқа муддатда ғалла мустақиллигига тўлиқ эришилди. Шу билан бирга, ташқи стресс омилларга бардошли, тезпишар, серҳосил, доннинг сифат кўрсаткичлари юқори навларни яратиш ва дурагай тизмаларни баҳолаш бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш бугунги куннинг долзарб вазифалари ҳисобланади. Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиалида ташқи муҳит омилларига чидамли навларни яратиш мақсадида илмий тажрибалар олиб борилмоқда.

Дата тажрибалари схемаси Genestat 3 дастурининг Complete blok design ва Alpha lattice designни асосида тузилди. Иссиқликка чидамлилик бўйича 105 та нав ва намуналар мақбул (15 октябрь) ва кеч муддат (15 ноябрь) ойларида экиш орқали таққосланди, кеч экилганда дон тўлиш давридаги иссиқликнинг маҳсулдорлик кўрсаткичларига таъсири ўрганилди.

Тажрибани жойлаштириш ва тажриба давомида фенологик кузатиш, ҳисоб ва таҳлиллар (Бутуниттифоқ Ўсимлик-

Илмий изланишимизнинг асосий мақсади нав ва намуналарнинг иссиқликка чидамлигини аниқлаш учун мақбул ва кечки муддатда экиб ўрганилаётганда ҳосилдорлик кўрсаткичларини аниқлашдан иборат. Бошоқлаш даври кечки муддатда экилганда мақбул муддатда экилганга нисбатан 9 кундан кейин бошланиши ва "бошоқлаш-пишиш" давридаги ҳаво ҳароратининг кўтарилиб кетиши туфайли нав ҳосилдорлиги 15,3 ц/га, 1000 дона дон вазни 8,5 г. га майиб кетганлиги кузатилди.

Уч йиллик натижаларга кўра, андоза "Краснодарская-99" навининг ҳосилдорлиги 59,8 ц/га. ни ташкил этган бўлса, КР11-105-43, КР11-105-90, "Ғозгон", КР11-105-44, "Жайхун", "Туркистон", КР11-105-50, "Дўстлик", КР11-105-50, "Наврўз" нав ва намуналари андоза навадан юқори ҳосил берганлиги ва кечки муддатда экилиб ўрганилганда ҳам юқори ҳосил бериши аниқланди. Мақбул муддатда экиб ўрганилган нав ва намуналарнинг 1000 дона дон вазни 2012 йилда 32,14–52,01 г, кечки муддатда экилганда эса 25,5–43,7 г ёки мақбул муддатда экилгандагига нисбатан 6,6–8,3 граммга пасайиб борганлиги кузатилди. 2013–2014 йилларда ҳам юқоридаги тенденция сақланиб қолганлиги қайд қилинди.

Ўртача уч йиллик тажриба натижаларига кўра нав ва намуналарнинг 1000 дона дон вазни мақбул муддатда экиб ўрганилганда, 32,15–46,16 г, кечки муддатда экилганда эса 28,6–42,1 г бўлганлиги қайд қилинган ёки нав ва намуналарнинг 1000 дона дон вазни орасидаги фарқ 3,5–4,0 граммга ўзгариб бориши қайд қилинди.

Хулоса қилиб айтганда, мақбул ва кечки муддатларда экилиб ўрганилган нав ва намуналарнинг ҳосилдорлик кўрсаткичларига кўра, андоза навадан КР11-105 нави мақбул муддатда экилганда 19,8 ц/га, кечки муддатда экилганда 23,9 ц/га, КР11-105-44 нави мақбул муддатда экилганда 5,1 ц/га, кечки муддатда экилганда эса 12,0 ц/га, КР11-105-50 нави мақбул муддатда экилганда 8,2 ц/га, кечки муддатда экилганда эса 13,7 ц/га юқори ҳосил олинди. Иссиқликнинг бошоқлаш-пишиш даврида ҳосилдорлик ва 1000 дона дон вазни ва сифат кўрсаткичлари бўйича КР11-105-44, "Ғозгон", КР11-105-43, КР11-105-90, КР11-105-50, КР11-105-99, КР11-105-44, КР11-105-11, КР11-105-50, "Наврўз" каби нав ва намуналар иссиқликка чидамлиги боис юқори маҳсулдорликка эга эканлиги аниқланди.

Д.ЖЎРАЕВ,
тадқиқотчи,

О.АМАНОВ,

қ.х.ф.д., Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиали.

Мақбул ва кечки муддатларда юқори ҳосил берган нав ва намуналар



шунослик институти (ВИР), 1984) услуби бўйича ва биометрик таҳлиллар Қишлоқ хўжалик экинлари Давлат нав синаш комиссиясининг (1985, 1989) услублари бўйича олиб борилди.

Қашқадарё вилоятининг иссиқ иқлим шароитида нав ва намуналарнинг бошоқлаш-пишиш даври мақбул муддатда экилган намуналарда 36–50 кунни ташкил этиб, бошоқлаш даври мақбул муддатда 16 апрелдан 3 майгача, кечки муддатда экилган намуналарда эса 28 апрель-15 май оралиғида ўтганлиги кузатилди.

Ҳосилдорлик кўрсаткичларининг юқори бўлишида бошоқдаги дон оғирлиги ҳам муҳим кўрсаткичлардан бири ҳисобланиб, ўтказилган тажрибаларимизда нав ва намуналарнинг бошоқдаги дон оғирлиги йиллар давомида об-ҳаво шароитларига қараб ўзгариб бориши қайд қилинди.

АДАБИЁТЛАР

1. Shahnoza Hazratkulova, Ram C. Sharma, Safar Alikulov and others. 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. - pp. 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. - pp. 241-248.

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОННИНГ ЎРТАЧА ШЎРЛАНГАН МАЙДОНЛАРИДА ДОН ВА КЎК МАССА ЕТИШТИРИШ БЎЙИЧА ЖЎХОРИ НАВЛАРИ УСТИДА ЎТКАЗИЛГАН ТАЖРИБАЛАР

Чорва ҳайвонларининг кунлик рационини тўйимли, сершира озуқа, билан саноатни арзон биоэтанол, глюкоза-фруктоза, қиём маҳсулотлари билан таъминлашда оқ жўхорининг аҳамияти беқиёс.

Жўхори юқори ҳосилдорлик имкониятига эга бўлган маҳсулот сифатида универсал даражада фойдаланиладиган экиндр. Деҳқончиликда шўрга ва иссиққа чидамлилиги бўйича ўсимликлар оламида унга тенг келадигани жуда кам.

Жўхори экинидан дон, кўк масса, силос, ўт, сенаж тайёрланади. Дони таркибида 70–75% крахмал, 12–13% протеин ва 3,5% ёғ (1 кг жўхори дони 1,3 озуқа бирлиги, 1 кг силоси эса 0,24 озуқа бирлиги қувватига эга) мавжуд. Донидан ун, ёрма, крахмал ишлаб чиқарилади. Чорвачиликда дон ва кўк поясини ем-хашак сифатида фойдаланилади. Жўхори пояси қоғоз, картон, супурги, том ёпишда фойдаланиладиган маҳсулотлар, ёқиш учун фойдаланиладиган брикетлар, баъзи бир турларининг пояларидан тери маҳсулотларини бўяшда фойдаланиладиган бўёқлар олишда хомашё бўлади. Жўхори экинини етиштиришда экин қатор ораларига ишлов берилиши сабабли соя, писта, маккажўхори, амарант, ловия экинлари билан аралаштириб экса бўлади. Бу экинни республикамизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларига мослашган, серхосил нав ва дурагайлари яратилган [1, 4, 5].

Оқ жўхори экини шўрланган майдонларда ҳам яхши ўсиб, пояси таркибида 18–20% қанд моддаси тутиши сабабли чорва ҳайвонлари учун мустақкам озуқа ба-

маҳсулдорлиги 10–12% ошган [6].

Агар 1 гектар кенг баргли ўрмонлардаги ўсимликлар атмосферадан 16–18 тонна карбонат ангидрид газини ютса, шунча майдондаги жўхори дурагайи 55 тонна карбонат ангидрид газини ютади.

2015–2016 йиллар мобайнида Хўжайли туманидаги “Азамат” фермер хўжалигининг ўртача шўрланган майдонида жўхори навлари устида илмий асосда тажриба ишлари ўтказилди.

Хўжаликнинг ер майдонлари тупроғи олдиндан деҳқончилик қилиб келинадиган ўтлоқи тупроқ, механик таркиби ўрта қумоқли бўлиб, сизот сувлари 1,6–1,9 м чуқурликда жойлашган. Ҳайдалма қатламида умумий гумус миқдори 0,88%, таркибида азот – 0,94%, фосфор – 0,106% ва калий – 1,60% мавжуд. Тупроқдаги ҳаракатланувчи элементлар: P_2O_5 – 16,8 мг/кг ва K_2O – 214 мг/кг. ни ташкил этади.

Дон ва кўк масса тажрибасида 8 та жўхори экини навлари фойдаланилди ва андоза нав сифатида “Даулет” нави танлаб олинди. Навлар май ойининг биринчи декадасида қўл ёрдамида 60x25x1 схемада экилди. Ҳар бир нав 12 м² майдончаларда ўрганилди. Агротехник тадбирлардан 2 марта культивация, 1 марта чопиқ, ўғитлаш (карбамид физик ҳолда 250 кг/га), 3 марта суғориш ва ўсув даврлари бўйича фенологик кузатув ишлари олиб борилди (жадвал). Кўк масса, қуруқ массасини аниқлаш мақсадида 2 тадан эгат ўриб олинди, тарозида тортилиб, қуруқ масса учун 1 кг намуна олинди ва салқин жойда қуришиб, тарозида тортилди.

Жўхори навлари орасидан дон ҳосилдорлиги бўйича андозадаги нав – “Даулет”га етадигани бўлмади, лекин кўк масса ҳосилдорлиги бўйича “Бойжўхори”, “Раҳмат”, “Оранжевое-160” навлари – 4,29–8,09 т/га, қуруқ массада ҳам 0,95–2,28 т/га қолган навларни ортада қолдирди.

“Қорабош” навининг ўсув даври андоза навига нисбатан 19 кунга қисқа бўлишига қарамай кўк масса ҳосилдорлиги 0,2 т/га кўп бўлди.

Ўтказилган тажриба асосида шундай хулоса қилиш мумкинки, Қорақалпоғистон Республикаси ва бошқа тупроғи турли даражада шўрланган, сув манбаси кам бўлган вилоятларда чорвачилик соҳасини дон билан таъминлаш мақсадида жўхорининг “Даулет”, “Бойжўхори” навларини, кўк масса учун “Оранжевое-160”, “Раҳмат”, “Қорабош” навларини асосий ва такрорий экин сифатида етиштириш мақсадга мувофиқдир.

Қ.АЗИЗОВ, С.КАРИМОВА.

Назорат синов тажрибасидаги жўхори экини навларининг биологик кўрсаткичлари (2015–2016 йй.)

№	Жўхори навлари номи	Ўсимлик бўйи, см	Умумий сон, дона		Вегетация даври	Ҳосилдорлик, т/га		
			ўсимлик	барги		Баргноя		Дон
					хўл	қуруқ	Дон	
1	Даулет, андоза	170	41	14	128	24,04	7,60	5,05
2	Бойжўхори	272	42	13	130	31,51	9,71	4,94
3	Раҳмат	248	43	13	121	32,13	9,88	3,81
4	Оранжевое-160	251	44	13	120	28,33	8,55	3,64
5	Қорабош	236	46	13	109	24,06	6,17	3,12
6	Озодлик	189	47	11	105	21,04	6,68	3,61
7	Краснозерное	153	49	9	104	16,82	5,40	3,64
8	Кормовое	161	67	8	105	18,05	5,54	2,82

заси бўла олади [3]. Лалми майдонларда унинг кўк масса ҳосилдорлиги 30 т/га.

Жўхори дони билан тухум йўналишидаги паррандалар озиклантирилса маҳсулдорлик 25–30% кўтарилади. Агар қўлдаги балиқлар жўхори дони аралашмаси мавжуд омхта ем билан озиклантирилса, тирик вазни 34 фоизгача ошади [2].

Жўхори дони ва кўк массаси бўйича Ўзбекистонда от, қўй, қорамол ва паррандаларни озиклантираётган пайтида рационига қўшиш бўйича олиб борилган тажрибаларда юқори натижаларга эришилган ва улар

АДАБИЁТЛАР

1. Давыдова И.А., Зенкова А.Н., Массино И.В. Результаты исследования сорго, как сырья для производства крупы. Сб. "Повышение НТ уровня техники и технологии в элеваторной, мукомольной и крупяной промышленности". - М. 1989, Тр. ВНИИЗ. - №113. - С. 71–76.
2. Калашников, А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. - М., 2003. - С. 446–447.
3. Костина Г.И. Селекция сорговых культур с использованием экспериментального мутагенеза в засушливом Поволжье. Автореф. дисс. док. с/х наук. - Саратов, 2000. - 46 с.
4. Массино И.В., Турсунходжаев П., Гафурова Д. Сорго - сырьё для производства крупы // Хлебопродукты. - М. 1998. - №9. - С. 23–25.

НҲХАТ НАВЛАРИ ИЛДИЗИДАГИ ТУГАНАК БАКТЕРИЯЛАР ФАОЛИЯТИ

Use of peanut bacteria (Rizobium) in roots of peanuts and rhizosphere biodegradation of free nitrogen in the atmosphere, nitrogen nitrogen enrichment, improved nitrogen nitrogen balance in the farm, improved yield of corn, cereals, quality improvement. In particular, as a result of the organization of the peasant farm, the quantity and quantity of agricultural products increase every year.

Маълумки, дуккакли ўсимликлар илдизида туганак бактериялар шаклланиб, улар ҳаводаги эркин азотни ўзлаштирадидилар ва тупроқ унумдорлигини оширишда муҳим аҳамият касб этади. НҲхат бошқа хил дуккакли ўсимликлар сингари илдизида жойлашган азот тўпловчи бактериялар (*Rizobium cicer*) ёрдамида тупроқни азот бирикмалари билан бойитиши ва тупроқ унумдорлигини оширади. М.В.Федоров (1960), Г.С.Посипанов (1983), П.Ш.Шукуруллаевлар (1969) маълумотларига қараганда, туганаклар турли катталиқда ва шаклда бўлади. Улар ўсимлик илдизида қанчалик кўп ва катта бўлса, тупроқда шунчалик кўп азот тўпланади. Ўсимликлар ҳосил қилган азотнинг 75 фоизини ўзлаштириб, қолган 25 фоизини тупроқда қолдириши тажрибалардан аниқланган. Ундан ташқари уруғ таркибида ҳосил бўлган оқсил моддаси ўртача 5–7% туганак бактериялар ҳисобиди бўлади.

НҲхат илдизларида ва ризосферада фаолият кўрсатадиган туганак бактериялар (*Rizobium*) ёрдамида атмосферадаги эркин азотни биологик йўл билан ўзлаштириб, тупроқни азот билан бойитиши, деҳқончиликдаги азот мувозанатини яхшилайти, қатор оралари ишланадиган, маккажўхори, бошоқли дон экинлари ҳосилдорлиги ортиб, сифати яхшиланади. Айниқса, фермер, деҳқон хўжалиқларининг ташкил қилиниши натижасида деҳқончилик маҳсулотлари тури ва миқдори йил сайин кўпайтирилмоқда. Зеро, бу турдаги хўжалик юртишида деҳқончиликнинг ўзига хос хусусиятлари, хусусан алмашлаб экишда нҲхат навларини ҳам киритиш билан нафақат маҳсу-

лар. П.Ш.Шукуруллаев (1969)нинг аниқлашича, нҲхат илдизидаги туганак бактериялар асосан гуллаш давригача ривожланиб, гуллагандан сўнг эса бактериялар ўлиб, туганаклари емирилиб, органик моддалар ва уларнинг ҳосилалари тўпланади. В.В.Худолеев (2006) кўрсатишича, туганаклар массасининг ортишига метеорологик кўрсаткичлар ҳам таъсир этади. Об-ҳавонинг иссиқ кунларида (32–35°C) дуккакли ўсимликларнинг атмосферадан эркин азотни ўзлаштириб олиши қийинлашади. Туганак бактерияларнинг фаол ривожланиши учун ҳарорат 16–20°C бўлиши керак (Гуков, 1962).

Тажрибаларимизда нҲхат навларида ҳосил бўлган туганаклар массаси гунчалаш, гуллаш ва дуккаклаш фазаларида аниқланди.

Жадвалдаги маълумотлардан маълум бўлишича, навлар орасида энг кўп туганаклар оғирлиги “Умид” нав намунасида кузатилиб, бунда ўртача икки йиллик туганаклар оғирлиги 17,3 г. ни ташкил этди ва бу “Лаззат” нави илдизида тўпланган энг паст туганаклар оғирлигидан 8,0 (9,9 г) г ортиқ бўлди.

Барча ўрганилган навларда дуккаклаш фазасига борганда туганаклар оғирлиги ортиб бориши аниқланди. Чунончи, “Умид” нав намунасида гунчалаш фазасида икки йилда (2015–2016 йй.) ўртача илдизда тўпланган туганаклар оғирлиги 145 граммни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич гуллаш фазасида 16,2, дуккаклаш фазасида 17,3 граммга тенг бўлди ёки дуккаклаш фазасида ҳосил бўлган туганаклар оғирлиги гунчалаш фазасидагига нисбатан 2,3 грамм ортиқ бўлди. Шундай қонуният бошқа ўрганилган навларда ҳам қайд этилди. Навлар бўйича туганаклар оғирлиги таҳлил қилинганда энг кўп туганаклар оғирлиги “Умид” нав намунасида кузатилиб, 17,3 граммга тенг бўлди (жадвал).

Бу кўрсаткич “Юлдуз” навида 16,4, К-295 нав намунасида 14,7, К-296 нав намунасида 12,9, “Лаззат” навида 9,9 ва “Ўзбекистонский-32” навида 8,6 граммни ташкил этди. Демак, энг кам туганаклар оғирлиги “Ўзбекистонский-32” навида қайд қилиниб, ундаги туганаклар оғирлиги энг кўп тўпланган “Умид” нав намунасидаги туганаклар оғирлигидан 8,7 грамм кам бўлганини кузатилади. Тажриба ўтказилган йиллар бўйича эса бирор-бир қонуният кузатилмади. Чунончи энг кўп туганаклар оғирлиги “Умид” нав намунасида 2015 йилда дуккаклаш фазасида 17,2, 2016 йилда 17,4 граммга тенг бўлган бўлса, бу кўрсаткич “Лаззат” навида мутаносиб равишда 9,1 ва 10,8, К-295 нав намунасида 15,2 ва 14,2, К-296 нав намунасида 12,5 ва 13,4, “Юлдуз” навида 16,5 ва 16,4 граммни ташкил этди.

И.ҲАМДАМОВ,
б.ф.д., профессор,

С.МУСТАНОВ,
доцент,

Г.СУВОНОВА,
катта ўқитувчи,

М.ДЖУМАЕВ,
ассистент, (СамКХИ).

Туганакларнинг шаклланиши

Навлар	Туганакларнинг оғирлиги, г								
	Гунчалаш			Гуллаш			Дуккаклаш		
	2015	2016	ўртача	2015	2016	ўртача	2015	2016	ўртача
Лаззат	9,0	8,4	8,7	9,7	9,3	9,5	9,1	10,8	9,9
Ўзбекистонский-32	7,8	7,2	7,5	8,5	7,9	8,2	9,3	7,9	8,6
Юлдуз	15,1	14,7	14,9	16,2	15,6	15,9	16,5	16,4	16,4
Умид	15,7	14,7	15,0	16,5	15,9	16,2	17,2	17,4	17,3
К-295	13,2	12,6	12,9	14,4	13,8	14,1	15,2	14,2	14,7
К-296	11,3	10,9	11,1	12,6	12,2	12,4	12,5	13,4	12,9

лот тури, балки тупроқ унумдорлиги ортиши, маданийлашиши, шунингдек, умумфизик ҳоссалари ҳам яхшилланишига қаратилган тадбирларни ўрганиш ва илмий асослаш шу куннинг долзарб вазифаларидан ҳисобланади.

Илдиз системасининг ривожланишига тупроқ намлиги жуда катта таъсир этади, шу сабабли суғориладиган шароитда ўстирилган нҲхат ўсимликларида ён ва биринчи, иккинчи, учинчи тартиб илдизлар яхши ривожланиб, чириндига бой бўлган тупроқнинг ҳайдалма қатламини қамраб олади, асосий илдиз эса унча қуқур кириб бормайди ҳамда илдизнинг маҳсулдорлик коэффициенти юқори бўлади. Бу илдизларда ҳосил бўладиган туганаклар массаси ва сони ҳам ортади (Худолеев, 2006).

НҲхат ўсимлиги илдизида туганак бактерияларнинг симбиоз ҳаёт кечириш самарадорлигини Г.К.Тимуржи, А.П.-Петросян ва С.А.Карагулян (1950)лар илмий ишларида қайд қилишган. З.Бобомуродов (1997), Е.Поликарпова (2008)лар симбиознинг навлар ўртасидаги катта фарқини аниқлаган-

АДАБИЁТЛАР:

- Атабаева Х.Н. Ўсимликунослик. - Т.: “Меҳнат”. 2000.
- Мустанов С.Б. Элементы технологии возделывания нута на поливе // Автореф. дисс. ... к.с/х.н. - Самарканд, СамСХИ. 1993. - 22 с.
- Хамдамов И.Х., Шукуруллаев П.Ш., Мустанов С.Б. Суғориладиган ерларда нҲхат етиштириш технологиясига оид амалий қўлланма. - Самарканд, 1991. - 14 б.
- Шукуруллаев П.Ш. Развитие клубенковых бактерий на корнях нута // Инф. листок. - Ташкент, 1969.
- Шукуруллаев П.Ш. НҲхат. - Тошкент, “Ўзбекистон”, 1982. - 47 б.

КУЗГИ БУҒДОЙДА ҚЎЛЛАНИЛГАН МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР ТУРЛИ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАКРОРИЙ МОШ ЭКИНИНИНГ ЎСИБ-РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

*Observed results indicated that application of fertilizer treatment for winter wheat (*Triticum aestivum*) under norm $N_{180}P_{120}K_{90}$ kg/ha after mung bean (*Vigna radiata*), with replication fertilizer treatment under norm $N_{25}P_{80}K_{60}$ kg/ha observed raising of the height of plants and quantity of legumes per plant.*

Қишлоқ хўжалик экинларини алмашлаб экиш орқали тупроқ унумдорлигини ошириш, ердан оқилана фойдаланиш борасида республикамиз ва хорижлик олимлар томонидан қўлаб изланишлар олиб борилган ва ўтказилмоқда. Бу борада олинган илмий маълумотларга қараганда, оралик ва бир йиллик (такрорий) дуккакли дон ўсимликларнинг анғиз ва илдиз қолдиқлари қанча кўп бўлса, тупроқ унумдорлигига шунча самарали таъсир кўрсатади, натижада улардан кейин экиладиган экинлардан юқори ҳосил олинади.

Е.Горелов, Д.Ёрматоваларнинг маълумотларига қўра (1983 й.), Самарқанд вилояти шароитида ғўзанинг соядан кейин экилиши, сурункасига ғўза экилганга нисбатан пахта ҳосилдорлигини гектарига 2,2–2,8 ц/га га оширган.

Ҳ.Раҳматуллаевнинг олиб борган тадқиқот натижаларига қўра (2010 й.), Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида олиб борилган изланишларда ғўзанинг “Андижон-36” ва “Наврўз” навларидан юқори ва эртаги пахта ҳосили олиш учун такрорий экин – мошда $N_{25}P_{80}K_{60}$ кг/га, сояда $N_{60}P_{90}K_{60}$ кг/га миқдорларда қўлланилиб яратилган фонларда ғўзадан 3,0–3,5 ц/га қўшимча ҳосил олишга

зиш услублари” (2007) қўлланмалари асосида ўтказилди. Тупроқ ва ўсимлик намуналарининг агрохимёвий таҳлили “Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах” (1963) ва “Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии” (1977) усуллари бўйича аниқланди.

Мош экинида кузатувлар натижасида (2–3 барг даври) вариантлар орасида ўғитларнинг меъёри ортиши билан ўсимликларнинг ўсиб-ривожланиши ҳам ортиб борган.

Лекин, амал даврининг охирига келиб, олинган маълумотлар асосида шуни айтиш мумкинки, азотли ўғитларнинг ортиши мошнинг ўсиб-ривожланишига умуман бошқача таъсир қилган.

Кузги буғдойда ҳеч қандай ўғит қўлланилмаган вариант ўрнига жойлаштирилган мошнинг амал даври охирида $N_0P_0K_0$, $N_{25}P_{80}K_{60}$ ва $N_{50}P_{80}K_{60}$ кг/га вариантларида вариантлар жойлашув тартибига мос равишда ўсимлик бўйи 39,3; 47,5 ва 50,4 см. ни, дуккаклар сони 14,9; 17,5 ва 15,0 донани ташкил этган бўлса, кузги буғдойда $N_{120}P_{80}K_{60}$ кг/га қўлланилган вариант ўрнига мошнинг юқоридаги вариантларида

ўсимлик бўйи 43,3; 44,8 ва 45,2 см. ни, дуккаклар сони 15,3; 15,8 ва 15,7 донани, кузги буғдойда $N_{180}P_{120}K_{90}$ кг/га қўлланилган вариант ўрнида ўсимлик бўйи 44,7; 46,6 ва 52,5 см. ни, дуккаклар сони 17,5; 17,9 ва 16,8 донани ҳамда кузги буғдойда $N_{240}P_{160}K_{120}$ кг/га минерал ўғит қўлланилган вариант ўрнида ўсимлик бўйи 45,3; 45,8 ва 50,2 см. ни, дуккаклар сони 15,5; 17,2 ва 16,1 донани ташкил этди (жадвал)

Ушбу кузатиладиган маълумотлар албатта мош экинининг дон ва кўк масса ҳосилига ўз таъсирини кўрсатади, бизнинг тадқиқотларимизда кузги буғдойни $N_{180}P_{120}K_{90}$ кг/га меъёрида минерал ўғитлар қўлланилиб, ундан сўнг такрорий экин сифатида экилган мош экинида $N_{25}P_{80}K_{60}$ кг/га минерал ўғитлар солинган вариантда мошнинг бўйи, дуккаклар сони ортиши аниқланди.

Мош экинида дон ҳосилининг энг юқори кўрсаткичи тажрибанинг 8-вариантида (12,6 ц/га), яъни кузги буғдойда $N_{180}P_{120}K_{90}$ кг/га қўлланилгандан сўнг мошни $N_{25}P_{80}K_{60}$ кг/га меъёрида озиклантирилган вариантда олинган бўлса, энг паст ҳосилдорлик тажрибанинг 1-вариантида (6,3 ц/га), яъни кузги буғдойда ҳам ундан сўнг мошда ҳам ҳеч қандай маъдан ўғит қўлланилмаган ($N_0P_0K_0$ кг/га) вариантда олиниб, ушбу олинган дон ҳосилини мош экини илдизи атрофидаги озуқа моддалар мувозанатига ижобий таъсир қилувчи бактерияларнинг таъсири билан боғлаймиз.

Демак, олиб борган тадқиқот изланишларимиздан шундай хулоса қилишимиз мумкинки, Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойдан сўнг экилган мош экинида азотли ўғитларнинг йиллик меъёрлари ортиши дон ҳосилининг юқори бўлишига салбий таъсирини кўрсатди.

Л.МИРЗАЕВ,
катта илмий ходим,

Д.ФОФУРОВ,
таъин докторант,

Д.ҲАЙДАРОВА,
мустақил тадқиқотчи (ПСУЭАЙТИ).

Кузги буғдой минерал ўғитлар меъёрларининг мошнинг ўсиб-ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири

Кузги буғдойда қўлланилган минерал ўғитлар фонни	Мош экинида маъдан ўғитлар меъёрлари, кг/га	Вар. №	4–5 барг даври		Меъдалаш даври		Амал даври охири		Ҳосилдорлик ўртача
			Ўсим. бўйи, см	Барг сони, дона	Ўсим. бўйи, см	Дуккак сони, дона	Ўсим. бўйи, см	Дуккак сони, дона	
$N_0P_0K_0$	$N_0P_0K_0$	1	8,7	1,4	35,5	9,0	39,3	14,9	6,3
	$N_{25}P_{80}K_{60}$	2	10,3	1,9	40,7	14,6	47,5	17,5	8,3
	$N_{50}P_{80}K_{60}$	3	12,4	2,0	45,8	14,5	50,4	17,0	9,5
$N_{120}P_{80}K_{60}$	$N_0P_0K_0$	4	11,2	1,9	43,3	15,0	43,3	15,3	7,6
	$N_{25}P_{80}K_{60}$	5	12,9	2,1	44,8	15,5	44,8	15,8	10,6
	$N_{50}P_{80}K_{60}$	6	13,6	2,2	45,2	15,6	45,2	15,7	11,7
$N_{180}P_{120}K_{90}$	$N_0P_0K_0$	7	11,8	2,0	44,7	17,5	44,7	17,5	8,1
	$N_{25}P_{80}K_{60}$	8	13,3	2,2	46,6	17,9	46,6	17,9	12,6
	$N_{50}P_{80}K_{60}$	9	14,5	2,2	52,5	16,8	52,5	16,8	11,2
$N_{240}P_{160}K_{120}$	$N_0P_0K_0$	10	13,7	2,1	45,3	15,5	45,3	15,5	8,5
	$N_{25}P_{80}K_{60}$	11	14,1	2,2	45,8	17,2	45,8	17,2	11,3
	$N_{50}P_{80}K_{60}$	12	14,8	2,3	50,2	16,1	50,2	16,2	10,9

Кузги буғдойдан сўнг экилган мошнинг дон ҳосилига қўлланилган маъдан ўғит меъёрларининг таъсири, ц/га (НСР₀₅ 1,86 ц/га)

эришилган.

Таъкидлаб ўтамузски, илмий адабиёт маълумотларида кузги буғдойда ва ундан сўнг экиладиган такрорий экинларидан ловия, соя, мош каби ўсимликларнинг минерал ўғитлар меъёрлари бўйича илмий изланишлар деярли ўрганилмаган, фақатгина дуккакли дон экинлари яхши ўтмишдош экин эканлиги қўлаб олимларимиз томонидан исботланган.

Шуларни ҳисобга олган ҳолда 2009 йиллардан бошлаб Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида, сизот сувлари 18–20 м чуқурликда, гумус, фосфор ва умий калий билан кам таъминланган, ПСУЭАЙТИнинг Марказий тажриба хўжалигида кузги буғдой ва такрорий мош экинларининг минерал ўғитлари меъёрлари самарадорлиги бўйича изланишлар олиб борилди. Бунда кузги буғдойнинг $N_0P_0K_0$ (ўғитсиз) ва минерал ўғитларнинг куйидаги меъёрларида: $N_{120}P_{90}K_{60}$; $N_{180}P_{120}K_{90}$ ва $N_{240}P_{160}K_{120}$ кг/га тадқиқот ўтказилди.

Ушбу яратилган кузги буғдойнинг ҳар бир фонига мошнинг учта, яъни $N_0P_0K_0$, $N_{25}P_{80}K_{60}$, $N_{50}P_{80}K_{60}$ кг/га меъёрларда минерал ўғитлар меъёрлари қўлланилиб, жами мош экинида 12 та вариант ва 3 та такрорланишда тадқиқотлар ўтказилди.

Тажрибалар ЎзПИТИнинг “Дала тажрибаларини ўтқа-

ҚОРАҚАЛПОФИСТОН ШАРОИТИДА ҚИЗИЛМИЯ ЎСИМЛИГИ ЭКМА ПЛАНТАЦИЯЛАРИНИ БАРПО ЭТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Қизилмия (*Glycyrriza glabra* L.) дуккакдошлар оиласига мансуб кўп йиллик ўсимлик. Унинг ер усти бўлими ўсимликнинг вегетацияси охирида қуриб қолади. Келгуси йили ер ости бўлими илдиз-бошдан янги поялар ҳосил бўлади. Қизилмия Амударёнинг қуйи ҳудудларида кенг тарқалган, илдиз хомашёси экспортбоп қимматли ўсимликлардан бири ҳисобланади. Минтақада бу ўсимликнинг илдиз хомашёсини йиғиш ва уларни чет давлатларга экспорт қилиш ишлари ўтган асрнинг 50-йилларида бошланган. Ҳозирда минтақада қизилмия илдизини йиғиш билан 68 та фирма ва корхона ҳамда илдизни қайта ишловчи 9 та корхона фаолият кўрсатмоқда. Кейинги йилларда қизилмия ўсимлигининг илдиз хомашёсини йиғиб олишга катта аҳамият берилмоқда.

Минтақада қизилмия ўсимлигини экиб кўпайтириш технологияларини такомиллаштириш долзарб вазифалардан ҳисобланади. Ҳозирда минтақада қизилмия ўсимлигининг экма плантацияларини барпо этиш технологиясининг илмий асосларини ишлаб чиқиш мақсадида тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада қуйидаги вазифаларни бажариш режалаштирилган:

- сифатли экиш материалларини (уруғ, дуккак-мева, илдиз-поя) тайёрлаш ва экин учун танлаш;
- белгиланган услубларда ва муддатларда экиш;
- дала тажрибаларида экиш материалларининг унувчанлиги, ўсиб-ривожланиши ва фенологик фазалари бўйича кузатишлар олиб бориш ва биометрик ўлчовлар ўтказиш.

Тадқиқотларимиз Бердақ номли Қорақалпоқ давлат университети ва "Қарақалпоқбойан" ОАЖга қарашли майдонларда олиб борилди. Тажириба майдони тупроғи ўтлоқ-аллювиал, аввалдан экин экиб келинаётган бўлиб, ўртача шўрланган. Тупроқ таркибидаги гумус 0,95–1,130%, ҳаракатчан азот –17, ҳаракатчан фосфор – 15%, ўзгармали калий 210 мг/кг. Ҳудуд ер ости сувларининг жойлашиш чуқурлиги 1–1,5 м.

Тадқиқот ишларини олиб боришда И.Т.Василченконинг "Определитель всходов сорных растений" (1965), А.И.Гладишев, Б.Б. Кербабоевнинг "К вопросу о семенном размножении солодки голой (*Glycyrriza glabra* L.)" (1967), М.А.-Микаиловнинг "Повышение всхожести семян солодки голой" (*Glycyrriza glabra* L.) (1962), "Вегетативные размножения солодки голой (*Glycyrriza glabra* L.)" (1963), А.Бахиевнинг "Заросли солодки голой в нижнем течении Амударьи", Б.Р.Доспеховнинг "Методика полевого опыта" (1976) методик қўлланиларидан фойдаланилди.

1-тажриба. Лаборатория шароитида турли хил экиш услубларининг уруғнинг унувчанликка таъсирини ўрганиш. Тажириба вариантлари:

- 1-Ишлов берилмаган уруғ (назорат)
- 2-Ивигилган уруғ (4 соат давомида 40–50°C иссиқ сувда)
- 3-Старифицияланган уруғ (қум қоғозда ишқалаш)
- 4-Мис купороси эритмаси билан уруғни дорилаш. (1 л сувга 0,01–0,05 г)

5-Рух эритмаси билан уруғни дорилаш (1 л сувга 0,2–0,5 г).

2-тажриба. Дала шароитида турли хил экиш услубларининг уруғнинг унувчанлигига ва ўсимликларнинг ўсиб-ривожланишига таъсирини ўрганиш (2-расм). Тажириба вариантлари:

- 1-Ишлов берилмаган уруғ (назорат)
- 2-Ивигилган уруғ (4 соат давомида 40–50°C иссиқ сувда)
- 3-Старифицияланган уруғ (қум қоғозда ишқалаш)
- 4-Мис купороси эритмаси билан уруғни дорилаш. (1 л сувга 0,01–0,05 г)
- 5-Рух эритмаси билан уруғни дорилаш (1 л сувга 0,2–0,5 г)
- 6-Дуккак-мевадан экиш
- 7-Илдиз-поя қаламчадан экиш (қаламча узунлиги 20 см, диаметри 1,5–2 см, экиш чуқурлиги 15–20 см)

Бўтлақлар (делянкалар) майдони 25 м², умумий майдони 700 м², 4-қайтариқли, экиш схемаси 60х30см.

Тажириба давомида ҳудуд шароитига белгиланган агротехник тадбирлар амалга оширилди.

Қизилмия ўсимлигини кўпайтириш айрим тадқиқот ишларида берилган.

Ўсимлик уруғининг унувчанлиги уруғга ишлов бериш услубларига боғлиқ бўлади.

Лаборатория шароитида уруғнинг унувчанлиги ишлов берилмаган уруғда (назоратда) 42,3%, ишлов берилган уруғларда 62,7–76,3% бўлади. Уруғни экишдан олдин ивигиш ва старификацияланганда юқори унувчанлик (71,7–76,3%) кузатилади.

Дала шароитида уруғларни экишдан олдин ишлов бериш экиш самара беради (2-жадвал). Дала шароитида уруғларнинг унувчанлиги ишлов берилмаган уруғда (назоратда) 18,2%, дуккак-мевадан экилганда 17,3%, ишлов берилган уруғларда эса 52,3–58,7%, ўсимликнинг илдиз-поя қаламчасидан экилган майдонларда ўсимликнинг униб чиқиши 75,7% бўлади. Шунингдек, уруғни экишдан олдин ишлов бериш услуби ўсимликнинг ўсиб-ривожланишига ҳам таъсир қилади. Ишлов берилган майдонларда пояннинг узунлиги 59–77 см, ён-шоҳлар сони 4–5 дона (назоратда 43 см ва 3 дона тегишлича). Ўсимликнинг ўсиши ва ён шоҳларнинг ҳосил бўлиши илдиз-поя қаламчасидан экилганда юқори бўлиши (ўсимликнинг бўйи 77 см ва ён шоҳлар сони 8 дона) кузатилади.

Қизилмия ўсимлигини уруғдан экиб кўпайтиришда уруғ тайёрлаш ишлари олиб борилган. Тадқиқот ишлари тажирибаларини олиб боришда ўсимликнинг дуккак-мева ва янчилик уруғлар олинади. Катта ҳажмдаги уруғларни тайёрлашда поялар аввал ўриб олиниб қуритилади ва комбайнда янчилади. Уруғлар ПЕКТУС Гигант ёки бошқа уруғ саралаш агрегатларида тозаланади. Экишга тайёрланган ерларда ўсимлик уруғи СОН-2,8А, СКОН-4,2 маркали сабзавот сеялкасида 60х30см ёки 90х25см схемасида уруғлар 3–4 см чуқурликда экилади. Уруғдан экиш эрта баҳор, баҳор ва куз ойларида олиб бориш тавсия этилади.

Жойларда ўсимликнинг илдизини йиғиш пайтида экиш учун илдиз-поя қаламчалари тайёрланади. Қаламча илдизининг илдиз-поя бўлимидан тайёрланади. Қаламчанин узунлиги 20 см ва диаметри 1,5–2 см бўлади. Экишга тайёрланган ер майдонларида пахта культиваторига ариқ ёргич ускуналар ўрнатилади ва 15–20 см чуқурликда ўқариқлар тортилади. Олдиндан тайёрланган қаламчалар ариқ остига ташланади, кейин ариқлар мола ёрдамида ёпилади. Экиш схемаси 60х30см бўлади. Бир гектарга 45–50 минг илдиз-поя қаламчаси сарфланади. Бир дона қаламчанин вазни 20–26 г (хўл ҳолида). Экишни эрта баҳор, баҳор ва куз ойларида олиб бориш тавсия этилади.

Хулоса қилиб айтганда, минтақада қизилмия ўсимлигини экиб кўпайтиришда уруғдан ва илдиз-поя қаламчасидан экиш услублари қўлланилади. Уруғдан экишда экиш олдиндан уруғга ишлов бериш яхши самара беради. Ишлаб чиқаришда асосан илдиз-поя қаламчасидан экиш услубини қўллаш тавсия қилинади.

М.ИБРАГИМОВ,
қ.х.ф.ф.д., (ҚорДУ),

Х.НАМАЗОВ,
профессор, (ТошДАУ),

А.ХОЖАСОВ,
доцент,

М.САБИРОВА,
мустақил изланувчи, (ТошДАУ Нукус филиали).

ИНТЕНСИВ М-9 ПАЙВАНДТАГДАГИ ОЛМА БОҒЛАРИ УЧУН ЯНГИ МАҲАЛЛИЙ ВА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН НАВЛАР

In the article results of the conducted researches of apple cultivars on dwarf rootstock M-9 of local and introduced varieties with different maturation periods are given.

Меваларнинг сифатини белгиловчи кўрсаткичлардан бири уларнинг кимёвий таркибидир. Маълумки, қанд моддалари ва органик кислоталарнинг миқдори ва уларнинг нисбати меванинг истеъмолбоғлигини ва таъмини кўрсатади. Ўрганилаётган маҳаллий ва интродукция қилинган олма навлари пишиш муддатларига кўра ёзги, эрта кузги, кузги ва қишки навларга ажратилган.

Тадқиқотлар олиб борилаётган ёзги олма навларида “Первенец Самарканда” нави назорат сифатида олинган.

“Ойдин” нави “Золотое Грайма” навининг уруғларини экиш орқали ажратиб олинган. Нав муаллифлари: А.Г. Шредер, Е.А. Шредер (Акад. М. Мирзаев номидаги БУВаВИТИ). Меваларнинг ўртача вазни 120–150 г, баландлиги 5,0 см, эни 6,5 см. Мевалар таркибидаги умумий қанд моддаси 12,0%, титрланган кислоталилик 1,0%, қуруқ моддалар 20,5 фоизни ташкил этди, пишиш муддати июль ойининг учинчи декадаси, мевалари узунчоқ-думалоқ шаклда, оч яшил рангли. Эти оч-яшил, тигиз, серсув, ўзига хос хушбўй таъмга эга. Хона шароитида серсувлигини йўқотмаган ҳолда 20–25 кун сақланади.

“Рустамий” нави Р. Симиренко х Румянка алмаатинская навларини чапиштириш орқали ажратиб олинган. Меваларининг ўртача вазни 120–135 г, баландлиги – 6,6 см, эни – 6,8 см, пишиш муддати август ойининг биринчи ўн кунлиги. Мевалар таркибидаги умумий қанд моддаси 11,6%, титрланган кислоталилик 1,0 қуруқ моддалар 20,4 фоизни ташкил этди. Эти оч рангли, ўртача тигиз. Мевалари юмалоқ, бир текис, тўқ қизил рангда, ташиш ва сақлашга яроқли, дастурхонбоп нав.

“Мантет” навининг келиб чиқиши Канада бўлиб, меваларининг ўртача вазни 70–80 г, баландлиги 5,0 см, эни 6,0 см. Мевалари таркибидаги умумий қанд моддаси 9,4%, титрланган кислоталилик 1,2 қуруқ моддалар 20,2 фоизни ташкил этди, пишиш муддати июнь ойининг ўрталари. Эти оч рангли, ўртача тигиз, серсув, нордон-ширин таъмга эга, ташишга яроқли, яхши сақланувчан нав.

“Старк Эрлист” навининг келиб чиқиши АҚШ давлати бўлиб, меваларнинг ўртача вазни 70–80 г, баландлиги 4,0 см, эни 5,5 см, пишиш муддати июнь ойининг охири, мевалар таркибидаги умумий қанд моддаси 10,6%, титрланган кислоталилик 1,0%, қуруқ моддалар 19,5 фоизни ташкил этди. Мевалари бир текис, япалоқ, думалоқ, серсув, ёзги олма навлари орасида эртапишарлиги, мазали таъми билан ажралиб туради.

Ўрганилаётган эрта кузги навлар учун “Ред Делишес” нави назорат сифатида олинди.

“Болажон” нави Китайка-51хЗолотое Грайма навларини чапиштириш орқали ажратиб олинган. Нав муаллифлари: А.Г. Шредер, Е.А. Шредер. Меваларнинг ўртача вазни 40–60 г, баландлиги 3,5 см, эни 4,5 см, меваларнинг пишиш муддати июль ойининг охири-август ойининг бошлари. Мевалар таркибидаги умумий қанд моддаси 14,6%, титрланган кислоталилик 1,1%, қуруқ моддалар 21,0 фоизни ташкил этди. Мевалари тиниқ қизил рангли, эти оч сарғиш рангли, ўртача тигиз, нордон-ширин таъмга эга, ташишга ва сақлашга яроқли, қайта ишлаш саноати учун яхши нав. Узоқ вақт сақланганда ҳам сифат белгиларини сақлаб қолади.

“Исроил” нави институт олимлари томонидан яратилган. Меваларининг пишиш муддати август ойининг ўрталари, мевалари йирик, юмалоқсимон, ўртача вазни 250–300 г, баландлиги 7,5 см, эни 8,5 см. ни ташкил этади. Мевалари таркибидаги умумий қанд моддаси 16,6%, титрланган кислоталилик 1,1%, қуруқ моддалар 21,0 фоизни

ташкил этди. Эти оқиш рангли, ўртача тигиз, яхши сақланувчан нав.

“Вильямс Прайд” нави Украинадан келтирилган бўлиб, ташқи кўриниши жиҳатидан “Первенец Самарканда” навиға ўхшайди, аммо “Первенец Самарканда” навидек ўзига хос хушбўй ҳидга эга эмас. Меваларининг пишиш муддати июнь ойининг охири, июль ойининг биринчи ўн кунлиги, меваларининг ўртача вазни 100–110 г, баландлиги 4,5 см, эни 6,5 см. Мевалари таркибидаги умумий қанд моддаси 13,8%, титрланган кислоталилик 1,0%, қуруқ моддалар 20,0 фоизни ташкил этди. Эти оч сарғиш рангли, серсув, хона шароитида 15–20 кун сақланади.

Пристин нави Украина давлатидан келтирилган бўлиб, ташқи кўриниши билан бошқа навлардан ажралиб туради. Меваларининг пишиш муддати июль ойининг биринчи ўн кунлиги, меваларнинг ўртача вазни 140–160 г, баландлиги 5,5 см, эни 6,5 см. Мевалар таркибидаги умумий қанд моддаси 13,7%, титрланган кислоталилик 1,1%, қуруқ моддалар 20,1 фоизни ташкил этди. Мевалари рангдор, тўқ-қизғиш рангли, бироз губор билан қопланган, эти оч сарғиш, серсув, хона шароитида 18–20 кун сақланади.

“Ренора зимний” Украинадан келтирилган бўлиб, меваларининг пишиш муддати август ойининг охири, меваларининг ўртача вазни 180–190 г, баландлиги 6,5 см, эни 7,5 см. Мевалари таркибидаги умумий қанд моддаси 14,9%, титрланган кислоталилик 1,3%, қуруқ моддалар 20,5 фоиз ташкил этди. Эти оч сарғиш рангли, тигиз, серсув, сақланувчан, ташишга яроқли нав.

“Либерти зимний” нави Украинадан келтирилган бўлиб, ташқи кўриниши билан бошқа навлардан ажралиб туради. Меваларнинг пишиш муддати август ойининг ўрталари, меваларнинг ўртача вазни 130–150 г, баландлиги 6,5 см, эни 7,0 см. Мевалар таркибидаги умумий қанд моддаси 13,6%, титрланган кислоталилик 1,1%, қуруқ моддалар 20,0 фоизни ташкил этди. Мевалари рангдор, тўқ-қизил, бироз губорли, эти оч сарғиш рангли, тигиз, серсув, сақланувчан, ташишга яроқли нав.

Меваларининг пишиш муддатларини аниқлашда самарали ҳарорат йиғиндисини аниқлаш ҳам муҳим кўрсаткичлардан биридир. Тошкент вилояти шароитида 2017 йил ҳисобида самарали ҳарорат йиғиндиси ёзги навларда (829,0–1936,8°C), эрта кузги навларда (1043,9–2585,7°C), кузги навларда (2092,1–2638,0°C) ташкил этди.

Меваларининг сифати ва кимёвий таркибини ўрганиш бўйича олиб борилган тажрибаларнинг дастлабки натижалари шуни кўрсатдики, маҳаллий ва интродукция қилинган, пишиш муддатлари турлича бўлган олма навларидан ёзги олма навларида назоратга нисбатан маҳаллий “Ойдин”, “Рустамий” навлари, интродукция қилинган навлар орасидан “Старк Эрлист” нави, эрта кузги олма навларида “Болажон”, “Исроил”, интродукция қилинган “Память Ясаула”, “Вадимовка”, “Пристин” навлари, кузги олма навларида “Ренора зимний”, “Либерти зимний” навлари меваларининг сифат кўрсаткичлари юқорилиги билан ажралиб чиқди.

Г. КАРАХОДЖАЕВА, Ҳ. БОБОЕВА,
катта илмий ходимлар, (Акад. М. Мирзаев номи
БУВаВИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Ҳ. Бўриев, К. Байметов, Р. Жўраев. Мева экинлари селекцияси ва навишунослиги. - Тошкент, Меҳнат, 2001.
2. Ҳ. Бўриев, Р. Ризаев. Мева-узум маҳсулотлари биокимёси ва технологияси. - Тошкент, Меҳнат, 1996.

ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ЎРГАНИЛАЁТГАН ЎРИК НАВЛАРИНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА УЛАРГА ШАКЛ БЕРИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Маҳаллий ва четдан келтирилган навларни республика-мизнинг турли тупроқ-иқлим минтақаларида ўрганилмоқда ва ишлаб чиқаришга жорий қилинмоқда. Жумладан, Қашқадарё вилояти шароитида ўрганилаётган ўрик навларига шакл беришнинг мева сифатига таъсири ва уларнинг биологик хусусиятлари борасида олиб бораётган тадқиқотларда ўрик навлари ва уларнинг биологик хусусиятлари ўрганилмоқда. Қашқадарё вилоятида истиқболли ўрик навлари-

Ўрик навларида олиб борилган фенологик кузатувлар натижалари (2015–2017 йй.)

№	Навлар	Йиллар	Ғунчалаш	Ғуллаш			Мева-нинг пиша бошланиши	Ғосил I тулда, кг	Барг тўкилиши			Веget. даври, кун
				Бошланиши	Тўлиқ гуллаши	Туғани			Бошланиши	Тўлиқ тўкилиши	Туғани	
1	Вьмпел	2015	20.03	22.03	25.03	02.04	11.06	10.1	01.11	24.11	03.12	258
		2016	29.02	04.03	07.03	11.03	05.06	11.4	26.10	12.11	15.11	260
		2017	18.03	21.03	25.05	28.03	15.06	13.0	21.10	9.11	14.11	245
2	Ғулистон	2015	20.03	22.03	26.03	5.04	06.06	8.3	02.11	11.11	04.12	259
		2016	28.02	2.03	6.03	11.03	06.06	9.6	01.11	19.11	26.11	272
		2017	17.03	20.03	24.03	28.03	16.06	11.2	8.11	21.11	1.12	263

дан боғлар барпо қилинмоқда. Хусусан, вилоятда асосан эртапишар ва ўртапишар ўрик навлари кўп тарқалган. Табиий шароитнинг қулайлиги, тез ўсиши ер танламаслиги, эрта ҳосилга кириши ва мўл ҳосил бериши ўрик дарахтларининг бу ҳудудда кенг тарқалишига сабаб бўлган.

Р.Орипов ва бошқаларнинг (1991) ёзишича, данакли мевалар, хусусан, ўрикнинг тўла пишиб етилганлари жуда ҳам нозик бўлади ва бу ҳолда ташиш қийин. Шунинг учун жами данакли мевалар думбуллигида терилади. Ғосилни йиғиш муддати меваларнинг нави, уларнинг қаттиқ-юмшоқлиги, қандай мақсадлар учун ишлатилиши ва мева юбориладиган жойнинг узоқ-яқинлигига қараб аниқланади. Эрта териб олинган ўриклар сақлаш вақтида мазасини бирмунча йўқотади. Жуда эрта териб юборишда меваларда қанд даражаси жуда паст бўлади.

Қарши тумани тупроқ-иқлим шароитида ўрик коллекциясининг 28 хил навларида тадқиқотлар олиб борилиб, 2015–2017 йилларда “Вьмпел” ва “Ғулистон” навларида қуйидаги натижалар кузатилди.

“Вьмпел” навида куртақларнинг ғунчаланиши 18 мартдан бошланиб, гуллаш даври 21 мартдан 28 мартгача давом этди. Меваси июлнинг биринчи ўн кунлигидан пиша бошлайди. Шакл берилгандан кейинги ўлчанган дарахтнинг баландлиги 204 см, штамп баландлиги 63 см штамп айланаси 24 см бўлиб вегетация давомида бир йиллик ўсув новдалар 213 см. гача новда беради. Новданинг бошланғич айланаси 8,0 см, учки айланаси 0,9 см, новдадаги куртақлар сони 117 та баргларнинг ўртacha ўлчами эни 7,8 см, бўйи 8,8 см, дархт барглари октябрнинг 2-ўн кунлигидан сарғая бошлайди. Баргларининг тўкилиши 26 октябрдан бошланиб, 15 ноябргача давом этади. Вегетация даври 245 кундан 260 кунгача, баргининг ранги тўқ яшил, мевасининг ранги сарғиш ширин 1 дона мевасининг ўртacha оғирлиги 57,0 г. Пўсти қалин, кам тукли, зичлиги ўртacha, сувли, губорсиз. ширин, данаги ўртacha эркин жойлашган, кенг овал шаклда, мағзи ширин. Янги пишиб етилган мевасининг таркибида 15,8–1,96 % шакар, 0,3–1,6 % кислота, 2,6% пектин бор. Меваси йирик, ширин, мазаси 5 балл билан баҳолан-

ган. Универсал, ўртапишар нав (жадвал).

“Ғулистон” навида эса куртақларининг бўртиши 13 мартдан бошланади, ғунчаланиши 17 мартдан, гуллаш даври 20 мартдан 28 мартгача давом этди, мевасининг пиша бошлаши 16 июндан бошланади, Шакл берилгандан кейинги ўлчанган дарахтнинг баландлиги 288 см, штамп баландлиги 65 см, штамп айланаси 28 см, вегетация якунида бир йиллик новда ўлчами 184 см. гача новда беради. Новданинг бошланғич айланаси 6,2 см, учки айланаси 0,7 см, новдадаги куртақлар сони 86 та, баргининг эни 6,8 см, бўйи 9,0 см, 25 октябрдан барги сарғая бошлайди, 2 ноябрда барги тўкила бошлайди, тугаши 1 декабргача, вегетация даври 259 кундан 272 кунгача давом этди. Баргининг ранги тўқ яшил, мевасининг ранги сариқ ширин, бир дона мевасининг ўртacha оғирлиги 31,0 г, усти хиёл тукли, қалин бўлиб, этдор, ажрамайди. Эти сариқ рангда, ўртacha зичликда сувли, хушбўй, ширин, яхши тамли. Данаги ўртacha катталикида (2,5 г), думалоқ, Экилгандан кейин 3–

4-йилида ҳосилга киради. Мевалари июнь ойининг ўрталаридан охиригача пишиб етилади. Мева пишишига 5–6 кун қолганда меванинг ранги ўзгаради. Янги мева таркибида 17,7% шакар, 0,88% кислота бор. Меванинг мазаси 4–4,5 балл билан баҳоланган.

Ўрик дарахтларига шакл бериш ва буташ, мева берувчи шохларнинг фаол ривожланишига ва меваларнинг сифатига ижобий таъсир кўрсатади. Бунда бир йиллик кучли ўсувчи новдаларни кесиш келгуси йилда ўсиш жараёнларининг фаоллигини оширади ҳамда ўсувчи ва ҳосил шохларнинг фаол ривожланишига олиб келади. Тадқиқот олиб борилган 2011 йилда экилган навлар орасидан “Вьмпел” ва “Ғулистон” навларини таҳлил қилганимизда ушбу навларда ҳам асосан мевалар аралаш шохлар ва шпорсларда ҳамда кучли ўсувчи бир йиллик новдаларни 1/3 ва 1/2 га кесиш вариантда яхши натижа кузатилди.

1. Тадқиқот ўтказилган йилларда “Вьмпел” навида юқори ҳосилдорлик бир йиллик кучли ўсув новдаларни 1/3 га кесиш вариантда ҳар бир тупга ўртacha 11,4 кг ёки 3,8 т/га. ни ташкил қилган бўлса “Ғулистон” навида эса юқори ҳосилдорлик бир йиллик кучли ўсув новдаларни 1/2 га кесиш вариантда ҳар бир тупга ўртacha 9,6 кг ёки 3,2 т/га. ни ташкил қилди. Бунда меваларнинг сифат кўрсаткичлари юқори бўлганлиги кузатилди.

Иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларини таҳлил қилиш жараёнида, ўрганилган ўрик навлари орасида “Ғулистон” ва “Вьмпел” навларида Қашқадарё вилоятининг ўрта ва қуйи ҳудудлари тупроқ-иқлим шароитларида самарали натижалар кузатилди. “Ғулистон” нави учун юқори ҳосилдорлик кўрсаткичи бир йиллик кучли ўсув новдаларни 1/2 га кесиш вариантда, “Вьмпел” нави учун эса бир йиллик кучли ўсув новдаларни 1/3 га кесиш самарали ҳисобланди.

Ю.САИМҲАЗАРОВ,

*б.ф.д., Академик М.Мирзаев номидаги
БУВаВТИИ директори,*

А.ҚАРШИЕВ,

катта илмий ходим-изланувчи.

ВЛИЯНИЕ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ И СРОКОВ СЪЁМА ПЛОДОВ СЛИВЫ НА КАЧЕСТВО СУШЕНОЙ ПРОДУКЦИИ

The article presents the results of studying the varieties of plum 'Berton' and 'Chernosliv Samarkandskiy', the quality of dried fruits, depending on their degree of harvesting and chemical composition of dried plums, depending on the timing of fruits removal.

Плоды сливы, выращенные в различных почвенно-климатических условиях, различаются, как по качественным, так и по количественным показателям. Товарные качества, химический состав в значительной степени зависят от проводимых агротехнических мероприятий, направленных на получение высоких и устойчивых урожаев плодов сливы. Большое значение придается орошению, внесению минеральных и органических удобрений.

Одним из основных показателей качества плодов сливы и получаемого из него продукта является её сахаристость. Но из-за нарушения агротехнических мероприятий, не своевременное внесение как органических, так и минеральных удобрений, чрезмерно высокая нагрузка на дерево, лишние поливы перед уборкой урожая, несвоевременный съём плодов отрицательно влияют не только на качество свежей продукции, но и на сушеную продукцию сливы.

Исследования проводились в Ташкентской области на центральном экспериментальном участке Научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.Мирзаева.

Изучаются два районированных сорта слив позднего срока созревания, интродуцированный сорт Бертон (США) и Чернослив самаркандский (селекции НИИСВВ им. Р.Р.Шредера).

Опыты проводились по влиянию сроков съёма: I срок съёма за 2–3 дня до технической зрелости; II срок съёма в фазе технической зрелости, III срок съёма спустя 2–3 дня после технической зрелости на качество сушеной продукции и его химического состава, где оценивались внешний вид, вкус, общая оценка и определялась содержание влаги, общий сахар, кислотность и пектин плодов сливы.

Исследования проводились по “Методике учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами”

самаркандский проводили в три срока, в различной стадии зрелости (таблица 1). Первый съём провели за 2–3 дня до технической зрелости, второй съём плодов в фазе технической зрелости, третий съём плодов спустя 2–3 дня после технической зрелости.

Таблица 1
Качество сухофруктов у сортов Бертон и Чернослив самаркандский в зависимости от их степени зрелости

Порода, сорт, название варианта	Дегустационная оценка по пятибалльной системе		
	внешний вид	вкус	общая оценка
Сорт Бертон (сроки созревания плодов - первая декада сентября)			
I	3,2	3,0	3,3
II	4,0	3,7	3,6
III	4,4	4,3	4,5
Сорт Чернослив самаркандский (сроки созревания плодов - первая декада сентября)			
I	3,4	3,1	3,5
II	4,3	3,9	3,8
III	4,6	4,6	4,7

В наших исследованиях проведен анализ качества сушеной продукции плодов сливы в различной стадии зрелости. Результаты показали, что сухофрукты полученные из плодов позднего срока съёма по внешнему виду и вкусу были лучшими в сравнении с ранним периодом сбора урожая.

Сушеная продукция у сорта Чернослив самаркандский более качественная, чем у сорта Бертон.

По сорту Бертон, при съёме плодов за 2–3 дня до технической зрелости общая оценка плодов равнялась 3,3 балла, при технической зрелости 3,6 баллов. Съём плодов через 2–3 дня после технической зрелости самая высокая 4,5 балла.

Химический состав сушеной продукции изменяется в зависимости от степени зрелости плодов и сроков съёма (таблица 2).

По всем показателям выделяется третий вариант, когда съём плодов проводился через 2–3 дня после технической зрелости, в это время увеличивается влажность плодов, содержание общего сахара до 45,2 % у сорта Бертон, и до 47,8 % у сорта Чернослив самаркандский. Увеличивается содержание пектина до 2% у сорта Бертон и 2,5 % у сорта Чернослив самаркандского и уменьшается кислотность.

По всем показателям сушеная продукция Чернослив самаркандского превышает сорта Бертон.

Лучшее качество сушеной продукции получается у сор-

Таблица 2
Химический состав сушеной продукции сливы в зависимости от сроков съёма, %

Показатели	Сорта сливы					
	Бертон			Чернослив самаркандский		
	Сроки съёма плодов сливы					
	I	II	III	I	II	III
Влажность	18	18,2	18,6	17,8	18,1	18,4
Общий сахар	36,6	40,8	45,2	37,1	42,2	47,8
Кислотность	2,1	1,7	1,2	1,9	1,4	0,9
Пектин	1,3	1,8	2,0	1,5	2,2	2,5

(Моисейченко, Киев 1987), “Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур” (Лобанов, Мичуринск 1973).

Съём плодов сливы у сортов Бертон и Чернослив самар-

тов Чернослив самаркандский и Бертон, когда плоды снимают через 2–3 дня после технической зрелости.

На основании проведенных нами исследований можно сделать следующие выводы:

1. Сроки съема плодов сливы влияют на качество выхода готовой сушеной продукции.
2. По дегустационным оценкам сушеной продукции сливы был отмечен сорт Чернослив самаркандский.
3. Химический состав сушеной продукции различаются

в разных сроках съема плодов. При этом влажность, общий сахар и пектин повышаются, а кислотность понижается в III фазе срока съема.

Н.ДЖАЛИЛОВ

науч. сотр., Научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М.Мирзаева.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буриев Х.Ч., Ризаев Р.М., Мева-узум маҳсулотларини биокимёси ва технологияси.- Т.: Мехнат, 1996.-27 б.
2. Буриев Х.Ч., Ризаев Р.М., Мева-сабзавотларни саклаш ва уларга дастлабки ишлов бериш.- Т.: Мехнат, 2002.-45 б.
3. Буриев Х.Ч., Ризаев Р.М., Джалилов Н.Л. "Некоторые товарные показатели качества плодов сливы", Республикада интенсиив боғ ва тоқзорларни ривожлантириш хосилдорлиги ва мева сифатини ошириш омиллари" илмий амалий конференция марузалаар матни. Тошкент 2013. С. 139-142.
4. Вдовцева Т.А. Лучшие сорта и особенности агротехники выращивания сливы. НИИСВиВ им. акад. Р.Р.Шредера. - Ташкент, 1988. - с.21.

УДК: 582.662+633/635.1

УСТОЙЧИВОСТЬ СОРТОВ СВЁКЛЫ К БОЛЕЗНЯМ

Из методов растений от болезней весьма эффективным является выведение устойчивых сортов. Под устойчивостью понимается способность растений противостоять паразиту и быстро восстанавливать свою жизнеспособность. Некоторые авторы считают, что устойчивость - нормальное состояние растений, а восприимчивость их связана с процессом адаптации хозяина или патогенна.

Для создания устойчивых сортов целесообразно проводить отбор на лучших стандартных сортах, а наряду с этим испытывать широкий набор сортов исходного материала. Из приемов, способствующих отбору на иммунитет, можно отметить применение искусственного заражения молодых и взрослых растений на специальном изолированном участке в поле, а проростков, половинок или сегментов корнеплодов - в лабораторных условиях в зимне-весенний период. Данные показывают, что ряд сортов различных культур сильно изменяет свою устойчивость к заболеваниям в зависимости от географических, экологических условий и от возраста растений. Чем моложе маточные растения свёклы, закладываемые на хранение для выращивание семян, тем меньше они поражаются корневыми гнилями в период хранения. Это объясняет тем, что молодая ткань отличается повышенной способностью к опробковению клеток в местах ранений и этим создается препятствие к распространению инфекции. Но существуют и такие биотипы, у которых при слабой кутинизации ран все же наблюдается высокая устойчивость к кагатной гнили, т.е. они обладают биохимической устойчивостью. При этом головка корнеплода более устойчива к гнилям, чем хвостовая его часть.

Выявление устойчивости сортов и отдельных растений в лабораторных условиях и в раннем возрасте (в парниках или теплицах) может помочь сократить объём полевых посевов и ускорить селекционный процесс. Большое значение это имеет при подборе пар для гибридизации, где особа важен выбор конкретных растений, составляющих родительскую пару при скрещивании. Ибо в ряде случаев гибридные потомства той же комбинации, но различных пар дают большое варьирование растений по устойчивости. Это может быть объяснено разнокачественностью иммунитета растений, составляющих данный сорт.

Учёт поражений гнилями ведется не только по наружному виду корнеплодов, но и по внутренним поражениям мякоти путем пробных разрезов корнеплодов или во время резки их при анализе по окраске и сахаристости.

Особенностью устойчивых к церкоспорозу сортов, как отмечает В.Н. Шевченко, является и их засухоустойчивость. Они выделяются в жаркие часы дня своими блестящими сохраняющими тургор листьями. Некоторые авторы отмечают, что такие растения имеют маленькую головку корнеплода, длинный черешок, гладкий опушенный лист с обильным восковым налетом и мелкие устьица.

Исследователи обнаружили, что прорастание конидий церкоспороза на листьях устойчивых сортов в каплях росы или дождя, собранных с листьев этих сортов, значительно замедляется в сравнении с поражаемыми. Исследователи отмечают, что в листьях устойчивых к данному заболеванию сортов больше содержится полифенолом и они характеризуются большей активностью полифенолоксидазы и лучшей её растворимостью в воде, чем у сортов восприимчивых.

Устойчивых к вредителям сортов свёклы пока не имеется. Однако по данным И.А. Цветаевой листовые сорта свёклы (мангольд) менее повреждаются личинками свёкловичной мухи, чем корнеплодные. Ряд авторов отмечает, что некоторые дикие формы свёклы устойчивы к поражению нематодой, особенно виды секции пателлярес. Отдельные исследователи связывают это с наличием галлактинола в корнях этих видов.

Для выведения устойчивых сортов целесообразно использовать:

- 1) гибридизацию лучших сортов с иммунными видами и формами;
- 2) поиски таких растений среди самоопылённых линий;
- 3) выделение более устойчивых биотипов в годы сильных эпифитотий и при искусственном заражении на изолированных участках.

А.АХМЕДОВ,

мл. н. сотр., Научно-опытная станции селекции и семеноводства по кукурузе.

ОСОБЕННОСТИ, РАЗВИТИЯ СОРТОВ ЯБЛОНИ НА СЛАБОРОСЛОМ ПОДВОЕ ММ 106 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ ФОРМИРОВАНИЯ КРОНЫ

This article is devoted to the study of experimental material on influence of rootstocks and crown formation methods of apple tree varieties such as RenetSimirenko and Golden Delishes within plant fruitfulness, gross productivity and fruits quality. The research showed the benefits from tree crown formation as free-growing palmetto in comparison with thin story crown.

В фермерских хозяйствах республики крону яблони на средне рослых вегетативно размножаемых подвоях очень часто формируют также, как при культуре на сильнорослых семенных подвоях. Это приводит к снижению урожайности яблоневых садов. В современных промышленных садах интенсивного типа растения на слаборослых подвоях высаживаются с большой плотностью на единице площади. В этих условиях форма кроны определяет степень возможного загущения, следовательно и урожайность сада. Для производства важно знать, как влияет показатель формы кроны и тип подвоя на габитус развития кроны и продуктивность растений.

На научно-исследовательской опытной станции Ташкентского государственного аграрного университета в 2010–2017 годах исследование проводилось с сортами яблони Ренет Симиренко и Делишес привитых на подвое ММ 106.

Опыт был заложен по следующей схеме:

1. Разреженно-ярусная крона с укорачиванием однолетних приростов побегов.

ствующими агроуказаниями.

Крону с разреженно-ярусным размещением ветвей без укорачивания годовых приростов создавали по тем же принципам, что и обычную, но ограничивались лишь прореживанием побегов, вырезкой конкурентов побегов продолжения веток и тех, что направлены внутрь кроны.

При создании пальметты с наклонными ветвями однолетки срезали на высоте 70–75 см, чтобы штамп получился высотой 55–60 см. Из побегов, выросших в первый год, выбирали два лучших, расположенных в плоскости ряда, и один – для центральной ветви-проводника. В последующие годы на центральной ветви закладывали еще два яруса по две ветви в каждом. Расстояние между ярусами 1 м, угол наклона ветвей первого яруса 45–50°, последующих – 55–60°. Побеги продолжения основных ветвей не укорачивали, удаляли их конкуренты и жировики, вырастающие на верхней стороне скелетных ветвей и поэтому загущающие крону. Ветви, растущие на стволе в сторону междурядья, срезали над слабым боковым разветвлением или генератив-

Влияние способов формирования кроны яблони на средне рослом подвое ММ 106 на рост побегов и урожайность, 2013–2015 год

Варианты опыта	Учеты и наблюдения				
	сумма годового прироста побегов, см	средняя длина годового прироста побега, см	масса плода, г	урожай с дерева, кг	средняя урожайность, ц/га
Сорт Ренет Симиренко					
Разреженно-ярусная с укорачиванием приростов побегов	10,5	84	150,7	12,2	93,6
Тоже без укорачивания приростов побегов	9,3	62	129,3	28,3	128,3
Пальметта свободно растущая	9,3	70	126,6	22,0	184,2
Пальметта с наклонными ветвями	9,6	71	127,9	23,3	64,7
Сорт Голден Делишес					
Разреженно-ярусная с укорачиванием приростов побегов	9,6	86	181,3	7,5	88,7
Тоже без укорачивания приростов побегов	8,8	74	167,1	9,7	97,9
Пальметта свободно растущая	9,0	73	160,3	5,6	129,4
Пальметта с наклонными ветвями	9,1	72	166,4	6,3	132,6
5х, ц/га			5,2	1,2	1,5

2. Тот же тип кроны, без укорачивания однолетних приростов побегов.

3. Пальметта свободно растущая.

4. Тот же тип кроны с наклоном ветвей в кроне.

В каждом варианте опыта в качестве опытных деревьев было использовано по 10 типичных деревьев. Повторность опытов четырех кратная.

Высаженные в сад однолетки начали формировать весной 2011 года. У деревьев с разреженно-ярусной кроной в течение четырех лет закладывали три яруса, сформировав восемь скелетных веток: в первом (нижнем) оставляли три-четыре, а в двух последующих, через 70–80 см, две-три. Однолетние приросты укорачивали в соответствии с дей-

ной почкой, сильные (неуправляемые) ветки удаляли.

При формировании свободно растущей пальметты, все делали так же, как при формировании пальметты с наклонными ветвями, но допускали образование более низкого штамба, строго не выдерживали принятые расстояния между ярусами скелетных ветвей, отбирая лучшие в плоскости ряда независимо от того, на каком расстоянии они находятся от нижнего яруса. Скелетные и полускелетные ветви с ростом урожайности и увеличением загущенности кроны укорачивали или удаляли полностью при прореживании. При обрезке деревьев удаляли конкуренты основных ветвей, прореживали загущенные места.

Промеры прироста диаметра штамба и длины однолет-

них побегов показали, что способы формирования кроны влияют на рост яблони. Если в первые два года после посадки прирост диаметра штамба был почти равным, то уже на третий год и в дальнейшем он был большим у деревьев с разреженно-ярусной кроной с укорачиванием приростов и меньшим – при пальметных формировках кроны без укорачивания приростов. Такая же закономерность имела место по длине однолетних приростов. В среднем за пять лет исследования на деревьях с разреженно-ярусной кроной с укорачиванием приростов побегов составил 88–92 см, а с пальметными кронами только 72–78 см. Меньшую длину побегов имели деревья с разреженно-ярусной кроной без укорачивания однолетних приростов. Это обусловлено тем, что в период формирования однолетние побеги на деревьях с пальметными кронами не укорачивали, а с разреженно-ярусной большую часть подрезали на треть или четверть длины, что влияло на перераспределение воды и питательных веществ между оставленными точками роста. Кроме того, на деревьях с пальметными кронами провели отклонение скелетных ветвей, что также сказалось на характере роста побегов и снижении прироста диаметра штамба.

Сравнение прироста штамба и длины однолетних побегов деревьев со свободнорастущей пальметтой с показателями пальметты с наклонными ветвями видно, что этот показатель яблони независимо от особенностей формирования кроны был примерно одинаковым. При разреженно-ярусном способе без ежегодного укорачивания ветвей прирост диаметра штамба был меньшим, однолетние приросты короче, так как именно укорачивание стимулирует ростовые процессы.

На третий год деревья яблони впервые зацвели и дали невысокий урожай. Способы формирования кроны оказали заметное влияние на урожайность и товарные качества плодов. Урожай деревьев, формируемых в виде пальметты, был выше, чем с разреженно-ярусной кроной, при создании которой применяли ежегодное укорачивание приростов. Эта закономерность сохраняется на второй и в последующие годы, хотя урожай с дерева значительно возрастает при всех видах формирования.

Ежегодное укорачивание однолетних, приростов существенно снижало урожайность деревьев яблони в первые годы плодоношения. По сорту Ренет Симиренко с дерева, у которого ежегодно укорачивали приросты, на третий год вегетации собрали 3,6 кг, а без укорачивания – 10,7 кг столько же, как с пальметной кроной. Такая закономерность сохранилась в дальнейшем.

Продуктивность деревьев, сформированных по системе пальметта была почти такая же, как и с разреженно-ярусной кроной без укорачивания однолетних приростов. Это указывает на то что урожайность молодых деревьев яблони зависит не от формы кроны, а характеры обрезки и связанного с этим накоплением продуктов фотосинтеза, соотношения ростовых и генеративных процессов.

В пальметном саду, с единицы площади получают значительно больше плодов, чем в насаждениях со сферической разреженно-ярусной кроной. Для производства это важ-

но и обусловлено тем, что пальметная формировка дает возможность без значительного ухудшения освещенности деревьев, следовательно, без снижения продуктивности фотосинтеза, на каждом гектаре сада размещать значительно большее количество деревьев, чем в насаждениях со сферическими кронами.

Сопоставление урожайности молодых деревьев, сформированных в виде пальметты с наклонными ветвями и свободнорастущей, показывает, что в начале плодоношения заметной разницы между ними по сорту Ренет Симиренко нет. По сорту Делишес различия между этими формировками были выражены более четко в пользу свободнорастущей пальметты.

Следовательно, формирование кроны кратковременно влияет на продуктивность насаждений, что позволяет применять в производственных условиях менее трудоемкую свободнорастущую пальметту при выращивании яблони на среднерослых подвоях.

Учет массы плодов показывает, что у деревьев с разреженно-ярусной кроной с укорачиванием однолетних приростов плоды на деревьях формируются несколько крупнее, хуже окрашены и менее сахаристые, чем на деревьях такой же формировки, но без укорачивания приростов и на деревьях с пальметными кронами. Объясняется это тем, что плодов на дереве при ежегодном укорачивании приростов бывает меньше и они находятся в худших условиях освещения.

Преимущество продуктивности деревьев при свободнорастущей пальметте перед разреженно-ярусной кроной в опыте составило 1,5–1,9 раза. Это достигнуто в опыте главным образом за счет большей плотности деревьев на участках свободнорастущей пальметты – 500 шт/га, с разреженно-ярусной кроной – 238 шт/га.

Выводы:

1. При создании пальметных деревьев с наклонными ветвями центральный проводник однолетнего саженца необходимо срезать на высоте 70–75 см. Из побегов выросших в первый год оставлять два хорошо развитых, расположенных в плоскости ряда и один для центрального проводнике закладываются еще два яруса по две ветви в каждом.

2. Формирование свободно растущей пальметты должно включать: создание более низкого штамба высотой 40–45 см. Для этого центральный ствол саженца в год посадки в сад должен сражаться на высоте 60–65 см. В ярусах выбирают лучшие ветви, которые расположены вдоль ряда. Скелетные и полускелетные ветви конкуренты с увеличением урожайности и загущенные кроны укорачиваются, а при необходимости удаляются.

3. В пальметном саду на 4–5 год вегетации, с единицы площади сада можно получать урожай превышающий растения формируемые по разреженно-ярусной системе в 1,9 раза и составляющий 129–132 ц/га, при хороших товарных качествах плодов.

**И.НОРМУРАТОВ,
Н.ЕНИЛЕЕВ,
ТашГАУ.**

ЛИТЕРАТУРА:

1. Агафонов Н.В. Научные основы размещения и формирования плодовых деревьев. - М.: Колос, 1983. - 172 с.
2. Анзин Б.Н. Обрезка плодовых деревьев и ягодных кустарников. М.: Московский рабочий, 1968- 200 с.
3. Гельфандейн П.С. Обрезка и формирование кроны плодовых деревьев. - М.: Колос, 1965. - 383 с.
4. Донских Н.П. Новое в обрезке плодовых деревьев. - Нальчик: Кабардино - Балкарское Н. Изд-во, 1968. - 172 с.
5. Кудрявец Р.П. Новые высокопродуктивные формы кроны плодовых деревьев. М.: изд-во МГУ, 1974. - 80 с.
6. Кудрявец Р.П. Формирование и обрезка плодовых деревьев.- М.: Колос, 1976. - 164 с.

ПАЙВАНДТАГЛАР УЧУН УРУҒ ЕТИШТИРИШ, УНИ ОЛИШ УСУЛЛАРИ, САҚЛАШ ВА ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

The future of gardening is considered to be the production of seed material. To obtain the rootstocks the same standard of quality, it is important to choose seeds, bringing to the condition when cleaning, be careful when storing, paying attention to humidity and temperature retention sufficiently in stratification of seeds.

Уруғ, пайвандтаг етиштириладиган уруғчилик хўжалик-ларида ҳамда махсус барпо этилган боғларда етиштирилади. Бунинг учун узоқ яшаши, экологик мослашувчанлиги, ҳосилдорлиги яхши, совуққа ва қурғоқчиликка, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги ҳамда биологик жиҳатдан пайвандустга мос келиши синаб кўрилган ва хўжалик аҳамиятига эга бўлган пайвандтаглар танланиши шарт. Дана мевали пайвандтаг уруғлари етиштирадиган боғларда меваси кеч муддатда пишадиган дарахтларни танлаш керак. Чунки, улардан олинган уруғларни унувчанлиги юқори бўлиб, кўчатзорда яхши ўсади. Белгилаб қўйилган дарахтлардан олинган уруғлар кўчатзорга экилиб пайвандтаг ўстирилади. Шу асосий дарахтлардан куртак пайванд қилинадиган ва кўчатзордан боққа кўчириб ўтказилади. Ўзини қимматли сифатларини ўтказиши ва бир хил пайвандтаг олишни таъминлаши ҳамда асосий уруғлик етиштириладиган боғлар барпо этиш учун танлаб олинган ўсимликлар вегетатив усулда ҳам кўпайтирилади.

Уруғлик етиштириладиган она боғлардан кўпроқ уруғ олиш учун кўчатлар зич ўтказилади. Дарахтларни чангловчи навларни шундай танлаш керакки, улар чанглантирганда пайвандтагларнинг хоссалари яхшилансин.

Эндигина кўкариб чиққан ниҳолчалар 2 марта яганаланиб, қатордаги туп оралари 6 см. дан қилиб қўйилади. Апрельдан августгача 8–15 кун оралатиб сугориб борилади. Сентябрьнинг иккинчи ярмидан бошлаб сугориш тўхтатилади. Ҳар галги сугоришдан кейин ер етилиши билан қатор оралари юмшатилади. Агар ниҳолчалар заиф ўсаётган бўлса, икки марта соф азот ҳисобидан гектарига 20–30 кг солинадиган. Фосфорли ўғит экишдан олдин соф фосфор ҳисобидан ҳар гектарига 60–100 кг. дан солинадиган. Асосий дарахтлар вақти-вақти билан апробация қилиб турилади.

Бир хил стандарт пайвандтаг олиш учун унувчанлиги яхши, юқори сифатли уруғлар танланиши керак, чунки улар яхши униб чиқади ва ўсади. Шу сабабли уруғ тайёрлаш ва сақлаш катта аҳамиятга эга ҳисобланади.

Юқори унувчанликни таъминлаш учун уруғлар тўла етилганда ва нормал рангга кирганда тайёрланади. Баъзан олма ва нок мевалари уруғлари етилмасдан илгари териб олинади. Бунда мевалар уруғи пишиб етилиши учун 15–18°C ҳароратда 10–12 кун сақланади. Маданий нав уруғлари ўртаги ва кечки муддатларда пишадиган меваларнинг тўқилганларидан тайёрланади. Гилос, олча, шафтолининг кеч пишадиган турларидан, антипка, тоғолча, тиканли олчадан, баъзан ҳали пишмаган, лекин кўнғирлаша бошлаган меваларидан уруғ тайёрланади. Йирик мева уруғларининг униш даражаси юқори бўлади. Мевалардан уруғ иложи борича тезроқ ажратиб олиниши керак. Узоқ сақланса, улар биологик ёки ўз-ўзидан қизиб кетмаслигини кузатиб туриш лозим, чунки 45–50°C ҳароратда ва ортиқча намликда уруғлар ўз унувчанлигини йўқотади.

Мевалардан уруғлар ҳар хил усулларда ажратиб олинади. Кўпинча меваларни қуритиш ва қайта ишлаш вақтида уруғ-

лар олинади. Олхўри, шафтоли ва ўрикларнинг данаги қўлда, майда данаклилар, олча, гилос, тоғолча кабилар машиналарда, йирик олма, нокларнинг эти қайта ишлашга кетиб, уруғли ўзақлари махсус станок ёрдамида уруғлари олинади. Уруғлар соя жойда 7–10 см қалинликда ёйилиб, тез-тез ағдариб қуритилади. Қуритишда об-ҳаво ноқулай келса, 30–35°C дан юқори бўлмаган ҳароратда махсус қуритгичларда қуритилади. Кейин элакли сеялка машиналарида катта-кичик хилларга ажратилади.

Олинадиган уруғлар миқдори меваларнинг оғирлигига қараб ҳар хил фоизда чиқади. Олмадан 0,1–0,6, нокдан 0,6–1,0, олчадан 5–11, магалёбка олчасидан 10–12, олхўридан 5–10, тоғолчадан 8–10, ўрикдан 12–15, шафтолидан 3–6% чиқади. Уруғлар бегона аралашмалардан тозаланиб, кондия даражасига етказилади.

Тайёр уруғлар ҳарорати 15°C дан юқори бўлмаган қуруқ ва салқин биноларда; уруғ мевалилар 10–20 кг. ли, данакли мевалар 50–60 кг. ли қопларда сақланади. Олча, антипка (камхастак), гилос, тоғолча, тиканли олча, олхўри уруғлари экилгунча ертўла ёки траншеяларда нам қумга кўмиб сақланади. Шунда у ўз хусусиятини бир ярим йил давомида сақлайди.

Уруғлар узоқ вақт ҳаво намлиги юқори жойларда сақланса, намлиги умумий вазнига нисбатан 10–11 фоиздан, ҳавонинг нисбий намлиги 50–70% бўлганда омборлардаги ҳарорат 10°C дан ошмаслиги керак. Ҳаво намлиги ўзгариб турадиган биноларда уруғларни кальций хлорид ўтиб турадиган найли тиқини бўлган шиша идишларда, келгуси йил экиладиган уруғларни герметик берк идишларда 0°C га яқин ҳароратда сақлаш мумкин.

Мевали дарахт уруғлари униш учун тайёрланиш даврини ўтайди. Бу тиним даврида уруғларнинг ички жараёнларида ўзгариш содир бўлади. Бу жараён “териб олгандан кейинги етилиш” дейилади.

Мева уруғлари узоқ вақт сақлаш ва етилиш даврини ўташи учун қулай шароит яратиш мақсадида паст ҳароратда нам қум билан қатлам-қатлам қилиб кўмилади. Бу стратификациялаш жараёнида мевали дарахт уруғлари учун 5°C, данакли мева уруғлари 3–10°C гача, уруғли мевалиларда 3–8°C гача энг яхши ҳарорат ҳисобланади.

Ўзбекистонда стратификациялаш бодом ва ёнғоқда 45–60 кун, беҳида 60–70 кун, хитой хурмосида 60–90 кун, олма ва нокда 100–120 кун, ўрик ва шафтолида 90–100 кун, магалёбка олчасида 130–150 кун, тоғолчада 150–200 кун, антипка ва гилосда 200–250 кун давом этади. Шу муддатларни билиб, ўз вақтида стратификациялаш мақсадга мувофиқ. Стратификацияланган, лекин уруғ пўстини ёриб чиқмаган уруғларнинг ниш отиши экишга тайёр бўлганлигининг энг яхши белгисидир. Бу вақтни ўтказиб қўйиш уруғларнинг нобуд бўлишига олиб келади.

Д. НАЗАРОВА,

Академик М. Мирзаев номли боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти илмий ходими.

АДАБИЁТЛАР

1. Рибиков А.А., Остроухова С.А. *Ўзбекистон мевачилиги*. - Тошкент, "Ўқитувчи", 1981.
2. Мирзаев М.М., Собиров М.К. *Боғдорчилик*. - Тошкент, "Меҳнат" 1987.

ВЛИЯНИЕ СХЕМЫ РАЗМЕЩЕНИЯ САЖЕНЦЕВ ПАПАЙИ В ПЛАНТАЦИИ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ

In the article are given the experimental material, devoted to the study of the scheme local ion influence on the growth development and productivity of Solo papaya sort. By the research was set, that for the optimal development the papaya. the plant follows in the greenhouses by the scheme 3,5x3,5 or 4,0x4,0 hec. In this conditions the productivity of papaya at the second age may reach up to 125 t/hec.

В настоящее время в отечественном плодоводстве получили распространение два принципа определения схем размещения: уплотнение насаждений путем загущения в ряду при обычных междурядьях и путем загущения в ряду и сужения междурядий. По этому показателю различают три типа насаждений: сады, где на 1 га приходится менее 400 деревьев, относятся к экстенсивным, до 1000 шт./га — к полунтенсивным и с количеством деревьев более 1000 г

ской, женский и обоеполюй, начало и массовое формирование плодов, на растении, количество плодов сформировавшихся на растении, созревание плодов от момента вызревания, урожайность.

Исследования, проведенные нами в 2015–2017 годах по выявлению оптимальной схемы размещения папайи сорта Solo для выращивания в условиях теплицы показали, что лучшие условия для развития растений создаются при разреженном размещении с площадью питания

Таблица 1
Формирование восьмимесячными растениями папайи сорта Solo надземной части.

Схема размещения саженцев, м.	Высота штамба, см	Ширина кроны, м	Высота кроны, м
1,0x1,0	0,69	1,12	0,32
1,5x1,5	0,71	1,41	0,38
2,0x2,0	0,72	1,55	0,40
2,5x2,5	0,76	1,79	0,42
3,0x3,0	0,79	1,86	0,46
3,5x3,5	0,82	2,05	0,44
4,0x4,0	0,89	2,06	0,45

шт/га.

Исследование по теме проводилось с сортом папайи Solo по следующей схеме:

1. Посадка саженцев по схеме 1,0x1,0 м.
2. Тоже 1,5x1,5 м.
3. Тоже 2,0x2,0 м.

16 м². В этом случае, высота кроны отдельно-го растения достигала размера 0,45 м, при ширине 2,06 метра. При более загущенном размещении растений от 1,0x1,0 до 1,5x1,5 метра рост растений к разреженно размещенным хотя и снижался, но был незначительным — на 7–13 см (табл. 1).

Формирование растениями боковых побегов коррелировало в той же последовательности, что и предыдущий фактор. Лучшие показатели по развитию этого признака обеспечивались также при размещении растений по схемам от 3,0 до 4,0 метра.

Развитие диаметра штамба растений наиболее эффективно осуществлялось при разреженном размещении растений — 4,0x4,0 метра. В этом случае к концу первого года вегетации диаметр штамба растений достигал 4,84 см. При более плотном размещении от 2,5 до 3,5 метров диаметр штамба растений был примерно одинаковым и составил 4,65–4,69 см.

Таблица 2
Формирование восьмимесячными растениями папайи сорта Solo генеративных органов.

Схема размещения саженцев, м.	Цветочных бутонов, штук	Мужских цветов, штук	Женских цветов, штук	Общее количество цветов, штук
1,0x1,0	20,0	1,75	3,25	5,0
1,5x1,5	23,2	1,5	4,0	4,0
2,0x2,0	22,7	1,25	4,75	6,0
2,5x2,5	23,5	0,75	5,0	5,75
3,0x3,0	24,0	0,75	6,75	7,75
3,5x3,5	25,4	0,50	7,75	7,75
4,0x4,0	26,7	0,50	8,0	8,5

4. Тоже 2,5x2,5 м.
5. Тоже 3,0x3,0 м.
6. Тоже 3,5x3,5 м.
7. Тоже 4,0x4,0 м.

Рост и развитие растений в зависимости от схемы посадки сопровождалось следующими учетами и наблюдениями: приживаемость саженцев в плантации, начало роста

Схемы размещения оказали влияние и на количество формируемых листьев растениями, а также их размеры, как на отдельных структурных частях, так и в общей структуре кроны. По показателю общего количества листьев и развитию листовых ассимиляционных пластин, разреженное размещение растений 3,5x3,5 и 4,0x4,0 метра к загущенным посадкам имеет преимущество в 1,3 – 1,9 раза.

Изучение схем размещения папайи в условиях теплицы, с целью выявления оптимальной для сорта Solo показало, что наиболее приемлемые условия для интенсивного развития растений обеспечиваются при схемах размещения растений 3,5x3,5 и 4,0x4,5 метра (12,25 и 16,0 м²), т.е. густоте стояния 816 и 625 растений на гектар. Это объясняется тем, что при этих условиях надземная часть молодых растений в годичном цикле развития равномерно освещена со всех сторон.

Таблица 3
Продуктивность восьми месячных растений папайи сорта Solo.

Схема размещения саженцев, м.	Число раст, шт/га	Средняя масса плода, кг	Урожай с 1 растения, кг	Урожай с 1 га, тонн
1,0x1,0	10000	0,4	1,6	16,0
1,5x1,5	4444	0,6	4,2	18,66
2,0x2,0	2500	0,7	5,6	14,0
2,5x2,5	1600	0,8	8,8	14,08
3,0x3,0	1111	0,9	13,5	14,99
3,5x3,5	816	1,2	20,4	16,64
4,0x4,0	625	1,3	26,0	16,25
$S_{\text{Ср.}}$ т/га				2,2

побегов после высадки на постоянное место произрастания, фазы роста и покоя растений в годичном цикле развития — длительность, начало и массовое цветение растений даты, тип формирования цветов на растениях — муж-

Как показывают экспериментальные данные таблицы 2, на растениях с увеличением площади питания уменьшается количество мужских цветов с 1,75 до 0,50 штук, т.е. в 3,5 раза, доля женских, наоборот, увеличивается с 3,25 штук до 80 штук на растение, т.е. в 2,6 раза. Это указывает на то, что при выращивании папайи сорта Solo в условиях теплицы саженцы следует высаживать в грунт по схеме 3,5x3,5 м или 4,0x4,0 метра.

Растения, произрастающие в оптимальных условиях, более эффективно использовали в течение года солнечную

энергию и питательные элементы, содержащиеся в почве. В результате чего они формировали к концу вегетативного года до 8-9 плодов. В вариантах загущенного размещения эти показатели оказались в 1,9 раза меньше.

Количество растений в опыте колебалось от 625 до 10000 шт/га. Условия произрастания растений оказали определенное влияние на формирование ими плодов. Наибольшее количество плодов - 9,25 штук, растения формировали при схеме 4,0x4,0 метра, минимальное при схемах от 1,0-2,0 метра (1,09-1,23 штук).

Масса формируемых плодов растениями также изменялась в связи со схемами размещения растений. Наиболее крупные плоды, массой 1,2-1,3 кг, формировались в вариантах разреженного размещения растений. Несмотря на то, что в вариантах загущенного размещения растений формировалось меньше количество плодов с малой массой, однако общая продуктивность с единицы площади, в сравнении с разреженной здесь была наиболее высокой 16,0-18,66 т/га (табл. 3).

Выводы:

1. Хорошие условия для выращивания папайи сорта Solo

в теплице создаются при разреженном размещении растений с площадью питания 16 м². В этом случае, высота кроны отдельного растения достигает 0,45 метра, при ширине 2,06 метра

2. С увеличением площади питания на растениях уменьшается количество мужских цветов с 1,75 до 0,50 штук, т.е в 3,5 раза. Доля женских, наоборот, увеличивается с 3,25 штук до 80 штук на растение, т.е в 2,6 раза. Это указывает на то, что при выращивании папайи сорта Solo в условиях теплицы саженцы следует высаживать в грунт по схеме 3,5x3,5 м или 4,0x4,0 метра.

3. Развитие растений в оптимальных условиях размещения способствует формированию ими к концу второго года вегетации до 6-23 плодов с биометрическими характеристиками по длине - 30,0-32,0 см и диаметре 15,0-18,0 см. При этом, масса плодов папайи в оптимальных вариантах опыта достигала 1,2 кг, при общей урожайности 117,3-122,6 т/га. В вариантах загущенного размещения эти характеристики оказались в 1,5 раза меньше.

Х.АДИЛОВ., Н.ЕНИЛЕЕВ,
ТашГАУ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алексеев В.П. Папайя, дынное дерево. - *Сельское хозяйство за рубежом*, 1963, № 1. - 41 с.
2. Бреженев Д.Д., *Растениеводство Австралии*. - М., колос, 1974. - С. 314-319.
3. Буриев Х.Ч., Енилеев Н.Ш., Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси. - Тошкент, 2014.- С. 15-25.
4. Доспехов Б.А. *Методика полевого опыта*. - М., Колос, 1973. - С.202-204, 231-232, 232-237.
5. Муравьева Д.А. *Тропические и субтропические лекарственные растения*. М.: Медицина, 1933, - 336 с.
6. Молостов А.С. *Методика полевого опыта*. - Москва, Колос, 1966. -С.235-237.
7. *Межгосударственный стандарт (Гост 7,32-2004)*. - Структура и правила оформления отчета о научно - исследовательской работе. - Минск, 2001, № 367.
8. Нагорный В.Д. *Система удобрения субтропических культур*. Учебное пособие. - М. УДН, 1985. - 76 с.

УДК: 634.8

УХОД ЗА ПОЧВОЙ НА ГОРНЫХ БОГАРНЫХ ВИНОГРАДНИКАХ

This article is devoted to the study of triple-timed annual cultivation of intercrop at a depth of 40-60 cm improves the hydro-physical soil feature in comparison with normal ploughing at a depth of 25-28 cm. In the deep soil cultivation within 0-60 cm the weight is decreased by 0.27g/cm², humidity in the grape vegetation period is high - 1.5-2.0.

Освоение под сады и виноградники новых земельных массивов, высвобожденный от хлопкового производства является важным резервом увеличения производства других сельскохозяйственных культур, в том числе плодовых.

Наиболее крупные площади таких земельных массивов имеются в горных зонах Ташкентской, Джизакской, Самаркандской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей. Значительная часть насаждений "солнечной ягоды" получили прописку в Паркентском районе Ташкентской области (3,3 тыс.га) и Галляларском районе Джизакской области (3,1 тыс.га). По данным АО "Узшаробсаноат", в 2013-2015 годах в республике сельскохозяйственными предприятиями и фермерскими хозяйствами было создано 23,5 тысячи гектаров новых виноградников, а старые, неэффективные виноградники на площади 17,4 гектаров были реконструированы. Самым акционерным обществом за эти три года на 2,5 тыс. гектарах были созданы новые виноградники, общая площадь которых достигла 6,2 тыс. гектаров. Если в сельскохозяйственных предприятиях всех категорий производства в 2013 году имелось 127,8 тыс. гектаров виноградников, то к 2017 году площади виноградных плантаций увеличились до 148,4 тыс. гектаров, (т.е. на 12,6%). При средней урожайности в 2013 году виноградного гектара 116,1 центнера, в 2016 году достигло 130,7 центнера. По прогнозу, республиканского статического управления в нынешнем году произведено более 1,8 млн. тонн винограда, - что

на четверть больше в сравнении с 2013 годом. Существенное повышение рентабельности культуры винограда обеспечивается за счёт внедрения в производство новых элементов технологии интенсивных виноградников, виноградников на шпалеры, рационального использования земельно-водных ресурсов, внедрения капельного орошения. На сегодняшний день, в республике на 375 гектарах виноградных плантаций внедрена капельная система орошения, АО "Узшаробсаноат" создает новые виноградники, и обеспечивает их материально-техническими ресурсами. В стране действуют 42 агрофирмы, специализирующихся в отрасли виноградарства. Для их функционирования закуплено 48 единиц специализированной сельскохозяйственной техники, заключены договора лизинга на приобретение 38 машин. По состоянию на отрасли сегодняшний день агрофирмы заключили с сельхозпроизводителями 5995 договоров на сумму 324 тыс. тонн винограда.

Богарный виноград может произрастать только за счет почвенной влаги, образовавшейся в почве осенне-зимне-весенний периоды, при выпадении атмосферных осадков. В связи с этим, исключительно важное значение приобретает разработка агроприемов, направленных на максимальное снижение потерь запасов почвенной влаги на испарение. На сокращение непроизводительного расходования влаги положительно влияет водопрочная мелкокомковатая структура почвы. Её формирование в различных зонах ви-

ноградарства определяются условиями, в которых формируется почва. При этом, обработка почвы имеет большое значение в формировании хорошей структуры почвы. При этом, влажность почвы вид и строение почвы имеет едва ли не большее значение, чем и количество атмосферных

осадков. В богарных условиях Узбекистана из-за сезонности поступления атмосферных осадков большое значение для сохранения влаги имеет создание временной структуры почвы. Это достигается за счёт обработки почвы на глубину 16–18 см, с одновременным малованием.

Влияние различных способов рыхления почвы на фазы развития ягод винограда (2014–2017 г.)

Вариант	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
Цветение				
Контроль (вспашка на 25–28 см)	94,6	90,0	60,5	76,9
Трехследовое глубокое рыхление на глубину 40–60 см	97,8	92,9	71,3	83,0
Рост ягод				
Контроль (вспашка на 25–28 см)	71,4	65,1	57,1	69,6
Трехследовое глубокое рыхление на глубину 40–60 см	71,4	70,7	61,8	71,5
Начало созревания ягод				
Контроль (вспашка на 25–28 см)	44,7	54,0	48,3	46,9
Трехследовое глубокое рыхление на глубину 40–60 см	46,8	58,1	50,0	56,5

Исследования показали, что первый год вспашки и рыхления почвы влажность в метровом слое в опытном и контрольном вариантах опыта почти не различалась. На второй год во время цветения растений влажность почвы при глубоком рыхлении была на 3%, а в период роста ягод и начала созревания урожая на 4,1–5,6% выше ППВ в сравнении с обычной вспашкой. В течение двух лет исследования, при глубоком рыхлении влажность почвы в период цветения была на 6,1–10,8 % выше обычной технологии обработки почвы.

Распределение влаги по профилю метрового слоя почвы свидетельствует о том, что в основные фазы развития винограда большая часть ее сосредоточена в слое 20–80 см. В период цветения при глубокой обработке почвы влажность почвы в слое 20–80 см в среднем увеличивался 1,5–2,0 % (к массе почвы).

А.ГУЛЯМОВ,
ассистент, ТашГАУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джавакянц Ю.М. Технология обработки почвы в горных богарных садах и виноградниках Узбекистана. - Ташкент, 2004.
2. Джавакянц Ю.М. Научные основы технологии обработки почвы в садах и виноградниках Узбекистана. - Ташкент, 2006.
3. Мирзаев М.М. Виноградарство предгорно-горной зоны Узбекистана. - Ташкент, 1980.
4. Рибиков А.А., Остроухова С.А. Виноградарство. - Ташкент, 1988.
5. Джавакянц Ю.М., Горбач В.И. Виноград Узбекистана. - Ташкент, 2001.

КАРТОШКАЧИЛИҚДА СИДЕРАЦИЯНИНГ АҲАМИЯТИ

Тупроқ унумдорлиги қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш имкониятини берадиган асосий омиллардан ҳисобланади. Уни оширишнинг самарали усулларидан бири тупроққа кўпроқ органик модда қолдирадиган такрорий ва оралиқ экинларни экишдир.

Сидерат ўғитларнинг тупроққа озика сифатида тўлиқ ҳайдаб ташланганида биринчидан, тупроқ учун биологик масса – чиринди ҳосил қилувчи ягона биоматериал, иккинчидан эрозия олдини олувчи ва тупроқдаги озика миқдорини оширувчи, ўсимликнинг ўсиб-ривожланишини таъминловчи органик ўғит вазифасини бажаради.

Яшил ўғит сифатида кузги арпа, судан ўти ёки маккажўхорини “Суперсахарная” нави экилганда тупроқ унумдорлиги ортиб, бегона ўтлар назоратга нисбатан 31 фоизга камайган, картошка *Burbank* навининг *Viticillium wilt*, *Viticillium dahliae*, ҳақиқий кўтир касалликлари билан зарарланиши кескин камайган ва ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши яхшиланиб, бир тупдаги туганаклар вазни 280 граммга ортгани кузатилган.

Республикаимизнинг барча минтақаларида суғориладиган деҳқончилик шароитида тупроқ унумдорлигини оширишда, сабзавот картошка алмашлаб экишда кўп йиллик ва бир йиллик дуккакли экинлар: беда, горох, нўхат, кузги вика, люпин, кузги арпа, кузги жавдар, сули, райграсс, шабдар, берсим, кузги сурепка, рапс, мойли турп, хантал, перко, третикали кабилар тавсия этилади.

Тадқиқотларда келтирилишича, мамлакатимиз шароитида яшил ўғитлар қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигига таъсири этиши бўйича гўнган устун ҳисобланади.

Юқоридаги илмий манбалар таҳлилидан келиб чиқиб, Биз ҳам Сурхондарё вилояти шароитида ўтказган дала тажрибаларимизда сидератларнинг эртаги картошка экини ўсиб-ривожланиши, касалликлар билан касалланиши ҳамда

ҳосилдорлигига таъсирини ўргандик.

Тадқиқотларимизда сидерат экинларнинг уруғи 18–22 июлда экилиб, 12–15 ноябрда майдалаб, ҳайдаб ташланди.

Ҳайдашдан олдин сидератларнинг биомассаси аниқланди. Энг юқори биомасса ҳосилдорлиги (30,0 т/га) сидерат учун горох мойли турп билан аралаш экилганда қайд этилиб, нисбатан юқори ҳосилдорлик (29,6 т/га) мойли турп соф ҳолда экилганда олинди. Энг кам биомасса ҳосилдорлиги сидерат экин учун фақат горох экилганда кузатилди.

Сидерация қўлланилгандан сўнг (картошка навларини ўсув даврида) тажриба пайкалининг ҳайдов ва ҳайдов остки қатламидан тупроқ намунаси олинди, услуб асосида лабораторияда механик таркиби ва физикавий хоссаларига сидерациянинг таъсири ўрганилди.

Сидерат учун горох билан мойли турп ва горох соф ҳолда экилганда тупроқ ҳайдов қатламида 0,25 мм. ли макроагрегатлар улуши ортиб, сувга чидамли тупроқ заррачалари вужудга келди.

Тупроқ таркибидаги озик моддалар миқдори гумуснинг ҳосил бўлиши ёки камайишига сезиларли таъсир кўрсатди. Тажрибаимиз таҳлил натижаларига кўра, назорат-кузги шудгор вариантыда гумус йилдан-йилга камайиб борганлиги кузатилди. Турли сидерат экинларни экиш гумус ҳосил бўлишига ижобий таъсир кўрсатди.

Сидерация қўлланилганда энг юқори кўрсаткич горох мойли турп билан аралаш экилганда қайд этилиб, картошка навларининг дала унумчанлиги 99,3–99,8 ёки 1,8–3,0 фоизга кўп, униб чиқиши 5 кун олдин, шоналаш ва гуллаш даври давомийлиги 2–3 кун зиёд ҳамда ўсув даври 5–7 кунга узайиши қайд этилди.

Ўрганилган картошка навларининг ҳосилдорлиги сидерат вариантларида назорат-кузги шудгор вариантыга нисбатан 2,8–7,2 т/га ёки 13,7–42 % га юқори бўлди.

Сидерат экин сифатида горох мойли турпни аралаш ҳолда экиб, қўлланилганда барча ўрганилган навларда энг юқори кўшимча ҳосилдорлик (5,5–7,2 т/га ёки 27,9–42%) олинди.

Нисбатан юқори кўшимча ҳосилдорлик (4,5–6,1 т/га ёки 21,8–35,6 %) барча синалаган навларда горох соф ҳолда сидерация сифатида қўлланганда қайд этилди. Нисбатан паст кўшимча ҳосилдорлик (21,8–4,0 т/га ёки 14,7–21,8 %) мойли турп соф ҳолда қўлланган сидерат вариантыда синалган картошка навларида кузатилди.

Сидерат вариантларида барча синалган картошка навлари бўйича гектаридан умумий ҳосилнинг 18,9–24,5 тоннаси (ёки 92,7–97 %) ни товар ҳосил 11,6–17,2 тоннаси (ёки 61,3–70,1 %)ни уруғбоп ҳосил ташкил этди. Бу кўрсаткич назорат-кузги шудгор вариантыда товар ҳосил –15,4–18,7 тоннани, уруғбоп ҳосил эса 8,8–10,6 тоннани ташкил этди.

Сидератларда синалган картошка тезпишар Қувонч-16/56м, Likariya ва ўргатезпишар Sante навларида ҳам юқоридаги қонуниятлар қайд этилди ва энг юқори товар (23,3–24,4 т/га ёки 95,2–97,0 %) ва уруғбоп (10,7–16,7 т/га ёки 67,0–68,5 %) ҳосил ва юқори кўпайиш коэффициенти (3,2–5,1 %) сидерат экин қилиб горох мойли турп билан аралаш ҳолда экилганда кузатилди.

Ўрганилган картошка навлари бўйича сидерат вариантларида назорат кузги шудгорга нисбатан гектаридан айниган туганаклар чиқими 27 фоизга камайганлиги аниқланди.

Демак, сидерация қўлланилганда картошка навлари ва сидерат экин турини тўғри танлаш эртаги картошкада товар ҳосилдорликини 24–25 т/га, айнимаган, соғлом уруғбоп туганаклари чиқимини 15 тоннадан юқори бўлишига, кўпайиши коэффициенти 5 дан юқори бўлишини таъминлаши мумкин экан.

А.ҲАМЗАЕВ, к.х.ф.д.

АДАБИЁТЛАР

1. Остонақулов Т.Э., Ҳамзаев А.Х., Амонтурдиев И., Ишимова С. *Жанубий картошкачилик. -Тошкент, 2014. 180-б.*
2. А.Н.Хамзаев, Т.Е.Астанакулов.- *Cover Crops Impact on Irrigated Soil Quality and Potato Production in Uzbekistan. USA. "Climate Change and Terrestrial carbon Segues tration in Central Asia". 2006 y. 10 p.*

УЎТ: 582.683:631.531.2.:338.1

ОҚБОШ КАРАМ ЭКИШ СХЕМАЛАРИНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

In this study has been reported on the research works on economic efficiency of the planting scheme of the white cabbage varieties on the basis of field experiments. The white cabbage planting schemes of 70x30 sm, 70x40 sm, 70x50 sm and 90x30 sm have been used as research objects and in order to analyze profitability in field trials. The economic aspects as expenses for white cabbage seeds (Sharqiya-2 and Saratoni varieties), combustible and lubricant materials, fertilizers, technical and transportation, harvesting, labor costs, unexpected costs and total costs, and as well yields, price of yield and pure profits have been studied.

Экинларнинг экиш схемаларини танлаш кўпгина омилларга боғлиқ. Уларга экин тури, ўсув даври, яъни ўсимликнинг эртапишар ёки кечпишарлиги, экиш муддатлари, тупроқнинг унумдорлиги ва бошқаларни мисол қилиш мумкин. Ўзбекистонда карамнинг экиш схемалари кўпроқ бўз тупроқлар шароитида ўрганилган бўлиб, кечки муддатларда ўтлоқи, ўтлоқи-бўз тупроқли ерларда карам етиштиришда экиш схемаси деярли ўрганилмаган. Шунинг учун карамни экиш схемаси ва майдондаги кўчат қалинлигини тадқиқ қилиш муҳим илмий муаммо бўлиб, тадқиқотимизнинг асосий мақсади ҳисобланади.

Тадқиқотларимиз 2007–2010 йилларда Бўка туманининг ўтлоқи, ўтлоқи-бўз тупроқли шароитида жойлашган “Саркор” фермер хўжалиги далаларида олиб борилди. Изланишлар оқбош карамнинг “Шарқия-2” ва “Саратони” навларида ўтказилди. Уларда 70x30, 70x40, 70x50, 90x30, ва 90x40 см схемаларда синалди. Бунда 70x40 см экиш схемаси назорат вазифасини ўтади. Экиш схемасини ўрганишда адабиётлардан [1, 2, 7, 8] ва “Сельскохозяйственное опытное дело в растениеводстве и его методика” [4], “Методика полевого опыта дела в овощеводстве и бахчеводстве” [3], “Планирование полевого опыта и статическая обработка его данных” [5], “Методические указания по математической обработке урожайных данных конкурсных сортоиспытания сельскохозяйственных культур” [6] услубий қўлланмалардан фойдаланилди.

Уруғ, ЁММ, ўғит ва парваришlash технологиясига кетган харажатлар экиш схемалари бўйича гектарига 2224 минг сўмдан то 3174 минг сўмгача борди. Улар орасидаги фарқ 42,7 фоизни ташкил қилди. Харажатларнинг ошиши технологик жараёнлар ҳисобига бўлди.

Пикировка қилинмаган 1 туп кўчатнинг нархи 50 сўмдан баҳоланди. Экиш схемаси ва гектардаги кўчат қалинлигига қараб улар нархи 2380–1430 минг сўм орасида бўлди. 3-вариантга нисбатан 70x30 см экиш схемасида кўчатнинг нархи 66,4 фоизга кўп бўлди. 70x50 см экиш схемасидаги кўчатга кетган харажат 2 ва 4-вариантларникидан 24,9–29,4 фоизга кам бўлди.

Ҳосилни териш ва транспортда жўнатишда 1 т ҳосилга 50 минг сўм сарфланди ҳамда уларга кетган харажатлар гектардаги ҳосилдорликка боғлиқ бўлди. Бу иш учун назорат вариантыда 3023 минг сўм сарфланган бўлса, унга нисбатан 70x30 см экиш схемасида 9,4 фоизга кам, 3 ва 4-вариантларда эса 14,8–30,6 фоизга кўп бўлди.

Олдинги харажатларнинг йиғиндиси жами барча харажатлар миқдорини ташкил қилди ва улардан 15% олиб қўйилмаган харажатларни топдик. Кейин уларнинг ҳаммаси қўшилиб жами харажатларни ташкил қилди. Жами харажатлардан 5% умумий ишлаб чиқариш харажатларини чиқардик. Кейин уларни қўшганимизда барча меҳнат харажатлари келиб чиқди.

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги томонидан чиқарилган технологик харитада устама харажатлар 25% деб белгиланган. У барча меҳнат харажатларидан олинади, кейин унга қўшиб жами харажатлар чиқарилади.

Жами харажатлар назорат (70x40 см) вариантыда 11512 минг сўм бўлди ва унга нисбатан биринчи вариант кўрсаткичи 3,4 фоизга кам бўлган бўлса, 3 ва 4-вариантларники 5,9 ва 12,1 фоизга кўп бўлди (жадвал).

Ўша кезларда Тошкент шаҳри бозорларида 1 кг оқбош карам нархи 250 сўмдан баҳоланди. Ҳосилнинг нархи гектардан олинган ҳосилдорликка боғлиқ бўлди.

**Оқбош карам навларини экиш схемаларининг иқтисодий самарадорлиги,
га/минг сўм (2007–2010 йиллар.)**

Кўрсаткичлар	70x30 см	70x40 см (наз.)	70x50 см	90x30 см
Шарқия-2				
Уруф, ЁММ, ўғит, техника харажати	2224	2818	3174	2754
Кўчат харажатлари (1 туп кўчат 50 сўм)	2380	1786	1430	1850
Ҳосилни териш ва транспортда жўнатиш (1 т 50 минг сўм)	2764	3023	3470	3947
Жами барча харажатлар	7368	7627	8074	8551
Кутилмаган харажатлар, 15%	1105	1144	1211	1283
Ҳамма харажатлар	8473	8771	9285	9834
Умумий ишлаб чиқариш харажатлари, 5%	424	439	464	492
Барча меҳнат харажатлари	8897	9210	9749	10326
Устама харажатлар, 25%	2224	2302	2437	2581
Жами харажатлар	11121	11512	12186	12907
Ҳосилдорлик, т/га	54,4	59,5	68,3	77,7
Ҳосил нархи, (1 кг 250 сўм)	13600	14875	17075	19425
Фойда олинди	2479	3363	4889	6518
1 тонна маҳсулотнинг таннархи	204	193	178	166
Рентабеллик даражаси,%	22,3	29,2	40,1	50,5
Жорий қилишдан олинган соф фойда	-	назорат	1526	3155
Саратони				
Уруф, ЁММ, ўғит, техника харажати	2224	2818	3174	2754
Кўчат харажатлари (1 дона кўчат 50 сўм)	2380	1786	1430	1850
Ҳосилни териш ва транспортда жўнатиш (1 т 50 минг сўм)	3647	3937	4323	5050
Жами барча харажатлар	8251	8541	8927	9654
Кутилмаган харажатлар, 15%	1237	1281	1339	1448
Ҳамма харажатлар	9488	9822	10266	11102
Умумий ишлаб чиқариш харажатлари, 5%	474	491	513	555
Барча меҳнат харажатлари	9962	10313	10779	11657
Устама харажатлар, 25%	2490	2578	2695	2914
Жами харажатлар	12453	12891	13474	14571
Ҳосилдорлик, т/га	71,8	77,5	85,1	99,4
Ҳосил нархи, (1 кг 250 сўм)	17950	19375	21275	24850
Фойда олинди	5497	6484	7801	10279
1 тонна маҳсулотнинг таннархи	173	166	158	147
Рентабеллик даражаси,%	44,1	50,3	57,9	70,5
Жорий қилишдан олинган соф фойда	-	назорат	1317	3795

Назорат вариантда ҳосил нархи 14875 минг сўм бўлди ва унга нисбатан фойда кўрсаткичи келиб чиқди. Олинган фойда 90x30 см экиш схемасида 6518 минг сўм бўлди ва 70x30 см схемада 2,6 баробарга кам бўлди. 4-вариантга нисбатан олинган фойда 2 ва 3-вариантларда ҳам 93,8–33,3% паст бўлди.

Экиш схемалари бўйича ҳосилдорлик ошган сари бир тонна маҳсулот нархи 204 минг сўмдан 166 минг сўмгача пасайди. Рентабеллик 22,3 фоиздан 50,5 фоизга ошди. Олинган шартли соф фойда назоратга нисбатан 70x50 см экиш схемасида 1526 минг сўм; 90x30 см схемада 3155 минг сўмни ташкил қилди.

“Саратони” навида экиш схемалари бўйича ҳосилдорлик “Шарқия-2” навида нисбатан юқори бўлганлиги сабабли жами харажатлар ошиб кетди. Бу нава

70x40 см назорат вариантыда жами харажатлар 12891 минг сўмни ташкил этди ва унга нисбатан 3 ва 4-вариантлар харажати 4,5–13,0 фоизга кўп бўлди.

Бир тонна маҳсулотни таннархи 173 минг сўмдан 147 минг сўмгача камайди. Рентабеллик даражаси олинган фойдага боғлиқ бўлди ва экиш схемалари бўйича 44,1–70,5% орасида бўлди. Жорий қилишдан олинган шартли соф фойда назоратга нисбатан 70x50 см схемада 1317 минг сўм ва 90x30 см схемада 3795 минг сўмни ташкил этди.

Экиш схемаларининг иқтисодий самарадорлиги бўйича хулосалар:

- 70x30 ва 90x30 см экиш схемалари бўйича “Шарқия-2” навида ҳосилдорлик гектарига 54,4 т. дан 77,7 т. гача ошди;

- ҳосилдорлик ошган сари бир тонна маҳсулотнинг таннархи 204–166 минг сўмгача камайди;

- экиш схемалари бўйича рентабеллик мос равишда 22,3; 29,2; 40,1 ва 50,5% бўлди;

- экиш схемасини жорий қилишдан гектардан олинган шартли соф фойда 70x50 см схемада 1526 минг сўм ва 90x30 см. да 3155 минг сўм бўлди;

- “Саратони” навида ҳам ушбу қонуният қайтарилди. Рентабеллик даражаси 44,1–70,5% орасида бўлди;

- экиш схемасининг жорий қилишдан олинган шартли соф фойда 70x50 см схемада гектаридан 1317 минг сўм ва 90x30 см схемада 3795 минг сўмни ташкил қилди.

**С.ЛАПАСОВ,
А.ШОКИРОВ,
Б.АЗИМОВ,
(ТошДАУ).**

АДАБИЁТЛАР

1. Болотских А.С. Капусты. - Харьков: Фолио, 2002. - 320 с.
2. Болотских А.С. Схема посадки рассады капусты // “Современные тенденции в селекции и семеноводстве овощных культур. Традиции и перспективы” I Международная научно-практическая конференция (4–6 августа 2008). - Москва, 2008. - Т.1. - 136 с.
3. Белик В.Ф., Рубин В.Ф., Лукьяненко Д.Е. Обработка результатов полевого опыта // Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве. - Москва, 1979. - С. 25–26.
4. Сазанов В.И. Полевой метод // Сельскохозяйственное опытное дело в растениеводстве и его методика. - М.: Селхозиздат, 1962. - С. 38–39.
5. Доспехов Б.А. Однофакторные опыты с однолетними культурами // Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных. - Москва: “Колос”, 1972. - С. 98–107.
6. Перегудов В.Н. Обработка данных опыта с выпадами деленками // Методические указания по математической обработке урожайных данных конкурсных сортоиспытания сельскохозяйственных культур. - Москва, 1959. - С. 10–12.
7. Холматов Х., Харламов И., Холматов Р. Карам. Мева, сабзавот ва зирavor усимликларнинг шифобахш хусусиятлари. - Тошкент, 1985. 69–70-бетлар.
8. Ҳақимов Р., Ҳақимов А., Каримов Қ. Районлаштирилган навлар тавсифи. - Тошкент: “Истиқлол”, 2003. - 6-9-бетлар.

АРЗОН ТАННАРХЛИ КАРТОШКА ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Ўзбекистоннинг марказий ва жанубий минтақаларида энг муҳим озиқ-овқат экини бўлган картошкадан бир йилда икки марта ҳосил олиш имконияти катта. Айниқса, бугунги кунда бир уруғлик материалдан икки марта фойдаланиш орқали, яъни ёзда янги қовланган туганакни қайта экиб картошка етиштиришга деҳқонларнинг қизиқиши ортиб бормоқда.

Картошкани икки ҳосилли экин сифатида муваффақият билан ўстириш кўп жиҳатдан тиним даври қисқа, нишлатувчи ва ўстирувчи стимуляторлар таъсирида тиним давридан тез чиқадиган, кўкарадиган эртапишар навларни тўғри танлаш ва кенг жорий этишга боғлиқ.

Ўзбекистонда картошкани икки ҳосилли экин сифатида ўстириш, яъни эртаги картошка янги ҳосилни қовлаб, ёзда қайта экиш йўли билан бир йилда икки марта ҳосил олиш масаласи катта аҳамиятга эга. Янги қовлаб олинган туганакларни ёзда қайта экиш технологиясини ишлаб чиқиш ва ҳўжаликларга кенг жорий этиш:

Биринчидан, уруғлик картошкани қиш-баҳор ёз ойларида узоқ сақлашга зарурат қолмайди. Натижада сақлаш мобайнида нобуд бўлиш бартараф қилинади.

Иккинчидан, картошка экологик ва вирусли айнишига қарши қурашнинг энг яхши йўли ва тезпишар навлар уруғчилигининг ҳамда суғориладиган ерлардан фойдаланишнинг самарали усулидир.

Учинчидан, янги қовлаб олинган туганакларни уруғлик учун қайта экиш уруғликнинг кўпайиш коэффициентини бир неча (10–12) мартагача оширади.

Тўртинчидан, бу усул билан картошканинг нав ва экиш сифатини яхшилаш ва ҳосилдорлигини ошириш мумкин. Икки ҳосилли экин асосида етиштирилган туганаклар йирик, силлиқ ва рангдор бўлиб, яхши сақланади, кеч нишлайди, ўсув даври эса узоқ давом этади. Чунки, картошка икки ҳосилли экин сифатида ёзда янги қовлаб қайта экилган туганакларидан ўстирилганда, ҳосилнинг шаклланиши ва ўсиши салқин ойларга (сентябрь-октябр) тўғри келади.

Самарқанд қишлоқ ҳўжалик институти ходимлари томонидан кўп йиллик илмий изланишлар якуни картошкадан икки ҳосил олиш учун такомиллашган, янги технология зарурлигини кўрсатди.

Тадқиқотларимизда, картошкани икки ҳосилли экин сифатида ўстириб, ундан мўл ва сифатли ҳосил олишда асосий омиллар қуйидагилар эканлиги аниқланган:

- тиним даври қисқа ёки ўстирувчи стимуляторлар таъсирида тез кўкарадиган эртапишар ва ўртаэртапишар экин навларини тўғри танлаш;

- баҳорги ҳосилни ўз вақтида етиштириш ва ёзда қайта экиш учун пайкални тайёрлаш;

- ёзда қайта экилган уруғлик туганакларнинг тез, қийғос униб чиқишини таъминлаш учун самарали ўстирувчи ва нишлатувчи омилларни танлаб қўллаш, барча технологик жараёнларни мақсадга мувофиқ равишда амалга ошириш.

Картошка иккиҳосилли экин сифатида ўстирилганда, ўсимликнинг морфологик белгилари ва биологик хусусиятларининг сезиларли ўзгаришига олиб келади. Янги қовлаб қайта экилган уруғлик туганаклар секин ва бирин-кетин кўкаради. Кўкарган ўсимлик ер устки

қисми яхши ривожланмаган майда ва барг сатҳи катта бўлмаган 1–2 та поя ҳосил қилади. Бошқа хусусияти – ўсимлик кўкаргач жадал ўсиб, ривожланади, туганак туғиш эрта бошланади. Иккиҳосилли экин морфологиясидаги фарқ шундаки, стolonлар жуда қисқа бўлиб, туганаклар уя бўлиб ғуж жойлашади. Ҳар бир тупдаги туганаклар сони 5–8 тадан ошмайди. Вазни йирик, кўринишли бўлади.

Ёзда янги қовлаб олинган туганаги билан экиб, икки ҳосил олишга тиним даври қисқа тезпишар навлардан “Невский”, “Зарафшон”, “Сантэ”, “Романо”, “Марфона”, “Бинелла”, “Арнова”, “Яроқли-2010” кабилар яроқлидир.

Бу навлар баҳорда экилган эртаги пайкали тўлиқ гуллагач, 20–25 кун ўтгандан сўнг (15–25 июнда) палаги махсус косилка ёки КИР-1,5 ёрдамида ўриб ташланади ёки десикация қилинади.

Палаги ўриб ташланган ёки десикация қилинган уруғлик пайкал ҳосили 20–25 июнларда қовлаб олинади ва 1–2 кун ичида вазни 30–80 граммлик туганаклар кертिलाди. Вазни 80 граммдан зиёдлири эса 2–3 бўлакка бўлиниб, 30–35 килограммдан қилиб тўр халталарга солинади. Уруғлик туганаклар кесиш, кertiш ва тўрларга жойлаш билан бирга, нишлатувчи ва ўстирувчи моддалар эритмаси тайёрланади.

Бунинг учун эни 80–100, чуқурлиги 70–90 сантиметр, узунлиги 2–3 метр чуқур (яма) қовланиб полиэтилен плёнкаси тўшалиб 500 литр тиниқ сувда 5 килограмм тиомочевина, 5 килограмм радонли калий, 2,5 грамм гиббериллин, 10 грамм қахрабо кислотаси ва 30 кг ТМТД препарати аралашмасидан иборат эритма тайёрланади.

Ушбу эритмада кертилган ва бўлакланган картошка туганаклари 1,0–1,5 минут давомида ивителиб, тўғридан-тўғри ёки 1,5–2 ҳафта қоронги салқин жойда сўлитилиб, сўнгра сажалкалар ёрдамида экилади. Лекин, бундай уруғлик туганаклар экиладиган дала-лар ҳайдалган бедапоя, кузги дон ва оралиқ экинлардан бўшаган, бегона ўтлардан, касалликлардан тоза, суғорилган бўлиши лозим.

Қовлаб қайта экилаётган туганаклар унвчанлиги ва ҳосилдорлигини оширишда янги истиқболли ва республикамызда мавжуд ўстирувчи стимуляторлардан (ППК-1, “Рослин” кабилардан) фойдаланиш ҳамда эртаги картошка палаги гуллагач 20-кунни уни ўриб ташлаш, айниқса десикация қилиш мақсадга мувофиқ.

Экиш муддати 25–30 июнь-10 июлдан кечикмаслиги шарт. Экиш чуқурлиги 8–10 см, қалинлиги, эса ҳар гектарда 70–93 минг туп бўлиб, 70х 15–20 сантиметр схемада экилади. Янги қовлаб, қайта экилган туганаклардан ўсимликлар 30–35 кундан сўнг пайдо бўлади.

Бу даврда дала тез-тез (4–6 кун оралатиб), кам нормада суғориб турилади, тупроқ юмшатилади ва бегона ўтлардан тозаланади. Қолган агротехник тадбирлар одатдагидек ўтказилади. Бу технологияда картошка етиштирилганда палакнинг сарғайиши, қуриб қолиши кузатилмайди. Балки, кўпчилик ҳолларда картошка ҳосили палакларни дастлабки қора совуқ уриб кетгач, қовлаб олинади. Картошка баҳорда, шунингдек, ёзда қайта экилганда ҳам уруғлик пайкалларни касалланган ва ай-

ниган ўсимликлардан тозалаш, уруғлик туганакларни шакли, ранги ва вазнига қараб танлаш шарт.

Юқоридаги тартибда картошкани ёзда янги ковланган туганаклари билан катта майдонларга экиб, Самарқанд ва Сурхондарё вилоятларидаги юзлаб фермер хўжаликларида ҳар гектардан 180–220 центнердан ошириб, маҳсулдор уруғбоп ҳосил олинмоқда. Яъни кузда ковлаб олинган туганаклар эрта баҳорда келгуси йил уруғ сифатида экилганда, одатдаги уруғлик туганаклар экилган далага нисбатан гектаридан 41–60 центнер юқори ҳосил олишни таъминламоқда. Бу эса маҳаллий уруғчиликни ташкил этишга имконият яратмоқда.

Ёзда янги ковланиб қайта экиладиган уруғлик туганаклари 2–3 кун салқин жойларда сўлитилиб, сўнгра 30–50 грамм бўлганлари келтирилиб, йириклари бўлақларга бўлиниб ҳар бир бўлақда 2–3 та кўзча қолдирилиб) ўстирувчи стимуляторлар ва фунгицидлар эритмасида 1,0–1,5 дақиқа давомида ишланиб, экилади. Ишчи эритма учун 100 литр тиниқ сувга 1 кг тиомечивина, 1 кг радонли калий, 0,5 г гиббериллин, 2,0 г қахрабо кислота ҳамда ТМТД олинади.

Ўстирувчи стимуляторлар ва фунгицид эритмасида

ишланган уруғлик туганаклар салқин, қоронғи, намлиги 65–70 % бўлган жойларда 4–5 кун давомида нишлатиб, сўнгра оқ ниш (ўсимта)лар 2–3 кун ёруғликда яшил ранга кириб, бақувватлашгач, кузги бугдойдан бўшаган ерларга такрорий экин сифатида экилади.

Самарқанд ва Сурхондарё вилоятларида ўтказилган тадқиқотларда картошканинг турли навлари эртаги ва икки ҳосилли экинлар сифатида ўстирилганда йиллик ҳосилдорлиги гектаридан 24,2 дан 48,7 тоннагача фарқланган. Гектаридан 40 тоннадан зиёд йиллик ҳосилдорлик ўртатезпишар “Кондор”, “Пикассо”, “Сантэ”, “Бахро-30” навларидан; 35–40 тоннагача йиллик ҳосилдорлик эса тезпишар – “Остара”, “Бинелла”, “Зарафшон”; ўртатезпишар – “Романо”, “Марфона”, “Агрива”, “Фреско” навларидан олинган.

Олинган кўп йиллик хулосаларга кўра, эртаги ва иккиҳосилли экинлар сифатида юқорида қайд этилган тезпишар ва ўртатезпишар навларни кенг жорий этиш гектаридан баҳорги муддатда 20–27, ёзги муддатда эса 15–20 тоннадан зиёд ҳосилдорликни таъминлаши илмий асосланган.

Т.ОСТАНАҚУЛОВ, А.ҲАМЗАЕВ,
(СамҚХИ).

УЎТ: 635.12

САЛАТБОП ШОЛҒОМНИНГ БИОКИМЁВИЙ ТАРКИБИГА ЭКИШ МУДДАТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Through the dissertation work from the leafy lettuce and turnip vegetable crops varieties of crops for our country a new comprehensive study of samples of promising varieties and lines varieties for submitting the choice of the test to the state of the organization, made introduction planting of vegetable crops research work carried out on the detection of this new period.

Мамлакатимиз аҳолисининг соғлом овқатланиши-ни ташкил этиш ва озиқ-овқат маҳсулотлари ассортиментини кенгайтириш долзарб ҳисобланаётган бир пайтда Жанубий-шарқий Осиё мамлакатларида халқ хўжалиги аҳамиятига эга бўлган салатбоп шолғомни республикамызга интродукция қилиш билан биргаликда ушбу экинларни биокимёвий таркибини ўрганишни бугунги куннинг муҳим масалаларидан бири ҳисобланади. Салатбоп шолғом умуман парҳезбоп маҳсулот ҳисобланади. Унинг нафақат илдизмеваси, балки барги ҳам истеъмол қилинади. Ўсимлиги ферментларга, микроэлементларга, минерал моддаларга ва витаминларга, барглари юпка, майин ва каротинга, С витаминига жуда бой. Бундан ташқари таркибида РР, В₁, В₂, калций, калий, фосфор, натрий, темир каби минерал моддалар бор. Таркибида калций моддасининг кўплиги сабабли қадимда камбағал оилаларда болаларда қон, рахит ва суяк касалликларининг олдини олишда муҳим восита сифатида фойдаланилган. Салатбоп шолғом таркибида калий (400 мг/100 г) ва калций (49 мг/100 г) миқдори энг кўп сабзавотларга киради [1].

Жануби-шарқий Осиё мамлакатлари, айниқса, Японияда, ушбу экинга С витамини ва каротиннинг асосий манбаи сифатида қаралади ва уни етиштириш ҳукумат томонидан назорат қилинади [2]. Аммо, адабиётларда нафақат салатбоп шолғомнинг, балки оддий шолғомнинг ҳам Ўзбекистон шароитида биокимёвий таркиби ҳақида маълумотлар йўқ.

Шунинг учун илк бор Ўзбекистон шароитида шолғомнинг барги ва илдизмевасининг биокимёвий таҳлили ўтказилди. Ўсимликларнинг биокимёвий тарки-

би Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясида лаборатория шароитида аниқланди.

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, шолғом илдизмеваси ва баргининг биокимёвий таркиби навга, уни етиштириш мавсумига ва муддатига боғлиқ экан. Баҳорги турли экиш муддатларида вақтинчалик плёнка остига экилган оддий ва салатбоп шолғом навларининг барги ва илдизмеваларининг биокимёвий таркиби ўрганилди.

Олинган маълумотлар таҳлилига кўра, шолғом барглари қуруқ моддаларга, қанд ва С витаминига жуда бой ҳисобланиб, баргдаги С витамини миқдори бўйича ширин қалампирдан кейин иккинчи ўринни эгаллайди. Ширин қалампир мевасида С витамини миқдори 250 мг/100 г. ни ташкил этган бир пайтда шолғом баргида унинг миқдори 125,4–186,5 мг/100 г. гача етди. Шолғом баргида помидорга нисбатан 5,0–7,5 марта, бодринга нисбатан 12,5–18,6 марта, сабзига нисбатан 4,1–6,2 марта кўп С витамини мавжуд.

Баҳорги турли экиш муддатларида экилган шолғом навларининг баргининг биокимёвий таркибини таҳлил қилганимызда биринчи муддатда назоратдаги “Наманганская местная” нави баргида қуруқ модда миқдори 9,6 фоизни ташкил этган бўлса, шу муддатда экилган “Муяссар” навида бу кўрсаткич 10,4 фоизни ташкил этди. Бу кўрсаткич назорат навга нисбатан 108,3% юқори демакдир. Қанд миқдори эса назорат навда 6,5 фоизни, ташкил этган бўлса, “Муяссар” навда бу кўрсаткич 6,8 фоизни ташкил этди. Бу эса назорат навга нисбатан 104,6% юқори демакдир.

Аксинча, С витамини миқдори назорат навга нис-

батан “Муяссар” навида 61,1 мг % камлиги аниқланди.

Экиш муддатларига қараб шолғомнинг ҳар иккала навида ҳам биринчи муддатдан олтинчи муддатга қараб баргдаги биокимёвий моддалар миқдори камайиб борди. Бизнинг фикримизча, бунга экиш муддатлари кечиккан сари ўсимликларни ўсув даври кунларнинг иссиқ пайтига тўғри келиши сабаб бўлди.

Маълумки, шолғом салқинсевар, совуққа чидамли экин. Унинг ўсиб-ривожланиши учун мақбул ҳарорат 15–18°C ҳисобланади. Ҳаво ҳарорати юқори бўлганда барғлар дағаллашади, кичрайдми ва ривожланишдан орқада қолади. Буларнинг ҳаммаси биокимёвий таркибига ҳам таъсир қилади, албатта.

Баҳорги турли экиш муддатларида вақтинчалик плёнка остига экилган оддий ва салатбоп шолғом илдизмеваларининг биокимёвий таркибига кўра, “Наманганская местная” нави илдизмеваси биокимёвий таркиби биринчи муддатдан олтинчи муддатга қараб яхшиланиб борди.

Биринчи муддатда қуруқ модда миқдори 3,8 фоизни

витами миқдори назоратга нисбатан 4,6–5,0% кам бўлди. Тўртинчи муддатдан бошлаб эса илдизмевада қуруқ модда ва қанд миқдори пасая бошлади. С витамини миқдори эса тўртинчи ва бешинчи муддатларда юқори бўлиб, фақат бешинчи муддатда кескин камайди.

Шолғом ўсимлигининг баргида ёзги экиш муддатларида қанд, қуруқ модда ва С витамини миқдори баҳорги муддатлардагига нисбатан бироз юқори эканлиги кузатилди.

Хусусан, назоратдаги “Наманганская местная” навида баҳорги экиш муддатларида қуруқ модда миқдори 7,8–9,2% бўлган бўлса, ёзги экиш муддатларида ушбу кўрсаткич 9,9–10,3 фоизни ташкил этди. Муяссар навида ушбу кўрсаткичлар мос равишда 8,3–10,5% ва 11,2–12,1% бўлди. Қанд миқдори баҳорги муддатларда назорат навда ўртача 5,7 фоизни, ёзги муддатларда эса 6,7 фоизни ташкил этди. Худди шундай ҳолат С витамини бўйича ҳам кузатилди.

Ёзги турли экиш муддатлари шолғом баргининг биокимёвий таркибига сезиларли таъсир этмади. Масалан, “Муяссар” навида қуруқ модда миқдори экиш муддатларига қараб 11,2–12,1%, қанд миқдори эса 7,6–7,9% атрофида бўлди. Аммо биринчи муддатдан тўртинчи муддатга қараб, ҳар иккала навда ҳам илдизмеваларнинг биокимёвий сифат кўрсаткичлари бироз юқори н а т и ж а л а р н и кўрсатди.

30 августда экилган “Наманганская местная” навида қуруқ модда миқдори 9,7 фоизни, “Муяссар” навида 6,4 фоизни ташкил этди. Бу назорат вариантга нисбатан мувофиқ равишда 1,0–0,7% юқори демакдир. Қанд миқдори мос равишда 5,69; 2,36 фоизни ташкил этди. Бу назорат вариантга нисбатан 0,63–0,30% юқори демакдир. Витамин С миқдори эса “Наманганская местная” навида 43,2 мг/%, “Муяссар” навида 33,0 мг/% экинлиги аниқланди. Бу назорат вариантга нисбатан мувофиқ равишда 8,1–16,4% юқори демакдир.

Таърибаларимиздан маълум бўлишича, ёзги экиш муддатлари оддий ва салатбоп шолғом ўсимлигининг биокимёвий таркибига сезиларли даражада таъсир этади. Салатбоп шолғомни кўплаб етиштириш уни мамлакатимизда С витаминининг манбаларидан бирига айлантириши мумкин.

А.РАХМАТОВ,

қ.х.ф.ф.д., (СПЭваКТИ).

Баҳорги муддатларда вақтинчалик плёнка остига экилган оддий ва салатбоп шолғом илдизмевасининг биокимёвий таркиби (2011–2013 йй.)

№	Экиш муддати	Қуруқ модда, %	Назорат навга нисбатан, %	Қанд миқдори, %	Назорат навга нисбатан, %	Витамин С, мг/%	Назорат навга нисбатан, %
Наманганская местная (назорат)							
1	1 февраль	3,8	100	1,8	100	31,2	100
2	10 февраль	4,1	100	1,8	100	32,1	100
3	20 февраль	4,2	100	1,7	100	33,1	100
4	2 март	4,6	100	2,8	100	33,3	100
5	10 март	7,7	100	4,1	100	35,1	100
6	20 март	8,2	100	3,6	100	48,9	100
Ўртача		5,4		2,6		35,6	
Муяссар нави							
1	1 февраль	9,6	252,6	3,2	177,8	28,9	92,6
2	10 февраль	9,4	229,3	3,1	172,2	30,5	95,0
3	20 февраль	8,3	197,6	2,9	170,6	32,8	99,1
4	2 март	6,3	137,0	2,7	96,4	34,8	104,5
5	10 март	8,2	106,5	3,6	87,8	41,1	117,1
6	20 март	5,6	68,3	2,0	55,6	25,2	51,5
Ўртача		9,6		2,9		32,2	

ташкил этган бўлса, унинг миқдори олтинчи муддатга келиб 8,2 фоизни ташкил этди ёки биринчи муддатга нисбатан 115,8% кўп бўлди. Худди шундай ҳолат қанд ва С витамини миқдори бўйича ҳам кузатилди. Бундай ҳолатни “Наманганская местная” навининг маҳаллий шарт-шароитларга жуда яхши мослашганлигидан деб ҳисоблаймиз.

“Муяссар” навида аксинча илдизмеванинг биокимёвий таркиби биринчи муддатдан олтинчи муддатга қараб пасайиб борди. Масалан, қуруқ модда миқдори биринчи муддатда 9,6 фоизни ташкил этиб, унинг миқдори олтинчи муддатда 4 фоизга камайди.

Худди шундай қанд миқдори 1,2 фоизга, С витамини эса 3,7 фоизга камайди. Биринчи уч муддатда, яъни қишки муддатларда салатбоп шолғом илдизмеваси биокимёвий таркиби жуда яхши бўлиб, айниқса, қуруқ модда (97,6–152,6%) ва қанд миқдори (70,0–77,8%) назорат навга нисбатан жуда юқори бўлди. Фақатгина С

АДАБИЁТЛАР

1. www.greeninfo.ru/vegetables/brassica_rapa.html. 2018.
2. Пивоваров. В.Ф. Овощи России. - Москва, 2006. - 303 с.
3. Аббосов А.М. Шолғом. - Т.: Ўзбекистон Миллий энциклопедияси, 2005. - Б. 97.

ҲАҚИҚИЙ УРУФИДАН КАРТОШКА ЕТИШТИРИШ ВА УНИНГ БАЪЗИ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Potatoes are usually propagated by vegetative means with the help of tubers. At present, in many countries: including China, India, Russia, Peru, Egypt, Bangladesh widely spread the method of growing with TPS. The study found that when the potato was grown by TPS, the seed germination was 95%, and the survival rate was 97%.

Агар ажралиш ҳодисасига чидамли навлар яратиб, ўсимлик учун қулай тупроқ, иқлим ва агротехнология қўлланилса, генератив уруғлар ёрдамида, яъни экинни жинсий кўпайтириш мумкинлиги аниқланган. Ҳозирги кунда дунёнинг кўпгина мамлакатларида картошкани генератив уруғлардан етиштириш кенг йўлга қўйилган (1-жадвал).

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, кейинги йилларда картошкани ботаник уруғларидан фойдаланиб етиштириш салмоғи ошиб бормоқда.

Самарқанд қишлоқ хўжалик институти олимлари томонидан картошкани уруғдан ўстириб юқори ҳосил олиш борасида илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Таҷрибаларда уруғ кўчат ўстириш усуллари – парникда, иссиқхонада ва тўғридан-тўғри дала шароитида ўстириб юқори ҳосил етиштириш усуллари ишлаб чиқилган.

Генератив уруғлар етиштириш Ўзбекистон шароитида (қуруқ ҳаво ва юқори ҳарорат) навларнинг мева (резавор) ҳосил қилишига боғлиқ. Бунинг учун биз бир неча йиллар давомида картошкани навларининг резавор ҳосил қилиш имкониятларини ўрганиб чиқдик.

Резавор ҳосил бўлиши навларнинг биологик хусусиялари, гулларнинг ривожланиши, ҳаво ҳарорати, намлиги, тупроқ-иқлим шароитларига ҳам боғлиқ. Ўзбекистон шароитида айрим картошкани навларининг гуллари тўкилади ёки умуман ҳосил бўлмайди, айримларида жуда кам гул ҳосил бўлиб, резавор ҳосил бўлмайди.

Академик С.М. Букасовнинг маълумотларига кўра, бир қанча узоқ шакли дургагайларда мева ҳосил бўлиши камдан кам 48–67 фоизгача етиши ва ҳар бир резаворда нолдан 48–68 уруғ ҳосил бўлган.

Биз тадқиқотларимиз учун картошканинг генератив уруғларини Бутуниттифоқ (ҳозирги Бутун Россия) ўсимликшунослик институти (ВИР)нинг жаҳон коллекцияси картошкани навларининг резавор меваларидан, Москванинг “Седек” фирмасидан ва маҳаллий шароитда етиштирилган картошканинг ботаник уруғларидан Самарқанд вилояти иқлими шароитида селекция ва уруғчилик мақсадда фойдаланишни ва уруғчилигини йўлга қўйишни мақсад қилиб қўйдик.

Кўп йиллик ўтказган таҷриба ва кузатишлар натижасида картошкани навларини тоғолди ҳудудларда, дарё бўйлари

Дунё картошкачилиги ва унда генератив уруғлардан картошкани етиштиришнинг салмоғи

Давлатлар номи	Туганаклари орқали картошкани етиштириш (Ч1000 га)	Шундан генератив уруғлари орқали етиштириш, %		
		1995 й.	2000 й.	2005 й.
Хитой	2500	0,8	0,8	<1
Ҳиндистон	1000	0,1	1	18
Бангладеш	125	<0,1	0,1	20
Перу	180	0,1	0,3	5
Миср	80	0,1	0,1	10
Индонезия	42	1,5	0,5	<1
Вьетнам	30	<0,1	0,1	10
Филиппин	6	2,5	0,2	<1

1-жадвал

ва текислик шароитида ўстириб, қуйидаги хулосага келдик. Энг яхши туганак ҳосил бўлиши намлик баланд ва ҳарорат паст бўлган – тоғли ва Зарафшон пасттекислиги шароитларида кузатилди. Бизнинг таҷрибаларимизда Сабзавот-полиэкинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти Самарқанд илмий-таҷриба станциясининг Тайлоқ туманида жойлашган далаларида бир неча навларда кузатишлар олиб борилди ва навлар ичида энг яхши резавор мева “Сурхон-1” навида, ўртача – “Курада” ва “Триумф” навларида ва кучсиз ҳосил қилиши “Сантэ”, “Баллада” ва “Реванш” навларида бўлганлиги кузатилди (2-жадвал).

Картошкани навларининг унвчанлиги ва кўчатларнинг тутувчанлиги кўрсаткичлари

№	Намуналар номи	Уруғлар сони, дона	Уруғларнинг унвчанлиги, %	Кўчатларнинг дала тутувчанлиги, %	Резавор ҳосил қилиш даражаси*
1	Сурхан-1	1000	85	94	+++
2	Сантэ	1000	87	92	+
3	Курола	1000	81	93	++
4	Аврора	1000	77	85	
5	Наяда	1000	92	88	
6	Чародей	1000	78	86	
7	Журавника	1000	91	93	
8	Триумф	1000	88	94	++
9	Баллада	1000	75	86	+
10	Реванш	1000	70	65	+

2-жадвал

Уруғларнинг унвчанлигини лаборатория шароитида ва дала тутувчанлигини дала шароитида ўргандик. Унвчанлик айрим навларда жуда юқори – “Журавника” – 91%, “Неяда” – 92%, “Триумф” – 88%, “Сурхон-1” – 85%, “Сантэ” – 87% бўлди. Энг яхши тутувчанлик “Сурхан-1” – 94%, “Курада” – 93%, “Триумф” – 84% бўлганлиги кузатилди.

Хулоса қилиб айтганда, юртимиз шароитида ҳам тегишли навларни танлаб, қулай шароит

Картошкани меваси – икки уяли, кўп уруғли яшил резавордир. Узунлиги 1,5–2 см (навларда ҳар хил). Мевасида 600 тагача уруғ ҳосил бўлади. Резаворлар гуллаш вақтида вояга етган чанглари билан уруғланган навларда ҳамда частиштириш натижасида ҳосил бўлади ва кучли, ўртача, кучсиз ҳолатда бўлиши мумкин, ҳатто резавор ҳосил бўлмаслиги ҳам мумкин.

туғдириб картошканинг резавор мевалари ва генератив уруғларини ҳосил қилиш мумкин ҳамда генератив уруғлардан селекция жараёнида фойдаланиши ва ишлаб чиқариш шароитида юқори сифатли картошкани етиштириш мумкин.

**Б.ЭШОНҚУЛОВ, И.ЭРГАШЕВ,
Ф.ОБЛОҚУЛОВ, Д.НОРМУРОДОВ,
(СамҚХИ).**

АДАБИЁТЛАР

1. Абдукаримов Д.Т., Остонакулов Т.Э. Рекомендации по выращиванию семенного картофеля путем летней посадки свежесубранных клубнями. -1983.
2. Остонакулов Т.Э. Сабзавот экинлари биологияси ва ўстириш технологияси. - Тошкент, 1997.
3. Эргашев И.Т. Картошкани икки ҳосилли уруғчилиги учун дастлабки материал яратиши. - Самарқанд, 1994.

САМАРҚАНД ВИЛОЯТИДА ХАШАКИ ЛАВЛАГИНИ УРУҒЛИК ВА ОЗУҚА УЧУН ЎСТИРИШ

In the point of using effectively. From irrigational land, it was declared that using unusual and intensive methods of planting for seed by studying beet root and other zoofruit plants and different climate conditions of our republic

Маълумки, хашаки лавлаги уруғлик учун икки йиллик усулда, яъни биринчи йили эрта баҳордан кеч кузга қадар она илдиз ўстирилгач, улар қиш олдидан ўралар ёки иссиқхоналарда сақлаш учун қовлаб олинадилар ва транспорт воситаларида манзилга етказилади. Эрта баҳорда эса улар яна далага ўтқазилиб парвариш қилингандан сўнг ёз ойига бориб сара уруғ беради. Афсуски, бунда харажатлар ва қўл меҳнати ўта юқори бўлгани ҳолда ҳосилдорлик 12–15 ц/га ҳисобидан бўлиб, уруғнинг сифат кўрсаткичлари ҳам нисбатан паст бўлади [1].

Дарвоқе, деҳқончиликнинг бозор тамойиллари асосида таркиб топиши ва суғориладиган ерлардан йил бўйи самарали фойдаланиш ўз-уздан мазкур экин уруғчилигини тақомиллаштириш негизида уруғчилик тизимини кескин қисқартириши мутлақ тақозо этадики, айнан ана шу боис ҳам хашаки лавлаги уруғларини жадаллашган ёки ноанъанавий усулда етиштириш муҳим аҳамият касб этади [3]. Мазкур усулда уруғ етиштиришнинг моҳияти шундаки, бунда уруғлар бевосита далада ёки эрта баҳорда эмас, балки кузда қалин қилиб экилади ва далада қишлатилиб, июн ойининг охирида уруғ олиш мумкин бўлади. Муҳими эса ўсимликларнинг биологик имкониятлари ишга солиниб, куз, қиш, баҳор давридаги тупроқ намлиги, қуёш ёғдуси ва самарали ҳаво ҳароратидан ижобий фойдаланилади [4].

Шу муносабат билан биз Тайлоқ туманида жойлашган Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтининг вилоят илмий тажриба станцияси шароитида дала тажрибаларини олиб бордик. Манзил тупроқлари ўтлоқи-бўз тупроқлар бўлиб, таркибида гумус (чиринди) миқдори Л.С.Тюрин, ялпи азот Кельдал, фосфор Б.П.Мачигин ва алмашинувчи калий алангали фотометр усулида, тупроқ ва ўсимликлар намуналари термостатда қуриштирилиб (105°C) абсолют оғирлиги ҳисобидан аниқланди.

Тажрибаларни қуёш, кузатув ва биометрик ўлчашлар умумқабул қилинган услубларда олиб борилди. Дала тажрибалари Б.А.Доспехов [3] услуби асосида олиб борилиб, бунда хашаки лавлаги уруғларини экиш муддати ва меъёрлари ўрганилди. Майдончалар 2 поғонали 4 такрорли қилиб жойлаштирилди. Ҳар бир майдончанинг умумий сатҳи 71 м², ҳисобланадиган қисми эса 50 м² ни ташкил этади. Хашаки лавлагининг “Ўзбекистон-83” нави сентябрь ойида қаторларнинг ҳар бир метр масофасига 10-20-30 дона ҳисобидан, қатор оралари 70 см қилиб уч муддатда, яъни 1, 15 ва 30 сентябрда экилди. Вегетация даврида Самарқанд вилояти шароитида қўлланилган агротехник чора-тадбирлар амалга оширилди, яъни қишга қадар 600–650 м² га ҳисобидан икки марта суғорилиб, қатор ораларига шунча марта ишлов берилди, бегона ўт, касаллик ва за-

раркунандаларга қарши кураш чоралари олиб борилди. Фосфорли ва калийли ўғитларнинг 70 фоизи шудгор олдидан, қолган қисми куз ва эрта баҳорда, азотли ўғитлар эса 1; 0,7; 0,5 нисбатда эрта баҳорда вегетация даврида қатор ораларига берилди.

Тажрибаларимизда кузатувлар ва ҳисоб китоблар шуни кўрсатдики, хашаки лавлаги уруғлари сентябрь ойида экилганда экиш меъёрларига қараб 35–42 г илдиз вазни ва 2,6–3,5 см диаметраги илдизлар, 10–14 дона бўлган барглари ҳосил қиладики, бу уларнинг қиш олдидан баравж ўсиб-ривожланиши ҳамда қишдан соғ омон чиқиши учун имконият яратди.

Кузатувларимиз шуни кўрсатдики, хашаки лавлагининг қишлаш даражаси туп сонига нисбатан энг юқори, яъни қаторнинг ҳар бир метр масофасига 20 дона уруғ экилганда бўлишини кўрсатди ва бунда қишлаш даражаси экиш муддатлари ва меъёрларига қараб 84,3–94,0% атрофида бўлиши кузатилди. Яна бир жиҳати шундаки, илдиз мевалар бевосита даланинг ўзида қишлатилганда ўсимликнинг ўсиб-ривожланиши эрта баҳорда, яъни март ойининг биринчи ўн кунидан бошлаб кузатилади. Натижада бундай ҳол апрель ойининг бошида қўп сонли барглари ва май ойида гулпояларни ҳосил қилиб, июнь ойининг охирига бориб уруғларнинг пишиб етилиши кузатилди. Шунга кўра тажрибаларимизда уруғларни 1 сентябрда қаторнинг ҳар бир метр масофасига 20 дона экилганда 27,3 ц/га, 15 сентябрда экилганда 31,0 ц/га ва 30 сентябрда экилганда эса 23,4 ц/га. дан ҳосил олинишига эришилди.

Таъкидлаш лозимки, айнан ана шу муддат ва меъёрларда уруғларнинг минг донаси вазни ва лаборатория унвчанлиги ҳам юқори бўлишини кўрсатди. Тажрибаларимизда хашаки лавлаги эрта баҳордан бошлаб илдиз мевасида 90 фоизга яқин сув моддасини йиғиши ва унинг таркибида 0,11–0,12, баргида эса 0,10–0,11 озуқа бирлиги сақлаши, барги чорва моллари томонидан яхши ейилиши кузатилди. Бундан ташқари тажрибаларимизда май ойида сербарг ва гулпоялари ҳам ўртача 300–315 ц/га сершира озуқа ҳосил қиладики, бу айниқса эрта баҳорда чорва учун ўта қўл келади, албатта.

Шундай қилиб, дала тажрибаларига асосланиб, юқоридаги маълумотлар асосида таъкидлаш лозимки, хашаки лавлагини уруғлик учун куз, қиш, баҳор даврида далада ўстириб қишлатилади, унинг вегетация даврини бир йилга қисқартириб, сарф харажатларни 30–35% тежаш орқали ҳосилдорликни эса қарийб 1,5–2,0 ҳисса ошириш имконини берадики, буни шубҳасиз фермерларимиз учун муҳим деб ҳисоблаймиз.

Ғ.РАХИМОВ,

СамДУ катта ўқитувчиси,

Х.БОТИРОВ,

қ.х.ф.д., ЎзҚХИИЧМ

Самарқанд вилоят бўлими раҳбари.

АДАБИЁТЛАР

1. Бабушкин Л.Н. и др. *Агроклиматические условия сельского хозяйства Узбекистана*. - Ташкент, "Мехнат", 1985. - 160 с.
2. Батиров Х.Ф. Сайдаутов М.С. *Безвысачное выращивание семян свёклы в условиях Узбекистана*. Всн... теоретические и практические основы формирования высоких урожаев с.-х. культур Узбекистана. - Самарканд, 1979. - С. 23-77.
3. Доспехов Б.А. *Методика полевого опыта*. - Москва, 1985. - 237 с.
4. Массино И.В. *Селекция кукурузы, сорго и кормовой свёклы для орачаемого кормопроизводства Узбекистана*. - Т. "Фан", 1984. - 159 с.

ТОК КАНАСИГА ҚАРШИ ИНСЕКТИЦИДЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

In addition to vineyard diseases in the Republic of the harm caused to a number of pests. Most malware are grape mite. The article presents the data of test drugs Nurell-D, 55% c.e, Karate 5% c.e. and Bi-58 (new) 40% c.e. against this pest, as well as present their biological efficacy and optimum time of struggle.

Республикамиз тоқзорларига касалликлар билан бир қаторда зараркунандалар ҳам зарар етказди. Бу зараркунандалардан тоқзорларга энг кўп зарар етказадиган тур бу ток канаси ҳисобланади. Ток канаси Марказий Осиё, Кавказ, Украинанинг жанубий районларида, Ўрта ва жанубий Европада, Яқин шарқ мамлакатларида, АҚШнинг Калифорния штатида учрайди. Шунингдек, Ўзбекистоннинг барча худудларига тарқалган [3].

Ток канаси - *Eriophyes vitis* Nal., тўрт оёқли каналар - *Erio-phyoidea* Reibei бош оиласининг *Eriophyidae* оиласига мансуб. Ток канаси кўзга кўринмайдиган даражада майда мавжудот (0,14–0,16 мм). Уни фақат бинокуляр ёки 15–20 марта катталаштириб кўрсатадиган лупалар ёрдамида кўриш мумкин. Ток канасининг танаси чўзиқ, 2 жуфт оёққа эга, тана охирида узун қиллари бор. Токда кана борлигини баргларида гуддалар мавжудлигидан билиш мумкин. Гуддалар баргнинг устки томонида бўлади, ост томонида эса чуқурчалар мавжуд бўлиб, уларда аввал оқ-қумуш, кейинчалик қизғиш-кўнғир тус оладиган ҳужайра ўсимталари қопланиб олган бўлади.

Ток канаси пўстлоқ ости ҳамда қуртак атрофларида қишлаб чиқади. Баҳорда (апрель охири-май) уйғониб, янги пайдо бўлган барглари зарарлай бошлайди. У қуйидаги фазаларни кечиради: тухум, 1-нимфа, 2-нимфа ва етук зот. Оталанган тухумдан урғочи ва эркак зот, оталанмаганидан эса фақат эркак зот очиб чиқади. Мавсумда бир неча бўгин беради.

Ток канаси кўпроқ маҳаллий нав узумларни хуш кўради, айрим навлар умуман зарарланмайди. Зарарланган ток ривожланишдан орқада қолади, ҳосилнинг сифати ёмонлашади ва миқдори камаяди [3].

Узумчиликда доимий фитосанитар кузатувлар ва пестицидларни алмашлаб қўллашга қатъий амал қилиш асосида уйғунлашган ҳимоя тизимининг самарадорлиги 92% ва ундан юқори бўлиши таъминланган [1].

2017 йилда ток канасига қарши инсектицидларнинг самарадорлигини аниқлаш мақсадида Тошкент вилояти Паркент тумани Бойқозон агрофирмасига қарашли "Байналминал плюс" фермер хўжалигига қарашли тоқзорда илмий

тадқиқотлар олиб борилди. Тадқиқотлар ҳисоб-китоблари ВИЗР нинг (1985) йилги ва Ш.Хўжаев, (2004) услубий қўлланмалари асосида бажарилди.

Тадқиқотларимизда ток канасига қарши инсектицидлардан 55 фозли Нурелл-Д эм.к. - 1,5 л/га ва 5 фозил "Карате" эм.к. - 0,5 л/га меъёрларда, андоза сифатида 40 физл "Би-58" (янги) эм.к. - 1,2 л/га меъёрда мавсум мобайнида 2 маротаба қўлланилди. Ток канасига қарши препаратлар сепилгандан 1, 3, 7, 14 ва 21 кунлардан кейин уларнинг биологик самарадорлиги ўрганилди.

Назорат (препарат сепилмаган) вариантда ток канасининг 1см² баргдаги ўртача миқдори 1-кун 31,5 донани, 3-кун 37,2 донани, 7-кун 52,1 донани, 14-кун 49,4 донани ва 21-кун 40,6 донани ташкил қилди.

Андоза сифатида "Би-58" (янги) препарати 1,5 л/га меъёрда қўлланилганда ишловгача ток канасининг 1 см² даги ўртача миқдори 28,3 донани ташкил этган бўлса, ишловдан сўнг 1-куни 6,1 донани, 3-куни 5,5 донани, 7-куни 4,6 донани, 14-куни 5,8 донани ва 21-куни 5,4 донани ташкил қилди. Биологик самарадорлик эса 84,2 фоздан 92,8 фозгачага етди.

"Карате" инсектициди 0,5 л/га меъёрда сепилганда ишловгача ток канасининг 1 см² даги ўртача миқдори 31,6 донани ташкил этган бўлса, ишловдан сўнг 1-куни 6,6 донани, 3-куни 5,2 донани, 7-куни 5,0 донани, 14-куни 5,3 донани ва 21-куни 5,1 донани ташкил қилди. Биологик самарадорлик эса 84,7 фоздан 93,0 фозгачани ташкил қилди.

Энг яхши натижа "Нурелл-Д" инсектициди 1,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда аниқланди. Ишловгача ток канасининг 1 см² даги ўртача миқдори 42,2 донани ташкил этган бўлса, ишловдан сўнг 1-куни 8,0 донани, 3-куни 6,3 донани, 7-куни 5,5 донани, 14-куни 4,8 донани ва 21-куни 4,5 донани ташкил қилди. Ушбу инсектициднинг биологик самарадорлик 86,1 фоздан 94,7 фозгачани ташкил этди.

Тадқиқот натижаларига кўра, ток канасига қарши "Карате" (0,5 л/га) ва "Нурелл-Д" (1,0 л/га) инсектицидларни қўллаш юқори биологик самара беради. Уларни энг мақбул қўллаш муддати зараркунанда ёш баргларга тарқала бошлаган давр ҳисобланади. Шу даврда пуркалган препаратларнинг таъсири ва самараси юқори бўлади.

Н.ТУРОПОВ,
магистрант (ТошДАУ),

А.РАХМАТОВ,
қ.х.ф.н.,

А.ЖАЛИЛОВ,
кичик илмий ходим
(ЎХҚИТИ).

Инсектицидларнинг ток канаси зараркунандасига қарши биологик самарадорлиги, (Паркент туманидаги "Байналминал плюс" фермер хўжалигига қарашли тоқзор, Қора кишмиш нави, 2017 й.

№	Вариантлар	Зараркунандаларнинг 1 см ² даги ўртача миқдори, донани					Биологик самарадорлик, кунлар бўйича, %					
		Ишлов - гача	Ишловдан кейин, кунлар					1	3	7	14	21
			1	3	7	14	21					
1	Назорат (ишловсиз)	23,1	31,5	37,2	52,1	49,4	40,6	-	-	-	-	-
2	Би-58 40% эм.к. (андоза) (1,5 л/га)	28,3	6,1	5,5	4,6	5,8	5,4	84,2	87,9	92,8	90,4	89,1
3	Карате 5% эм.к.(0,5 л/га)	31,6	6,6	5,2	5,0	5,3	5,1	84,7	89,8	93,0	92,2	90,8
4	Нурелл-Д 55% эм.к.(1,0 л/га)	42,2	8,0	6,3	5,5	4,8	4,5	86,1	90,7	94,2	94,7	93,9

АДАБИЁТЛАР

1. Талаш А.И., Юрченко Е.Г., Дубинская Т.В., Мисливский А.И. Стратегия и тактика защиты виноградников XXI века // Материалы Межд. научно-практ. конфер. "Садоводство и виноградарство 21 века". Часть 4. Виноградарство. - Краснодар. 1999. - С. 123-126.
2. Хўжаев Ш.Т. ва бошқ. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (II нашр). - Тошкент, 2004. - 104 б.
3. Хўжаев Ш.Т. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. - Тошкент, 2010. - Б. 227-288.

БУҒДОЙ ҲОСИЛИ ВА ДОН СИФАТИГА ЗАРАРЛИ ХАСВАНИНГ ЗАРАРИ

A harmful turtle is the main pest of cereals. Special studies have been carried out on the harmfulness of a harmful turtle. In the course of the research it was found that on 1 m² where there are 2 pieces of adult bugs, the yield decreases by 13.4%, if 4 individuals of these pests are observed, then by 35.1%, and if 6 pieces by 48.3%. If on 1 m² crops of grain crops there are 1–2 pieces of a harmful turtle it is the limiting factor on harmfulness. In this case, in order to preserve the harvest of grain crops, it is necessary to conduct chemical methods of combating suction pests.

Бошоқли дон экинларига шира, трипс каби зараркунандалар қатори зарарли хасва ҳашароти ҳам катта зарар етказиши мумкин. Сўрувчи зараркунанда хасва бугдой экинларининг энг хавфли ва кенг тарқалган зараркунандаларидан ҳисобланади.

Зарарли хасва март-апрель ойларида қишлоқдан чиқиб ҳарорат ўртача 10–12°C га етганда уйғонади ва ғалла экинларига тарқалиб ва поя чиқариш қисмини сўриши натижасида аввал ўсимликнинг марказий барг қисми, кейинчалик бутун ўсимлик сўлиб қуриб қолади. Ўсимлик ривожланишининг дастлабки униб чиқиш, тушлаш ва бошоқ тортиш фазаларида қишлоқдан чиққан етук зот — хасваларнинг зарарлаши ўта хавфли ҳисобланади. Бу даврда зарарли хасванинг иқтисодий зарар етказиши мезони 1 м² майдонда 1,5–2 дона ташкил қилади [1].

Зарарли хасва кузги бугдойнинг жиддий зараркунандаси бўлиб, ғалланинг турли ривожланиши босқичларида вегетатив (поя, барг) ва генератив (дон) органларига, кучли зарар келтиради. Кузги бугдойнинг ай-

ларга нисбатан 7–10 кунга эртaroқ бўлади [3].

Тадқиқот давомида Голуб ва б., (1980), Шапиро ва б., (1988), Радченко, (1991); Дорохова ва б., (2001), Алехин, (2002); Танский ва б., (2002), П.Г. Чесноков, (1956) услубларидан фойдаланилди.

Тадқиқот 2013–2015 йиллар Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиалининг Қарши тумани Я.Омонов ММТП ҳудудида жойлашган тажриба майдонида олиб борилди. Бунда тажрибада кузги бугдойнинг “Туркистон” нави тўплаш фазасида зарарли хасва зарари билан сунъий шароитда ҳар бир вариант 1 м² майдонда 4 хил вариантларда 3 қайтариқда пайкалчаларни дока садоқлар билан маҳкам изоляция қилинди ва зарарли хасванинг бугдой ҳосилига ва дон сифат кўрсаткичларига зарарли таъсири ўрганилди (жадвал).

Ўтказилган тадқиқотларнинг ўртача уч йиллик натижаларига кўра, назорат вариантыда 64,2 ц. ни, 2 дона хасва қўйилган вариантда 55,5 ц. ни, 4 дона хасва қўйилган вариантда 41,7 ц. ни, 6 дона хасва қўйилган вариантда 33,2 ц/га. га ҳосилдорлик пасайиши кузатилди. Доннинг 1000 дона дон вазни кўрсаткичи таҳлил қилинганда, назорат вариантыда 40,5 г. ни, 2 дона хасва қўйилган вариантда 34,4 г. ни, 4 дона хасва қўйилган вариантда 28,6 г. ни, 6 дона хасва қўйилган вариантда 23,4 г 1000 дона дон вазни кўрсаткичи камайиб борди.

Доннинг натура кўрсаткичи назорат вариантыда 782,9 г/л, 2 дона хасва қўйилган вариантда 743,8 г/л, 4 дона хасва қўйилган вариантда 728,6 г/л, 6 дона хасва қўйилган вариантда 720,5 г/л. гача камайганлиги маълум бўлди.

Дон таркибидаги клейковина (елимсимон модда) бу дон сифатини ифодалайдиган энг муҳим кўрсаткичлардан биридир. Клейковина кўрсаткичи назорат вариантыда 28 фоизни, 2 дона хасва қўйилган вариантда 23,2 фоизни, 4 дона хасва қўйилган вариантда 19,3 фоизни, 6 дона хасва қўйилган вариантда 14,8 фоизгача дон таркибида клейковина миқдорининг кескин камайишига олиб келди.

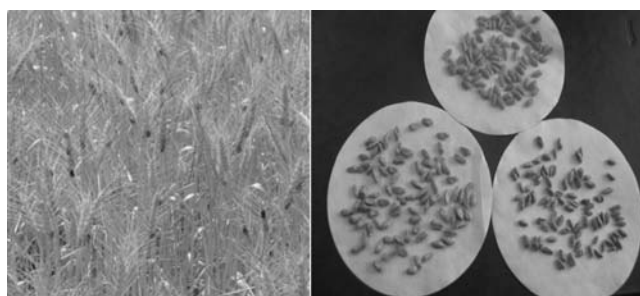
Оқсил миқдори бўйича, назорат вариантыда 13,8%, 2 дона хасва қўйилган вариантда 10,4%, 4 дона хасва қўйилган вариантда 9,7%, 6 дона хасва қўйилган вариантда 8,6 фоизгача дон таркибида оқсил миқдори аниқланди.

Доннинг ИДК кўрсаткичи, назорат вариантыда 94,3 ни, 2 дона хасва қўйилган вариантда 110 ни, 4 дона хасва қўйилган вариантда 112,3 ни, 6 дона хасва қўйилган вариантда 117 г. ни ташкил этиши аниқланди.

Шишасимонлик кўрсаткичи назорат вариантыда 61,7 фоизни, 2 дона хасва қўйилган вариантда 56,1 фоизни, 4 дона хасва қўйилган вариантда 52,3% ва энг кам дон шишасимонлиги зарарли хасва билан 6 донага қўйилиб, сунъий зарарланган пайкалчаларда уч йиллик тадқиқот натижалари таҳлил қилинганда,

Бугдойни зарарли хасва билан сунъий зарарланганда ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсаткичига таъсири (2013–2015 йиллар)

№	Вариантлар	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 дона дон вазни, г	Натура, г/л	Клейковина, %	Оқсил, %	ИДК	Шишасимонлик, %
1	Назорат (st)	64,2	40,5	782,9	28,0	13,8	94,3	61,7
2	1 м ² га 2 та хасва	55,5	34,4	743,8	23,2	10,4	110	56,1
3	1 м ² га 4 та хасва	41,7	28,6	728,6	19,3	9,7	112,3	52,3
4	1 м ² га 6 та хасва	33,2	23,4	720,5	14,8	8,6	117	47,6



ниқса, сут пишиш даврида зарарли хасвадан жиддий зарарланиши ғалла ҳосилининг кескин камайишига ва доннинг пуч ҳамда сифатсиз бўлиб қолишига сабаб бўлади. Зарарли хасва экинзорда мавсум давомида учраб, айниқса, ҳаво ҳарорати 16–17°C га қўтарилиб, бугдой найчалаши бошланиши фазасида 20–30 кун давомида хасва ниҳоятда тез кўпаяди 2.

Зарарли хасванинг ривожланиши эрта баҳор ойларида ҳароратнинг бирмунча юқори ва ёнғингарчиликларнинг нисбатан кам бўлиши ҳисобига бошқа йил-

ўртача 47,6 фоизга доннинг шишасимонлиги ўзгарганлиги аниқланди (расм).

Зарарли хасванинг кучли зарарли таъсирида буғдойда ҳосилдорлик, дон натураси, 1000 дона дон вазни, шишасимонлиги, оқсил, клейковина миқдорининг кескин даражада пасайиб бориши қайд қилинди.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш жоизки, буғдой ҳосилдорлиги ва дон сифат кўрсаткичларига буғдойга зарарли хасва қайси фазада зарар етказишига боғлиқ. Ўтказилган тадқиқот натижасига кўра 1 м² майдонга сунъий 6 дона хасва қўйилган 4-вариантда, назорат вариантга нисбатан ўрганилганда 31 ц/га дон ҳосилдорлиги ва дон сифат кўрсаткичларининг пасайиб бор-

ганлиги аниқланди.

Агарда буғдойзорларда 1 м² майдонда 1–2 дона зарарли хасва борлиги аниқланса, иқтисодий зарар мезони ҳисобланади. Бундай вазиятда ҳосилни сақлаб қолиш, сифатли дон етиштириш мақсадида тавсия қилинган инсектицидлар билан қарши кураш лозим бўлади.

З.ПҮЛАТОВ,
қ.х.ф.н.,

О.АМИРҚУЛОВ,

мустақил тадқиқотчи,

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти
Қашқадарё филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Арешников В.П., Старостин С.П., Вредная черепашка. - М.: Агропромиздат, 1992. - 62 с.
2. Бабахонова М., Алимухамедов С., Сағдуллаев А. Зарарли хасва. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. - Тошкент, 2016. - №2. - 23 б.
3. Уразбаев А., Пўлатов З., Бекчанов З. (Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали). - Тошкент, 2017 №4.(48) -61-62 б.

УДК: 58.006:502.75

ГЕНОФОНД РАСТЕНИЙ И МЕТОДЫ ИХ ХРАНЕНИЯ

Genetic Diversity among plant species has a significant impact on human life being sources of food, fuel, fibre etc. Monitoring of seed viability, seed quantity and health of germplasm accessions conserved in RIPI Genebank has been a priority to identify the accessions that may be requiring regeneration as per international standards.

В Центральной Азии сосредоточено большое разнообразие генетических ресурсов культурных растений и их дикорастущих сородичей которые имеют мировую ценность. Сохранение разнообразия ГРР региона жизненно важно не только для региона, но и для всего мира в целом. Экологические изменения окружающей среды, геополитические конфликты и другие причины приводят к постепенной утрате некоторых ценных видов, сокращению ареалов, замене эндемичных форм генетическими однообразными современными видами. В настоящее время разнообразие ГРР сохраняется в мир-овых коллекциях, и является чрезвычайно ценным и огромным источником потенциально полезных генов, необходимых для селеционера для выведения более ценных сортов, способных лучше адаптироваться к условиям окружающей среды. Выращивание улучшенных сортов различных с.х культур фермерами способствует устойчивому развитию сельского хозяйства и обеспечение продовольственной безопасности региона.

Генетические ресурсы растений являются ценными и стратегическим капиталом любого государства. Сохранение и рациональное использование ГРР - ключ к повышению продуктивности и устойчивости с.х культур. Генетические банки растений поддерживают коллекции растительного материала с целью сохранения их жизнеспособности и свойств на пользу будущим поколениям человечества и окружающей среды. Две наиболее важные задачи в управлении информации генетических банков - это документирование и характеристика, которая включают в себя критерии основных морфологических и агрономических параметров, существенных для менеджмента генбанков и селекционеров.

Исходя из вышеуказанного, в НИИ растениеводства в 2002 году по гранту Департамента сельского хозяйства США создан Генбанк среднесрочного хранения с регулируемым условием среды. Стоит отме-

тить, что это первый Генбанк в Центральной Азии и Закавказье. Ежегодно с целью восстановления всхожести семян обновляется репродукция более 3000 обр.35 сельскохозяйственных культур для закладки их хранения в Генбанк института.

Семена, предназначенные для среднесрочного хранения, должны обладать сортовой чистотой и хорошими посевными качествами. Одним из наиболее важных показателей является всхожесть и энергия прорастания семян. Одновременно со всхожестью определяют энергию прорастания семян. Под энергией прорастания семян, характеризующей дружность прорастания, понимают процент нормально проросших семян за определенный срок. У каждого вида культуры растений имеются свои особенности и разновидности семян. Поэтому, исходя из этого, для проращивания семян применяют кварцевый песок или белую фильтровальную бумагу. Перед использованием песок стерилизуют, промывают, прокаливают и просеивают через решето с отверстиями диаметром 1,0 мм. Увлажнение песка зависит от видов или размеров семян. Например для семян риса песок увлажняют до полной влагоемкости, для семян бобовых - до 80% и для семян остальных культур - до 60% от полной влагоемкости. Влагоемкость (А) в мл вычисляют по следующей формулами:

$$A=100x(v-b)/(b-a)$$

где:

а - вес пустого цилиндра в г;

б - вес цилиндра с песком до погружения его в воду в г;

в - вес цилиндра с песком после насыщения его водой в г.

Например, вес пустого цилиндра 187 г, вес цилиндра с песком до погружения его в воду 1823 г; вес цилиндра с песком после насыщения его водой 2232 г. Подставляя эти данные в формулу, получим:

$$A=100x(2232-1823)/(1823-187)=100x409/1636=25 \text{ мл.}$$

Если для увлажнения песка до полной влагоёмкости на каждые 100 г сухого песка необходимо 25 мл воды, то для увлажнения его до 60% влагоёмкости необходимо:

$$25 \times 60 / 100 = 15 \text{ мл.}$$

В НИИР сохраняются мировые коллекции растительных ресурсов, насчитывающие 43 тыс обр. 100 с.х культур. За период 2016 г было проверено на всхожесть и энергию прорастания 3941 обр. 35 с.х культур. Перед закладкой коллекционных образцов на среднесрочное хранение в Генбанк во всех образцах была определена всхожесть семян по методикам (ГОСТ-12038-84).

Определение всхожести семян коллекционных образцов перед закладкой в Генбанк НИИР на среднесрочное хранения в 2016 году.

Установлено, что семена имели различную всхожесть, зависящую от происхождения образца, условий года выращивания и других факторов. Роль генетических ресурсов сельскохозяйственных культур и их эффективное использование приобретают всё большую значимость особенно в последнее десятилетие в условиях изменения климата и возрастающей потребности обеспечения продовольственной безопасности. В этой связи актуальными перспективными направлениями Генбанка являются сохранение генетических ресурсов растений в целом и не вредимом для нынешнего и будущих поколений.

С. АБДУЛЛАЕВ,

м.н.с.,

НИИСВВ им акад. М.Мирзаева.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аманов А.А., Байметов К.И. Генетические ресурсы сельскохозяйственных культур: состояние и перспективы использования // *Материалы международной научно-практической конференции. НИИ растениеводства. - Ташкент, 2014. - 5 стр.*
2. Абдуллаев. Ф. Х. Сохранение и документирование коллекций зерновых, зернобобовых и кормовых культур в Узбекистане. // *Биологические основы селекции и генофонда: международная конференция, посвященная 70-летию селекционера-генетика, академика НАН РК, РАСХН, УААН Уразалиева Р.А. - Алматы: КазНАУ, 2005. -С. 6-9.*
3. Гомес Б.У. Ф Генетические ресурсы пшеницы и кукурузы: документирование и отбор на основе генотип средовых взаимодействий в селекции на стабильность урожайности и качества зерна. // *Автореферат на соискание ученой степени кандидата биологических наук. - Алматы: КазНАУ, 2007. - 24 стр. С.Абдуллаев*

УЎТ: .634.58

ЕРЁНФОҚНИНГ ЎСИБ-РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ГЕРБИЦИД МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

“Гезагард-50” 50 % н.кук. (Б) Швейцариянинг “Сингента” фирмасида ишлаб чиқарилган бўлиб, қайта рўйхатга олиш санаси 2007 й. 31.12. Бегона ўтларга таъсир қилувчи моддаси Прометрин бўлиб бир йиллик икки паллали ва бошоқли бегона ўтларга қарши қўлланилади. Гербицид экиш билан бирга бир мавсумда бир марта 3–5 кг/га қўлланилади.

Ерёнфоқдан олинадиган ҳосил унинг энг муҳим кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. Ўтказилган тажрибамизда ерёнфоқ навлари ҳосилдорлик кўрсаткичларига гербицид меъёрларининг таъсири сезиларли даражада бўлганлиги кузатилади (жадвал).

Ўтказилган тадқиқот натижалари бўйича ўртача уч йиллик маълумотга кўра, “Қибрай-4” нави назорат вариантда ўсимликнинг поя баландлиги 47,7 см бўлган бўлса 2-вариантда назоратга нисбатан 55,8 см, яъни 8,1 см, 3-вариантда 59,9 см, яъни 12,0 см; 4-вариантда 60,1 см, яъни 12,2 см; “Мумтоз” нави назорат вариантда ўсимликнинг поя баландлиги 47,6 см бўлган бўлса, 6-вариантда назоратга нисбатан 55,6 см, яъни 8,0 см; 7-вариантда 59,6 см, яъни 12,0 см; 8-вариантда 60,6 см, яъни 12,3 см; “Саломат” навида назорат вариантда ўсимликнинг поя баландлиги 55,1 см бўлган бўлса, 10- вариантда назоратга нисбатан 62,2 см, яъни 6,9 см; 11-вариантда 67,5 см, яъни 12,4 см; 12-вари-

Гербицид қўллашнинг ерёнфоқ навлари ҳосилдорлик кўрсаткичларига таъсири (2012–2014 йиллар, ўртача)

№	Навлар	Экиш схемаси	Гербицид меъёри, кг/га	Поя баландлиги, см	Барг сони, дона/туп	Шохлар сони, дона/туп	Дуккак ҳосили, ц/га	Дон ҳосили, ц/га	1000 га дон вазни, г
1	“Қибрай-4” 70x25-1	Назорат (гербицидсиз)	-	47,9	84,3	15,1	29,3	21,1	727,8
2		“Гезагард-50”	2	55,8	100,8	15,4	30,2	21,7	735,5
3		“Гезагард-50”	3	59,9	112,3	16,4	33,7	25,2	741,9
4		“Гезагард-50”	4	60,1	113,2	16,9	34,2	25,3	748,4
5	“Мумтоз” 70x25-1	Назорат (гербицидсиз)	-	47,6	88,2	11,9	30,1	22,5	689,9
6		“Гезагард-50”	2	55,6	102,6	13,0	31,1	23,2	694,5
7		“Гезагард-50”	3	59,6	113,9	15,9	33,8	25,7	702,2
8		“Гезагард-50”	4	60,6	114,5	16,8	34,4	26,2	709,8
9	“Саломат” 70x20-1	Назорат (гербицидсиз)	-	55,1	61,5	11,3	29,6	21,6	509,3
10		“Гезагард-50”	2	62,2	94,1	11,9	30,5	22,4	514,7
11		“Гезагард-50”	3	67,5	102,3	13,9	33,2	24,9	518,4
12		“Гезагард-50”	4	68,1	103,7	14,7	33,5	25,1	523,1

антда 68,1 см, яъни 13,0 см баланд бўлганлиги кузатилди.

“Қибрай-4” нави назорат вариантда 15,1 дона/туп шохлар ҳосил қилган бўлса, 2-вариантда назоратга нисбатан 0,3 дона/туп; 3-вариантда 1,3 дона/туп; 4-вариантда 1,8 дона/туп юқори шох ҳосил қилганлиги кузатилди. “Мумтоз” навининг назорат вариантыда 11,9 дона/туп шох ҳосил қилган бўлса, 6-вариантда назоратга нисбатан 1,1 дона/туп; 7-вариантда 4,0 дона/туп; 8-вариантда 4,9 дона/туп юқори барг ҳосил қилганлиги кузатилди. “Саломат” навининг назорат вариантыда 11,3 дона/туп шох ҳосил қилган бўлса, 10-вариантда назоратга нисбатан 0,6 дона/туп; 11-вариантда 2,6 дона/туп; 12-вариантда 3,4 дона/туп юқори барг ҳосил қилганлиги кузатилди.

Дуккак ҳосили бўйича ўртача уч йиллик маълумотга кўра, “Қибрай-4” нави назорат вариантда 29,3 ц/га. ни ташкил қилган бўлса, 2-вариантда назорат вариантга нисбатан 0,9 ц/га; 3-вариантда 4,4 ц/га; 4-вариантда 4,9 ц/га. гача ортганлиги аниқланди. “Мумтоз” нави назорат вариантда 30,1 ц/га. ни ташкил қилган бўлса, 6-вариантда назорат вариантга нисбатан 1,0 ц/га; 7-вариантда 3,7 ц/га; 8-вариантда 4,3 ц/га. гача ортганлиги аниқланди.

“Саломат” нави назорат вариантда 29,6 ц/га. ни ташкил қилган бўлса, 10-вариантда назорат вариантга нисбатан 0,9 ц/га; 11-вариантда 3,6 ц/га; 12-вариантда 3,9 ц/га гача ортганлиги аниқланди.

Дон ҳосили бўйича ўртача уч йиллик маълумотга кўра “Қибрай-4” нави назорат вариантда 21,1 ц/га. ни ташкил қилган бўлса, 2-вариантда назорат вариантга нисбатан 0,6 ц/га; 3-вариантда 4,1 ц/га; 4-вариантда 4,2 ц/га. гача ортганлиги аниқланди. “Мумтоз” нави назорат вариантда 22,5 ц/га. ни ташкил қилган бўлса, 6-вариантда назорат вариантга

нисбатан 0,7 ц/га; 7-вариантда 3,2 ц/га; 8-вариантда 3,7 ц/га. гача ортганлиги аниқланди. “Саломат” нави назорат вариантда 21,6 ц/га. ни ташкил қилган бўлса, 10-вариантда назорат вариантга нисбатан 0,8 ц/га; 11-вариантда 3,3 ц/га; 12-вариантда 3,5 ц/га. гача ортганлиги аниқланди.

Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўришиб турибдики, барча навларда “Гезагард-50” гербициди 3 кг/га меъёрда қўлланилган вариантда иқтисодий жиҳатдан самарадорлиги юқори бўлган ерэнғок ҳосили етиштирилди.

Илмий тадқиқот ишларидан олинган маълумотларга асосланиб қуйидагича хулоса қилиш мумкин:

- ерэнғокнинг “Қибрай-4” навида поя баланлиги гербицид қўлланилмаган вариантга нисбатан 12,2 см, “Мумтоз” навида 12,5 см, “Саломат” навида 13,0 см юқори бўлганлиги кузатилди;

- ерэнғокнинг “Қибрай-4”, “Мумтоз” ва “Саломат” навлари барг сони гербицид қўлланилмаган вариантга нисбатан 28,9–26,3–42,3 дона/туп кўп бўлганлиги кузатилди;

- ерэнғокнинг “Қибрай-4” навида шохлар сони гербицид қўлланилмаган вариантга нисбатан 1,8 дона/туп, “Мумтоз” навида 4,9 дона/туп, “Саломат” навида 3,4 дона/туп, юқори бўлганлиги кузатилди;

- ерэнғокнинг “Қибрай-4” нави дуккак ҳосили гербицид қўлланилмаган вариантга нисбатан 4,4 ц/га, “Мумтоз” навида 3,7 ц/га, “Саломат” навида 3,6 ц/га юқори бўлганлиги аниқланди;

- дон ҳосили бўйича “Қибрай-4” навида гербицид қўлланилмаган вариантга нисбатан 4,1 ц/га, “Мумтоз” навида 3,2 ц/га, “Саломат” навида 3,3 ц/га юқори бўлди.

Ф.АЧИЛОВ,

Тош ДАУ мустақил изланувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Атабаева Х.Н, З.У. Умаров, Ҳ.Ҳ. Бўриев ва бошқалар. “Ўсимликшунослик”. “Меҳнат” нашриёти, 2000 й. 241 - 243 б.
2. Ҳасанова Ф, Мавлянов Д., Маруфханов Х., Жанибеков Д. Кузги бўшаган майдонларда бегона ўтларга қарши гербицид қўллашнинг самарадорлиги. //Ж. Агро илм (Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали илмий иловаси). Т. 2017. №2(46). Б. 80-81.
3. Хушвақтова Х. Дунё моли экинлар деҳқончилиги // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. - Тошкент, 2011. - №1. - Б. 16.
4. Сорные растения и меры борьбы с ними. istmat.info. 2017.

УЎТ: 633.2.033.632.7.937

ҲИМОЯГА МУҲТОЖ ҲАШАРОТЛАР

The article notes that as a result of the total use of chemical preparations against locusts, a threat of extinction of the species of families of Buprestidae, Meloidae have arisen, and methods are proposed to preserve them as a species.

Ўзбекистон фаунасининг салмоқли қисмини ҳашаротлар ташкил этади. Уларнинг 10 мингдан ортиқ тури бўлиб, турли биоценозларда яшашга мослашган. Ҳашаротларнинг табиат ва инсон учун аҳамияти жуда катта.

Инсон қадим-қадимдан асалари асалини озиқ-овқат сифатида, тут ипак курти маҳсулотини кийим-кечак сифатида фойдаланишни ўзлаштирган. Шунингдек, ҳашаротлар ўсимликларни чанглантиришда муҳим ўрин тутади ва улар чанглатган мевалар йирик, серҳосил бўлади. Ҳашаротларни табиат санитари ҳам дейиш мумкин, чунки турли ўлимтикларни йўқотишда уларнинг аҳамияти беқиёсдир.

Шунинг билан биргаликда ҳашаротларнинг зарарли турларига қарши турли усулларда кураш чора-тадбирлари олиб борилади. Жумладан, чигирткалар ўсимликнинг ҳамма қисмлари билан озиқланиб, яйлов ўсимликларига ва қишлоқ хўжалиги экинларига сезиларли зарар етказилади.

Собиқ совет иттифоқи даврида чўллари ўзлаштиришда режасизлик ва пала-партишликка йўл қўйилганлиги сабабли яйлов ўсимликлари зараркунандала-

рининг тарихий ўчоқлари қишлоқ хўжалиги экинларига тутатиб кетди. Натижада яйлов ўсимликларининг зарарли ҳашаротлари айниқса чигирткалар қишлоқ хўжалик экинларига катта зарар келтира бошлади. Зарарли чигирткалар йилдан-йилга катта майдонларга тарқалиб, чорва озукаси бўлган яйлов ўсимликларига сезиларли зарар етказётганлиги сабабли ҳар йили республикада яйловларида 450–500 гектар майдонда уларга қарши кимёвий кураш ишлари ўтказилади.

2013–2017 йиллар республикада жанабий (Сурхондарё, Қашқадарё) ва марказий (Самарқанд, Жиззах, Навоий) худудлари яйловларида учрайдиган ҳашаротлар мониторингини олиб бориб, кузатишларимизга кўра, ҳашаротларнинг табиий яшаш биоценозлари қисқарганлиги ҳамда чигирткалар каби ёппасига кўпаювчи зараркунандаларга қарши кимёвий препаратларнинг ишлатилиши яйлов ўсимликлари билан озиқланувчи баъзи тур ҳашаротлар сони камайиб кетганлиги ҳамда улар муҳофазага муҳтожлигини кўрсатди.

Қаттиққанотлилар туркумига мансуб тиллакўнғизлар (Buprestidae) оиласининг дунё фаунасида 8 минг-

дан ортиқ, Ўрта осиеда 300, Ўзбекистонда 120 тури қайд этилган [1].

Тиллакўнғизларнинг танаси 3–41 мм катталиқда, ясси ва энига томон бир оз кенгайган бўлиб, оч ялтироқ тусда товланиши билан бошқа турлардан ва ҳашаротлар ичида жозибалилиги билан ажралиб туради.

Тиллакўнғизлар ўсимликларнинг барги, гули, меvasи ва юмшоқ новдалари билан озиқланиб, оммавий кўпайиб, кўп сонда тарқалганда зарари жиддий тус олади.

Олиб борилган кўп йиллик тадқиқотларимизда Нурота тумани яйловларида Саксовул тилла кўнғизи (*Lampetis argentata Mnnh.*), Бухоротилла кўнғизи (*Lulodis bucharica Sem.*) ва Ўзгарувчан тилла кўнғизи (*Lulodis variolaris Pall.*), Сурхондарё ва Қашқадарё вилоятлари яйловларида эса Саксовул тилла кўнғизи (*Lampetis argentata*) ва Юлғун қора тилла кўнғизи (*Capnodis excisa Men.*) ниҳоятда кам сонли эканлигини кузатдик.

Бухоро тилла кўнғизи (*Lulodis bucharica Sem.*) – ялтироқ яшил рангли чиройли кўнғиз. Танаси йирик, кенг овалсимон, бўртган. Устида кўп оқ холлари ва пешонасида узунчоқ иккита оқ доғи бор. Нурота яйловларининг янтоқли ассоциациясида 100 м² майдонда 2–3 та учрайди, кам сонли тур.

Саксовул тилла кўнғизи (*Lampetis argentata Mnnh.*) – танаси чўзиқ, Бухоро тилла кўнғизига нисбатан кичикроқ, бронза-мис тусли кўнғиз. Нурота, Фузор ва Термиз туманлари яйловларининг яримбута ва бутали биоценозларида кам сонда топилади.

Ўзгарувчан тилла кўнғиз (*Lulodis variolaris Pall.*) – ўлчам 25–35 мм келади, яшил ёки кўк яшил тусли, танасидаги оқ холлари ва йўллари тартибсиз жойлашган кўнғиз. Нурота яйловларининг яримбутава бутали биоценозларида кам сонда учрайди.

Юлғун қора тилла кўнғизи (*Capnodis excisa Men.*) – қора рангли, ялтироқ, металл сингари товланган кўнғиз. Танаси 23–37 мм, шакли чўзиқ, сирти оқ мум губор билан қопланган. Шеробод, Термиз, Фузор туманлари яйловларининг яримбутава бута ўсимликлари билан сийрак қопланган майдонларида кам сонда учрайди.

Тадқиқотларимизни ўтказиш даврида яна юқорида қайд этилган қаттиққанотлилар туркумининг малҳамчи кўнғизлар (*Meloidae*) оиласи вакиллари эътиборимизни тортди.

Малҳамчи кўнғизлар (*Meloidae*) оиласининг 4000 дан ортиқ тури маълум бўлиб, Ўзбекистонда юзга яқин тури қайд этилган [1]. Вояга етган кўнғизлар ўсимликларнинг гуллари, баъзан барглари ҳам кемиради. Оммавий кўпайганда кўнғизлар яйлов ўсимликларига ва лалмикор экинларга сезиларли даражада зарар етказиши. Бироқ личинкалик фазасида улар зарарсиз бўлиб, чигиртка кўзачаларида паразитлик қилиб энтомофаглик вазифини бажаради.

Кузатишларимиз натижасида малҳамчи кўнғизларнинг 3 тури, Фролов малҳамчиси – *Mylabris frolovi Germ.*, тўрт нуқтали малҳамчи – *Mylabris quadripunctata L.* ва Сарик шпанка – *Zonitis flava F.* каби кенг тарқалган турлари қайд этилди. Бу турдаги малҳамчи кўнғиз-

лар асосан тоғ ва тоғ этаги яйловларида кенг тарқалган бўлиб, қумли чўл яйловларида жуда кам сонда тарқалган. Масалан Сурхондарё вилоятининг Бойсун, Олтинсой, Узун тумани яйловларида ҳамда Термиз туманининг Гулбаҳор участкаларида кенг ва ўртача тарқалган бўлса, Шеробод туманининг Олапар, Наврўз, Калламосор участкаларида, Қумқўрғон туманининг Сайхон, Лалмикор массивларида, Шўрчи ва Сариосиё туманларининг Лалмикор участкаларида жуда кам сонда учради. Бунга асосий сабаб ушбу майдонларда галалашиб яшовчи чигирткаларнинг тарихий кўпайиш ўчоқлари бўлиб, бу майдонларда ҳар йили асосан мароқаш чигирткасига қарши кимёвий ишловлар ўтказилади. Натижада зарарли чигирткалар билан бирга бошқа турдаги ҳашаротларнинг ҳам қирилиб кетишига сабаб бўлади.

Ўзбекистон яйлов ўсимликлари энтомофаунасини ўрганган олимларнинг ишларига муражат қиладиган бўлсак, А.Г.Давлетшина 1979 йилгача Қизилқумнинг жануби-ғарбий ҳудудларида тилла кўнғизларнинг 27 турини, малҳамчи кўнғизларнинг 23 турини қайд этган [3].

Зараркунанда ҳашаротларга қарши курашда инсектицидлар етарли даражада танлаб, таъсир этиш хусусиятига эга эмаслиги сабабли, барча турдаги ҳашаротлар, ҳатто энтомофагларга ҳам салбий таъсир этмоқда.

Сўнгги маълумотларга қараганда, ер юзиде 428 турдаги бўғимоёқдилар турли гуруҳ пестицидларига чидамлилиқ ҳосил қилган бўлиб, улардан 260 таси қишлоқ хўжалик экинларининг зараркунандаларидир. Даставвал республикада зараркунандаларга қарши кураш кимёвий усулда амалга оширилган. Аммо, заҳарли химикатларни, айниқса юқори токсик моддалар бирикмаларни кенг қўллаш атроф-муҳитга тузатиб бўлмайдиган даражада талафот етказди, сув ҳавзалари ифлосланиши, фойдали бўғимоёқдилар ва бошқа жониворлар сони кескин камайиши, қишлоқларда экологик вазият кескинлашуви ва аҳоли орасида касалликлар ўсишига олиб келди [2].

Яйловларимиз энтомофаунасини кузатишларимиз асосидаги ҳолатини таҳлил қилиб, қуйидагиларни тавсия этамиз.

1. Чорва яйловларида оммавий кўпайувчи зарарли ҳашаротларга қарши курашишда танлаб таъсир этувчи препаратлардан фойдаланиш.

2. Яйлов майдонларида зараркунандаларга қарши ишлатиладиган кимёвий препаратларни иложи бори-ча барьер усулида қўллаш.

3. Оммавий кўпайувчи зараркунандалар, жумладан, зарарли чигирткалар кенг майдонларга тарқалмасдан, 2–3 ёшли личинка фазасида кичик майдонларда бар-тараф этиш чораларини кўриш.

Ушбу тавсияларни амалга ошириш билан нафақат фойдали жонзотларни, балки яйлов ўсимликлари билан озиқланувчи, кам сонда қолган фауна вакиллари ҳам сақлаб қолишга имконият яратамиз.

А.ХАЙМУРАТОВ,
қ.х.ф.н., (ЎХҚИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Азимов Д.А., Бекузин А.А., Давлетшина А.Г., Кадирова М.К. *Насекомые Узбекистана.* – Ташкент: Фан, 1993. – 340 с.
2. Азимов Ж.А., Хамраев А.Ш., Абдуназаров Б.Б. *Сохранение биологического разнообразия. Национальная стратегия и действия.* – Ташкент, 1998. – 135 с.
3. Давлетшина А.Г., Аванесова Г.А., Мансуров А.К. *Энтомофауна Юго-Западного Кызылкума.* – Ташкент, Фан, 1979. – 129 с.

ГЛИПТОСТРОБУССИМОН МЕТАСЕКВОЙЯ УРУҒЛАРИНИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

This article describe about the finding of comprehensive resources on quality of glyptostrobustmetasequoia seeds on greening and ornamental properties. according to resource the wicked 1000 seeds 25,2 grams and quality rate is 58,2%, which was ground in Tashkent region.

Ҳозирда республика миёнадаги ўсимликлар генофондини бойитиш мақсадида кенг қўламли интродукция ишлари амалга оширилмоқда. Ана шундай ўсимликлардан бири глипторобуссимон Метасеквойя (*Metasequoia glyptostroboides*) ҳисобланади. Ҳозирги вақтда ушбу турдан ҳудудларни кўкаламзорлаштиришда фойдаланиб келинмоқда. Глипторобуссимон метасеквойя кўчатларидан кенг қўламда фойдаланиш учун унинг уруғларининг сифат кўрсаткичларини баҳолаш мақсадга мувофиқдир.

Олиб борилган тадқиқотларда глипторобуссимон Метасеквойя уруғларининг сифат кўрсаткичлари (уруғ тозаллиги ва 1000 дона уруғ вазни) таҳлили келтириб ўтилган. Тадқиқот натижасида 1000 дона уруғ оғирлиги 25,2 граммни, тозаллиги эса 58,5 фоизни ташкил этганлиги аниқланди.

Глипторобуссимон метасеквойя – таксодийдошлар (*Taxodiaceae*) оиласи, метасеквойя (*Metasequoia*) туркумига мансуб. Глипторобуссимон метасеквойя (*Metasequoia glyptostroboides*) қадимий дарахт бўлиб, бўр даврида катта майдонларда ўрмон ҳосил қилиб ўсган. У динозаврлар билан замондош ҳисобланади. Бу дарахт йўқ бўлиб кетган деб ҳисобланар эди, бироқ 1941 йилда Хитойнинг Хубэй ва Сычуан провинцияларида унинг ўсиб турган дарахтлари топилган. Хитойдан эса бутун дунёга тарқалган.

1941 йилда япон палеоботаниги С.Микки тошларда уруғи ва баргли новдасининг изи қолган янги топилган дарахтни секвойя дарахтига ўхшагани учун уни Метасеквойя (грекчада *meta* – орадаги, ўртадаги) деб номлаган. Янги топилган тур секвойяга жуда ўхшаган, бироқ морфологик белгиларида фарқ мавжудлиги аниқланган.

Глипторобуссимон метасеквойя жуда манзарали шохшаббага эга. Майин игнабарглари оч яшил бўлиб, кузда тўқ сариқ тусга киради. Аҳоли яшаш жойларини кўкаламзорлаштиришда ундан аллея барпо этиш, якка ҳолда экиш ёки гуруҳ кўринишида жойлаштириш мумкин.

Глипторобуссимон метасеквойянинг 1000 дона уруғ вазни

№	Аниқлаш усули	Кўрсаткич	Ўртача
1	10 та 100 дона	2,9	2,52
2	2 та 500 дона	2,14	
3	1000 дона	2,52	

Тадқиқотлар Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясига қарашли "Ботаника боғи" ҳамда Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти ҳудудида ўсиб-ривожланаётган глипторобуссимон метасеквойя дарахтларидан териб олинган уруғларида олиб борилди. Бу ҳудуднинг иқлим шароити кескин континентал бўлиб, ўртача йиллик ҳаво ҳарорати 13,5°C, июнь ойидаги ҳаво ҳарорати 27°C ва январь ойидаги ҳаво ҳарорати - 10°C га етади. Ҳудуддаги йиллик ёғингарчилик 114,6 мм. ни ташкил этиб, у асосан октябрь-май ойларида бўлади. Ўсимлик ўсиб-ривожланадиган вақтларда ёғингарчилик жуда кам бўлади. Ҳавонинг ўртача нисбий намлиги 51 фоизга тенг бўлиб, қиш-баҳор мавсумида юқори, ёз-куз мавсумида эса жуда паст бўлади. Шамол режими йилнинг ҳамма мавсумида юқори активликда бўлиб, вегетация давомида шимолдан, қиш мавсумида эса жануб-

дан эсади. Ҳудудда эсадиган шамолнинг йўналиши доимо ўзгариб туради.

Тадқиқот ишлари лаборатория шароитида олиб борилди. Бунда 1000 дона уруғ вазни ва уруғ тозаллигини аниқлаш бўйича тадқиқотлар амалга оширилди. 1000 дона уруғ вазни 3 вариантда (100, 500 ва 1000 доналик уруғлар) аниқланди. Уруғ тозаллиги эса 4 та вариантда таҳлил этилди.

Уруғларнинг тозаллигини аниқлаш учун намуна стол устига текис ёйиб қўйилди. Ундаги йирик аралашмалар ажратилди ва оғирлиги аниқланди. Сўнгра намуна навеска олиш учун йирик аралашмалардан тозаланган уруғ стол устига 1 см қалинликда квадрат шаклида текис ёйилади, уруғ хоч шаклида бўлиниб ўзаро қарама-қарши бўлаклари аралаштирилди ва иш ўртача намунага тўғри келгунча давом эттирилди.

Тадқиқот ишларида олинган намуна оғирлиги ўртача 3 граммни ташкил этди. Ушбу намунадаги уруғларнинг бегона қолдиқлари улуши 1,24, тоза уруғлар эса 1,76 граммни ташкил этди. Олинган натижалар асосида уруғ тозаллиги 58,5 фоизни ташкил этди.

1000 дона уруғ вазни ўрмон барпо этишда катта аҳамиятга эга: йирик ва оғир уруғлар юқори экиш сифатига эга бўлади. Уруғлар оғирлигини экиш меъёрларини белгилаш учун билиш зарур. Таҳлил ўтказиш учун тоза уруғлардан уч хил ҳажмда намуна олинди:

500 дондан икки пробада аниқланадиган 1000 дона уруғлар вазни 2 проба оғирлиги йиғиндиси бўйича ҳисобланади.

100 дона уруғ вазни 10 та проба оғирлиги йиғиндиси асосида ҳисобланади.

1000 дона уруғ оғирлигини аниқлашда 2 пробанинг бири-биридан фарқи, улардан ҳисоблаб чиқилган ўртача оғирликдан 5 фоизни ташкил этиши мумкин.

Олиб борилган тажрибаларимизда 100 дондан иборат бўлган уруғларнинг оғирлиги 0,26–0,31 граммни, ўртача кўрсаткичи эса 0,29 граммни ташкил этди. 500 дондан иборат бўлган уруғларнинг вазни 1,05–1,09 граммни, ўртача кўрсаткич эса 1,07 граммни ташкил этди. 1000 дондан иборат бўлган вариантда эса ушбу кўрсаткич 2,52 граммни ташкил этди.

Олиб борилган тажрибаларга кўра, метасеквойянинг 1000 дона уруғининг вазни ўртача 2,52 граммни ташкил этди.

Глипторобуссимон метасеквойядан аҳоли яшаш жойларини, истироҳат боғлари ва бошқа объектларини кўкаламзорлаштиришда фойдаланиш мумкин. Чунки унинг ўзига хос манзаравийлик хусусияти ва турли мавсумларда турлича намоён бўлиши бошқа турлардан фарқлаб туради.

Олиб борилган тадқиқотларда Тошкент воҳасида ўсиб-ривожланаётган глипторобуссимон метасеквойя дарахтларидан териб олинган уруғларнинг сифат кўрсаткичлари таҳлил этилди. Унга кўра, ушбу уруғлардаги 1000 дона уруғ вазни ўртача 2,52 граммни, уруғ тозаллиги эса ўртача 58,5 фоизни ташкил этди.

Н.ҲОМИДОВА,
ассистент,
Ҳ.ҲАМРОЕВ,
катта ўқитувчи.

АДАБИЁТЛАР

1. Булыгин Н.Е. Дендрология. - Л.: "Агропромиздат", 1991. - 293 с.
2. Мияева А. Метасеквойя - живая легенда // Ж.: Цветоводство. - Воронеж, 2005. - №1.
3. Микки С. Метасеквойя глипторобусовая. - Токио, 1948.
4. Қайимов А. Бердиев Э.Т. Дендрология. - Тошкент, 2010.

ЎСИШ ДАВРИДАГИ БОШПИЁЗДА ЗАМБУРУФ КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШ ДАРАЖАЛАРИ

The article discusses the problems of onion diseases during vegetation, including the most common ones, which include various rot, downy mildew, rust, and others. The frequency of occurrence of various onion diseases in the period 2013-2018 is discussed. onion diseases. The most commonly encountered are onion onion rot - 74,2%, then white rot 68,2%, downy mildew-63,1%, then there are different spots.

Пиёз Ўзбекистон шароити учун келиб чиқиши, тарқалиши ва аҳамияти жиҳатидан асосий қишлоқ хўжалик экинларидан бири бўлиб ҳисобланади. Ўзбекистон дунёда пиёз етиштириш бўйича Мьянма давлатидан кейин (740 000 тонна), 19-ўринини эгаллаб, унинг ҳосили йилига 728 000 тоннани ташкил этади. Агарда республика миқёсида ҳудудининг майдони ва аҳоли сони жиҳатидан солиштириб кўрилса, пиёзнинг истеъмол қилиниши бўйича Ўзбекистон етакчи ўринни эгаллайди.

Ўзбекистон шароитида пиёзнинг замбуруф касалликлари деярли ўрганилмаган. Шунинг учун ҳам 1986–1997 йилларда бир қатор микролог олимлар томонидан чоп этган 8 жилдди “Флора грибов Узбекистана” асарларида бош пиёзда 4 та касаллик туғдирувчи замбуруғлар (*Puccinia allii*, *P. porri*, *Urocystis allii* ва *Phoma allicola*) қайд этилган ва ушбу экин турида учрайдиган замбуруғлар етарлича ўрганилмаган.

Юқоридаги маълумотлардан келиб чиқиб, биз олдимизга қуйидаги ишларни режалаштирганмиз. Шунинг учун олиб борилган тадқиқотлар асосида пиёзнинг ўсиш ва сақлаш давридаги касалликлари ўрганилди. (С.Авазов 2015, 2016)

Дала шароитида экилган пиёз ўсимликларида касал қўзғатувчи замбуруғ турларининг касаллик қўзғатиш даражаларини аниқлади.

Тажрибалир Тошкент вилоятининг “Қибрай Салар Файз”, “Темир Қадам Носиров Абдирайм”, “Шухрат зиё” фермер хўжаликларидаги 6 га майдонда 2013–2018 йиллар давомида ўтказилди. Касалланиш даражасини ҳисоблашда асосий кўрсаткич сифатида касалликнинг тарқалиши ва касалланган ўсимликларнинг миқдори ёки касалланган аъзоларининг кўрсаткичи Бутуниттифоқ ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий тадқиқот институти (ВИЗР) томонидан чоп этилган қўлланма бўйича ҳисобланди.

Касаллик қўзғатган замбуруғ турларининг зарар етказиш даражасини аниқлаш учун ўсимликларнинг касалланиш даражаси 4 баллик шкаладан фойдаланилади (0 балл – 0,5% ўсимлик соғлом; 1 балл – 10%; 2 балл – 11–25%; 3 балл – 26–50%; 4 балл – 50% фоздан ортиқ). Касаллик қўзғатган замбуруғ турларининг зарар етказиш даражасини аниқлаш учун эса ўсимликларнинг касалланиш даражаси 4 баллик шкаладан фойдаланилди (1 балл – 10% фозгача ўсимлик касалланган; 2 балл – 11–25% ўсимлик касалланган.

3 балл – 26–50% ўсимлик касалланган, таъсирланиши

ўртача, айрим аъзолари кучли даражада касалланган; 4 балл – 50% фоздан ортиқ ўсимликлар касалланган, аъзолари кучли зарарланган, ўсимликларнинг нобуд бўлиш эҳтимоли бор.

Жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, 2013–

Замбуруғ турлари қўзғатган касалликларнинг пиёз ўсимлигини касаллантириш даражаси

Касаллик қўзғатган замбуруғ турлари	Касалланиш даражаси, %				
	2014	2015	2016	2017	ўртача
<i>Alternaria alternata</i>	37,5	40	38,8	38,6	38,7
<i>Aspergillus niger</i>	21,2	27,4	25,1	25,5	24,3
<i>Botrytis allii</i>	70,1	78,3	72,9	76,5	74,2
<i>Botrytis cinerea</i>	49,9	54,4	50,5	53,9	51,7
<i>Cladosporium fasciulare</i>	28,6	32,6	29,9	31,5	30,6
<i>Cladosporium herbarum</i>	37,3	40,2	38,5	39,9	38,1
<i>F. solani</i>	38,9	43,9	38,8	42,9	40,4
<i>Melanpsora allii fagalis</i>	18,9	22,6	19,9	21,6	20,3
<i>Melanpsora allii - populina</i>	12,1	13,1	12,3	13,9	12,6
<i>Melampsora allii - salicis-albae</i>	15,1	18,9	16,1	17,7	17,9
<i>Penicillium rubrum</i>	27,6	30,9	28,9	29,6	28,8
<i>Peronospora schleideniana</i>	61,9	65,2	62,9	64,9	63,1
<i>Phoma allicola</i>	19,9	21,4	19,2	21,2	20,2
<i>Puccinia allii</i>	40,8	43,2	41,6	42,4	42,9
<i>Puccinia permixta</i>	27,6	31,6	28,1	31,4	29,6
<i>Puccinia porri</i>	34,5	39,9	35,9	38,4	36,7
<i>Puccinia winteriana</i>	13,1	16,9	13,7	15,3	14,5
<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	66,9	70,5	67,1	69,3	68,2
<i>Stemphylium allii</i>	21,7	23,1	20,7	24,1	22,4
<i>Urocystis allii</i>	27,9	31,9	28,1	29,7	29,9
<i>Urocystis cepulae</i>	26,9	26,4	23,8	25,6	24,7
<i>Uromyces ambiguns</i>	7,5	10,9	8,9	9,4	8,7

2018 йиллар давомида дала шароитида экилган пиёз ўсимликларида энг кенг тарқалган касалликларга пиёз бошининг бўғиз чириш касаллиги (*Botrytis allii*) қўзғатувчиси - 74,2%, кейин пиёз боши тагчасининг оқ чириш касаллиги - *Sclerotinia sclerotiorum* - 68,2%; сохта ун-шудринг - *Peronospora schleideniana* - 63,1%; ботритиоз довланиши - *Botrytis cinerea* - 51,7%; занг касаллиги - *Puccinia allii* - 42,9%; қора довланиши - *Alternaria alternata* - 38,7%; занг - *Puccinia porri* - 36,7%; *P. permixta* - 29,6% ва бошқалар. Энг кам тарқалган касалликларга занг - *Melampsora allii-populina* - 12,3%; *Uromyces ambiguns* - 8,7% фозни ташкил қилди.

5 йил давомида тажрибалир олиб борилиб, пиёз ўсимлигининг касалланиш даражаларини ўзаро солиштириб кўрилганда кўпроқ касалланиш миқдори нисбатан 2014–2015 йилларда кузатилди. Ундан кейинги йилларда эса пиёзнинг касалланиш даражасида фарқлар деярли сезилмади.

С.АВАЗОВ,
доцент, (ТошДАУ).

АДАБИЁТЛАР

1. Флора грибов Узбекистана. III - IV - VII тома. - Ташкент, Фан, 1986, 1987, 1997.
2. Хасанов Ф.О. Род *Allium L.* во флоре Средней Азии. Докт. дисс. научен. степ. докт. биол. наук. - Ташкент, 2008. - 163 с.
3. Холмуродов Э.А. Мева сабзавотларни сақлаш даврида учрайдиган касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари. Докт. дисс. - Ташкент, 2004. - 320 б.
4. Авазов С.Э. The major fungal onion diseases and their control in Uzbekistan - "Bulletin of science and practice" № 10 - Moscow, 2017. - 5 p.

ФАЛЛАЗОРЛАРДА УЧРАЙДИГАН БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ “ХИМБИ” ГЕРБИЦИДИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Олиб борилган тажрибада “Химби” 35% с.к. препаратининг биологик самарадорлиги ўрганилган. Бунда “Химби” 35% с.к. гербицидини гектарига 30 мл/га қўлланилган вариантга нисбатан 94,2% самарадорлиги кузатилган.

Фалладан юқори ҳосил олиш учун агротехник тадбирлардан бири фалла майдонларида учрайдиган бегона ўтларга қарши кураш чораларини ўз вақтида олиб боришдир.

Маълумки, Ўзбекистоннинг суғориладиган фалла майдонларида бегона ўтларнинг 200 дан ортиқ турлари учрайди. Ҳайдаладиган майдонларда бегона ўтлар маданий ўсимликка нисбатан сувни 330–1000 марта, озуқа моддаларни маданий ўсимликка нисбатан кўпроқ ўзлаштиради ҳамда бегона ўт босган майдонларда дон ўриш комбайнлари ишлаш унумдорлиги 30–40 фоизга камайиб, етиштирилган ҳосилнинг нобуд бўлишига олиб келади.

Суғориладиган фалла майдонларида асосан бир ва кўп йиллик икки паллали бегона ўтлардан жағ-жағ (ачамбит), куртэна (дескурения софи), ёввойи шолғом, рапс, шўра,

Суғориладиган ерларда фалла ва дуккакли ўсимликлар илмий-тадқиқот институтининг тажриба ҳўжалиги шароитида кузги буғдойнинг бегона ўтларига қарши янги кимёвий препаратлар билан 2016–2017 йилларда дала тажрибалари фалла майдонларида март ойининг иккинчи ўн кунлигида фалланинг туллаш фазасида олиб борилди.

Тажрибада кузги буғдой майдонларида учрайдиган бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши тажрибалар ўтказилди. Тажрибада Ўзбекистоннинг “Химреактивснаб” фирмаси томонидан ишлаб чиқарилган “Химби” 35% с.к. (“Флуметсулам” 200 г/л + “Флорасулам” - 150 г/л.) препарати билан кузги буғдойда учрайдиган бир йиллик икки паллали бегона ўтларга қарши тажрибалар олиб борилди. Тажрибадаги Химби 35% с.к. препаратига биологик самарадорлигини солиштириш учун андоза варианты олиниб, андоза вариантга АҚШнинг “Дау Агро-Саенсес” фирмаси маҳсулоти бўлган “Дерби-175” SC, 17,5% с.к. препарати олинди.

Тажриба олиб борилган майдондаги бегона ўтлар номи ва сони

№ т/р	Бегона ўтлар номи	Ҳисобга олган вақт	1 м ² майдондаги бегона ўтлар сони
1.	Жағ-жағ (<i>Capsellabursa -pastoris</i>)	15-март 2017 йил	23
2.	Шўра (<i>Chenophodium album</i>)		4
3.	Бурган (<i>Artemisia vulgaris</i>)		10
4.	Шуваран (<i>Descurainiasophia</i>)		7
5.	Ёввойи шолғом (<i>Raphanus raphanistrum</i>)		5
6.	Чақамиқ (<i>Galium molugo</i>)		5
7.	Чумчуқ кўз (<i>Stellariamedia</i>)		2
8.	Сутлама (<i>Sonchus arvensis</i>)		3
9.	Қизилтасма (<i>Sinapis arvensis</i>)		2
10.	Кўйтикан (<i>Xanthium spinosum</i>)		7

1-жадвал Тажрибаларни олиб бориш тизими куйидагича бўлди: 1. Назорат – ишлов берилмаган; 2. “Дерби 175” SC, 17,5% с.к андоза – 50 мл/га; 3. “Химби” 35% с.к – 30 мл/га

Учта вариант уч қайтариқда Кимёкомиссияси томонидан чиқарилган “Инсектицид, акарицид, биологик актив моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар” (2004 й) асосида олиб борилди. Тажрибалар кузги буғдойнинг Гром нави экилган майдонда олиб борилди.

Тажрибадаги препаратларни кузги буғдойнинг туллаш фазасида сепишдан олдин 1 м² ердаги бегона ўтлар ҳисобга олинди. Тажриба даласида учрайдиган бегона ўтларнинг турлари ва номлари тажриба вариантлари бўйича ҳисобга олинди (1-жадвал).

Тажрибаларнинг ҳар 15-кунда вариантлар бўйича препаратларнинг биологик самарадорлигини аниқлаш ишлари олиб борилиб, бир йиллик ва кўп йиллик икки паллали бегона ўтларга қарши қўлланилган препаратларнинг вариантлар бўйича ҳар 15 кунда ўртача биологик самарадорлиги куйидагича бўлди (2-жадвал).

Олиб борилган тажрибалар шуни кўрсатдики, фалланинг туллаш фазасида бегона ўтларга қарши курашда Химби 35% с.к гербициди билан 30 мл/га меъёрада ишлов берилганда

бир йиллик икки паллали бегона ўтларга қарши юқори самара бериши тажрибалар давомида кузатилди.

Н.КАРИМОВ, Ф.УЗАҚОВ, Ф.АСРАНОВ, И.МАТМУСАЕВ,

Дон ва дуккакли экинлар ИТИ илмий ходимлари.

Химби 35% с.к гербицидининг бегона ўтларга қарши биологик самарадорлиги

№	Бегона ўтлар номи	Тажрибада 1 м ² ердаги бегона ўт сони, дон			Ишлов берилгандан 45 кун ўтқач 1 м ² ердаги бегона ўт сони, дон			Биологик самарадорлик, %	
		Назорат (ишлов берилмаган)	Дерби 17,5% (Андоза) 50 мл/га	Химби 35% 30 мл/га	Назорат (ишлов берилмаган)	Дерби 17,5% (Андоза) 50 мл/га	Химби 35% 30 мл/га	Дерби 17,5% (Андоза) 50 мл/га	Химби 35% 30 мл/га
1	Жағ-жағ (<i>Capsellabursa -pastoris</i>)	23	22	25	25	1,0	0,7	95,4	97,2
2	Шўра (<i>Chenophodium album</i>)	4	4	4	4	0,4	0,2	90,0	95,0
3	Бурган (<i>Artemisia vulgaris</i>)	10	7	7	10	0,5	0,2	92,8	97,1
4	Шуваран (<i>Descurainiasophia</i>)	7	8	4	8	0,4	0,1	95,0	97,5
5	Ёввойи шолғом (<i>Raphanus raphanistrum</i>)	5	6	4	5	0,4	0,1	93,3	97,5
6	Чақамиқ (<i>Galium molugo</i>)	5	7	5	6	0,7	0,5	88,3	90,0
7	Чумчуқ кўз (<i>Stellariamedia</i>)	2	3	3	2	0,3	0,2	90,0	93,3
8	Сутлама (<i>Sonchus arvensis</i>)	3	4	4	3	0,5	0,4	87,5	90,0
9	Қизилтасма (<i>Sinapis arvensis</i>)	2	3	3	3	0,5	0,4	87,5	86,6
10	Кўйтикан (<i>Xanthium spinosum</i>)	7	8	8	8	0,4	0,1	95,0	98,5
11	Ўртача	6,8	7,2	6,7	7,4	0,51	0,29	91,48	94,27

итузум, чақамиқ, ола бўта, отқулоқ, ғўза тикан, кўйпечак ва бошқа бегона ўтлар кўплаб тарқалган бўлиб, фалла майдонларидан олинадиган ҳосилнинг кўплаб нобуд бўлишига ва олинадиган ҳосил сифат кўрсаткичларининг ўта пайсишига таъсир кўрсатади.

САБЗАВОТ ЭКИНЛАРИДАГИ ФОВАКЛОВЧИ ПАШШАЛАР (AGROMYZIDAE) ВА УЛАРГА ҚАРШИ КИМЁВИЙ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

*This article considers the leaf-miner flies that are met in the vegetable agro-ecosystems, their harm to the agricultural crops and also the measures of the chemical management of the pests. According to the work out comes in the conditions of Andijan region the modern chemical means were used against the leaf-miner flies on the tomatoes (*Liriomyza sativa* Blanch). The Vertimek product when used in 0,25 l/ha showed 82,7% of biological efficiency on the seventh day.*

Сабзавот экинларини бугунги кунда бир неча турдаги зараркунандалар зарарлайди. Бу зараркунандалар ўз навбатида сўрувчи ва кемирувчи турларга бўлинади. Кемирувчи зараркунандалардан тунлавлар (Noctuidae), чигирткалар (Acrididae), ғовакловчи пашшалар (Agromyzidae), чертмакчилар (Elateridae), бузоқбошилар (Grillotalpidae) кабилар, сўрувчилардан эса ўсимлик битлари (Aphididae), оққанот (Aleyrodidae), занг канаси (Tetranychidae) каби зараркунандаларни келтириш мумкин. Ушбу зараркунандалардан ғовакловчи пашшаларнинг зарари йил сайин кўпайиб бормоқда. Ҳозирда республикада ушбу зараркунандага қарши самарали кураш чораларини такомиллаштириш зарур.

Ғовакловчи пашшага қарши курашишда бир қатор усуллар бўйича дунё олимлари тадқиқотлар олиб боришган. Унга кўра, агротехник тадбирлардан алмашлаб экиш тадбирини тўғри йўлга қўйиш, далани экин қолдиқларидан тўлиқ тозалаш, яхоб суви бериш қишлаб қолган зараркунанда авлодларининг [4, 6] миқдорини камайтиради. Бундан ташқари, кузги шудгор қилиш агробиосенсдаги зараркунандаларнинг тупроқдаги авлодларини 80 фоизга камайтиради. Агар биз ҳимоя қилмоқчи бўлган экин иссиқхонада бўлса, аввало экин экишдан олдин тупроқни сунъий уйғотиб (тупроқ ҳароратини 20°C гача кўтариб) кейин инсектицид билан ишлов берилди [1]. Ғовакловчи пашшаларни иссиқхона шароитида турли феромон тутқичлар, елимли тутқичлар орқали ҳам маълум даражада миқдорини бошқариш мумкин.

Маълумки, ғовакловчи пашшаларнинг мамлакатимиз шароитида авваллари кам бўлганлиги, сўнгги йиллари уларнинг миқдори кескин ортганлиги ҳосил миқдори ва сифатининг тушишига олиб келмоқда. Айниқса, сабзавот ва полиз экинларида зарарининг ортиши туфайли ҳосилнинг 75% нобуд бўлиши кузатишмоқда. Шу мақсадда, ушбу зараркунандининг миқдорини бошқариш ҳамда унга қарши самарали усул ва воситаларни аниқлаш ҳамда қўллаш долзарб ҳисобланади. Табиатда ғовакловчи пашшаларнинг 30 дан ортиқ кушандалари бор. Лекин, унинг ихтисослашган энтомофаг-паразитлари *Dacnusa sibirica* ва *Dighliphus* ҳисобланади. Ушбу энтомофагларни интродукция қилиб, қарши курашда қўллаш бўйича айрим тадқиқот олиб борилган.

Бундан ташқари, зараркунандага қарши кимёвий курашда республикада Давлат кимё комиссияси томонидан рўйхатга олинган ва қўлланишга рухсат этилган инсектицидлардан фойдаланилади. Бундай инсектицидлардан Вертимек, Фуфанон, Данадим Эксперт, Алтын, Тетраметрин, Крафт-ни келтириш мумкин.

Россияда эса иссиқхоналардаги помидор, бодринг ва чучук қалампир ўсимликларида ғовак ҳосил қилувчи пашшанинг *Liriomyza bryoniae* Kalt. турига қарши “Карбофос” 50% к.э. (2,4–3,6 л/га), “Фуфанон” 57% к.э. (2,4–3,6 л/га), “Фосбецид” 50% к.э. (3–5 л/га), “Арриво” препаратларидан фойдаланилганда зараркунандага қарши 90–95% биологик самарадорлик аниқланган [3].

Юқоридаги муаммодан келиб чиқиб, республикаимизда ғовак ҳосил қилувчи пашшаларга қарши самарали воситаларни қўллаш бўйича Андижон вилояти шароитида тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқотлар Андижон қишлоқ ҳўжалик институти ўқув-тажриба ҳўжалигида олиб борилди. Унга кўра помидорнинг “Лима” навининг чинбарглаш давридан то пишиш давригача учраган ғовакловчи пашшалар назорат қилиниб, ўртача 10 та баргдаги личинкалар миқдори аниқланди. Кимёвий препаратлардан “Фьюри”, “Вертимек”, “Суми-альфа”, “Конфидор” бўйича кузатишлар олиб борилди.

Натижаларга кўра, тажрибада помидордаги ғовакловчи пашшага қарши “Фьюри” 10% с.э.к., “Суми-альфа” 20% эм.к. 0,15 л/га, “Конфидор” 20% эм.к. 0,25 л/га, Вертимек”, 1,8% эм.к. 0,25 л/га миқдорларида сарф меъёри бўйича қўлланилди. Препаратни қўллашдан олдин ҳар бир ўсимликдан 10 та баргдаги личинкалар аниқланди. Бунинг учун ҳар бир вариантнинг 20 та жойидан 10 тадан 200 та барг орқали ҳар 10 та баргдаги личинкалар сони аниқланди (жадвал).

Тадқиқотлар бир туп помидор экинида ўртача 17,1 дона личинкалар миқдори аниқланди. Унга кўра “Фьюри” препарат қўлланилганда 3-кун 52,3 фоизни, 7 кундан сўнг 71,5% биологик самарадорлик бўлди.

“Конфидор” 20% эм.к. препаратини – 0,4 л/га миқдордаги сарф меъёри синаб кўрилди. Унинг биологик самарадорлиги 3 кунда 40,8%, 7 кунда эса 71,2% биологик самарадорликни ташкил этди. “Вертимек” 1,8% эм.к. препарати тажрибаларда 0,25 л/га миқдоридида қўлланилганда, унинг юқори биологик самарадорлиги препарат қўлланилгандан 3 кундан сўнг 65,6%, 7 кунга 82,7% биологик самарадорлик аниқланди.

“Суми-альфа” 20% эм.к. дорисини ғовак ҳосил қилувчи пашшага қарши 0,15 л/га миқдори синалганда 3-кунда 57,6%, 7-кунга келиб биологик самарадорлик 71,7% бўлди.

Тадқиқотлардан маълум бўлдики, помидор экинидидаги ғовак ҳосил қилувчи пашшага “Вертимек” 1,8% эм.к. 0,25 л/га меъёрида қўлланилганда 7 кунга 82,7%

Помидордаги ғовак ҳосил қилувчи пашша (*Liriomyza sativa* Blanch)га қарши кимёвий препаратларнинг биологик самарадорлиги (2015–2016 й.)

№	Тажриба вариантлари	Препарат сарф миқдори, кг/га	Бир ўсимликдаги зараркунандаларнинг сони, дона				
			препарат сепишдан олдин	препарат сепишдан кейин, кунлар			
			3	7	14	21	
1	Фьюри 10% с.э.к.	0,3	17,2	8,2	4,9	5,6	6,4
2	Конфидор 20% к.э.	0,4	18,1	10,8	5,2	6,8	7,1
3	Вертимек 1,8% к.э.	0,25	18,6	6,4	3,2	4,9	5,3
4	Суми-альфа 20% к.э.	0,15	17,7	7,5	5,0	6,1	7,4
5	Назорат	-	16,4	16,6	16,9	17,4	17,6
Биологик самарадорлик							
1	Фьюри 10% с.э.к.	0,3	17,2	52,3	71,5	67,4	62,7
2	Конфидор 20% к.э.	0,4	18,1	40,8	71,2	62,4	60,7
3	Вертимек 1,8% к.э.	0,25	16,1	65,6	82,7	73,6	71,5
4	Суми-альфа 20% к.э.	0,15	17,7	57,6	71,7	65,5	58,1
5	Назорат	-	16,4	-	-	-	-

биологик самарадорлик аниқланди. Бошқа турдаги қўлланган кимёвий воситаларда биологик самарадорлик нисбатан кам кузатилди. Помидордаги говакловчи пашша миқ-

дорини бошқаришда “Вертимек” препаратини 0,25 л/га меърида қўллаш тавсия этилади.

У.ИСАШОВА,
(АндҚХИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Хўжаев Ш., Холмуродов Э.А. *Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология*. Тошкент, 2014
2. Другова Е.В., Злобин В.В. *Томатный листовой минер требует внимания // Ж. Защита и карантин растений*. - Москва 2003. - №3. - 36 с.
3. Ущев А.Т. *Пасленовый минер и его паразиты // Ж. Защита и карантин растений*. - Москва, 1999. - №11. - 7 с.
4. Minkenberг Oscar, цц С.А. "Effects of temperature on the life history of *L.bryoniae* (Agromyzidae, Diptera) on tomato". \ \ J. Econ. Entomol. 1990. - №1. - p. 117.
5. Spenser K.A. (1973) "*Diptera, Agromyzidae - Handbook for the Identification of British Insects*". 10 (5g): 1-136.
6. Abe Y. & Kawahara T. (2001). *Coexistence of the vegetable leafminer; Liriomyza sativae*(Diptera: Agromyzidae), with *L. trifolii* and *L. bryoniae* on commercially grown tomato plants. *Applied Entomology and Zoology* 36: 277-281.

УЎТ: 632.21:632.9

ТАКРОРИЙ ЭКИЛГАН КАРТОШКАНИ ИЛДИЗ КЕМИРУВЧИ ТУНЛАМЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШДА ИНСЕКТИЦИДЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

Phenological data on the base of study harmfulness, behavior of development of winter (Agrotis segetum Den. et Schiff) and exclamationary worms (Agrotis exclamationis L.) out of root-rodents are presented in this article. The researches in the aim of determination the efficiency of preparation Genesis 30 % a.s.30 % s.k. against to these root-rodent larva of worms were conducted on the area of 0.5 hectares of succeeding potato in the farm of "Омад Фаўз бабака" Ukory Chirchikskaya distric, Tashkent region. The practical conclusions and proposals were given on the base of taken data.

Республикамызда ғалла ва такрорий экинларни етиштириш даврида тупроқ ости зараркундаларининг зарарли таъсири туфайли ҳар йили 25–30% ҳосил нобуд бўлади. Ушбу зараркундаларнинг аксарияти ҳаммаҳўр бўлиб, ғалла ва ғалладан кейинги экилган такрорий сабзавот, полиз ва картошка экинларига ҳам жиддий зарар келтиради.

Ушбу тупроқ ости зараркундалардан кузги тунлам (*Agrotis segetum Den. et Schiff*), ундов тунлам (*Agrotis exclamationis L.*), дон виззилдоқ кўнғизи (*Zabrus tenebrioides Goeze*), симқуртлар ва сохта симқуртлар (*Agriotes meticulosus Cond.*) Самарқанд вилоятининг суғорма деҳқончилик қилинадиган Ургут, Тойлоқ, Бўлунғур, Жомбой туманларидаги ғалла ва такрорий экилган сабзавот, полиз ва картошка экинларининг ниҳоллик даврида илдиз бўғзи ва ёш майсаларини кемириб ҳосилга жиддий зарар келтироқда [3].

Кузги тунлам (*Agrotis segetum Den. et Schiff*) суғориб деҳқончилик қилинадиган ҳудудларда кенг тарқалган зараркундалардан биридир. Кузги тунлам қуртлари унинг чиқаётган ёш экинларни илдиз бўғзини шикастлаб, уруғ палларини тешади. Шу билан бирга илдизларни ёки илдиз бўғзи яқинидаги пояларини кемиради, баъзан майсаларнинг ер устки қисмига ҳам зарар етказиши.

Ундов тунлами (*Agrotis exclamationis L.*) кенг тарқалган тур, одатда кўп зарарлаши жиҳатдан кузги тунламдан кейинги иккинчи ўринни эгаллайди. Тунлам қуртлари 75 тур ўсимликларни, жумладан, бошоқли дон экинлари, тамаки, каноп, маккажўхори, ғўза, кунгабоқар, қанд лавлаги, сабзавот ва картошка экинларини зарарлайди.

Олдинги қанотлари асосида ундов белгисини эслатувчи доғ яхши билиниб туради, унинг номи ҳам худди шу белгига қараб қўйилган. Ушбу зараркунанда кузги тунламдан фарқ қилиб, йилига икки марта бўғин беради. Морфологик аломатлари ва ҳаёт кечириши кузги тунламникига жуда ўхшайди [4].

Илдиз кемирувчи кузги (*Agrotis segetum Den. et Schiff*) ва ундов (*Agrotis exclamationis L.*) тунламларининг тажриба майдонидаги 1 м² ўртача миқдорлари (дала ичида ва агрофлариди алоҳида ҳисоб қилинди) ҳисобланиб, турлар-

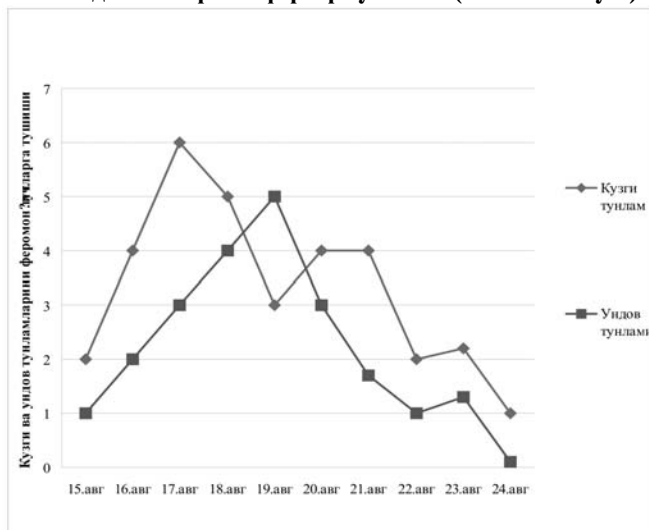
нинг турли ўтмишдош экинлардан сўнг такрорий экилган картошка майдонидаги зичлиги аниқланди. Уларга қарши янги инсектицидларнинг самарадорлигини аниқлаш мақсадида Юқори Чирчиқ туманидаги “Омад Фаўз барака” фермер хўжалигининг 0,5 гектарлик кузги бугдойдан кейинги такрорий экилган картошка майдонида тадқиқотлар олиб борилди.

Тажриба майдонда 2017 йил 2 августда картошканин “Умид” нави экилган.

Илдиз кемирувчи кузги ва ундов тунламлари капалакларининг такрорий экилган картошкада ривожланиши, муддатлари ва уларга қарши кураш чораларини белгилаб олиш мақсадида, бир гектар майдонга 2 донга ҳисобида жинсий феромон тутқичлари ўрнатилди ва ҳар куни назорат қилиб борилди [2].

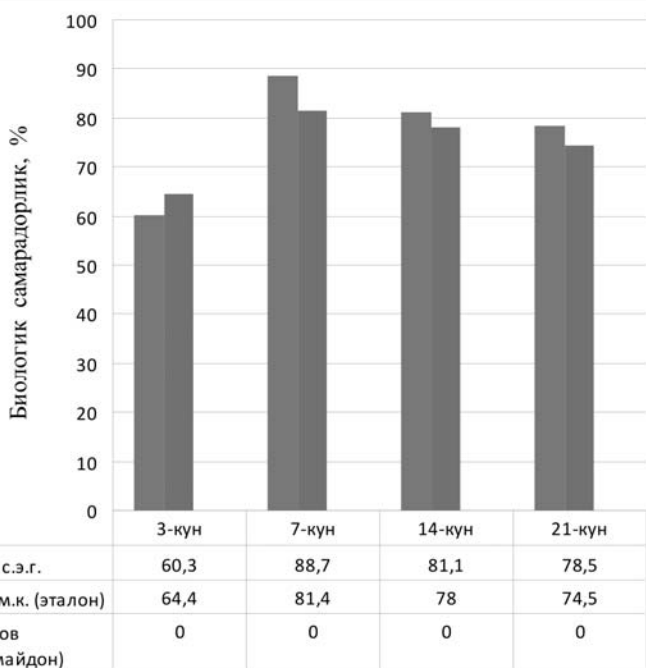
1-диаграмма

Кузги ва ундов тунлам капалакларининг жинсий феромон тутқичларга тушиши, Юқори Чирчиқ туманидаги “Омад Фаўз барака” фермер хўжалиги (2017 йил август)



Кузги ва ундов тунламлар қуртларига қарши инсектицидларнинг биологик самарадорлиги, Юқори Чирчиқ туманидаги “Омад Файз барака” фермер хўжалиги (2017 йил август)

2-диаграмма



янги кимёвий препаратнинг самарадорлигини аниқлаш мақсадида кузатувларимиз давом эттирилди. Унга кўра, “Евро Тим” Ўзбекистон-Германия фирмаси томонидан “Генеzis” 30% с.э.г. (эммамактин бензоат) 0,07 кг/га препарати синовдан ўтказиш мақсадида, тақдим этилган. Эталон сифатида эса “Циракс” 25% эм.к. (Циперметрин) 0,24 л/га, препарати олинди. Тажриба учун олинган препаратлар сепилган кундан бошлаб, назорат кузатувлари 3 кундан бошлаб таҳлил қилиб борилди. Олинган маълумотлар умумқабул қилинган услублар асосида таҳлил қилинди [5].

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра кузги ва ундов тунламларининг қуртларига қарши “Генеzis” 30 % с.э.г. препарати қўлланилган вариантда, препарат қўллашдан олдин 2,8 донани ташкил қилган бўлса, препарат қўлланилгандан кейинги 3 кундан бошлаб, тунламлар қуртлари сони камайиб борди ва биологик самарадорлик 60,3% ни ташкил этган бўлса, 7 кунга келиб энг юқори бўлди, яъни 88,7 фоизни ташкил қилди. Препарат қўлланилгандан кейинги 14 кунга келиб самарадорлик 81,1 фоизга етди.

Ушбу тунламлар устида фенологик кузатувлар олиб борилиб, уларнинг тухум қўйиш, ва янги авлоднинг пайдо бўлиш муддатлари ўрганилди [1].

Олиб борилган тажриба кузатув натижаларига кўра, 2017 йил 15 августдан бошлаб, феромон тутқичларга кузги тунлам капалакларининг тутқичларга тушиши кунига ўртача 2,0 донани ташкил қилган бўлса, ҳисоб кунининг 10 кунда 1,0 донани ташкил қилди.

Демак, кузги тунлам капалакларининг учини динамикаси август ойининг иккинчи ярмида пасайиб борганлиги кузатилди. Худди шундай ҳолат ундов тунлами жинсий феромонлари ўрнатилган тутқичларда ҳам кузатилди. Яъни 1 куни 1,0 донани ташкил қилган бўлса, кузатувларимизнинг 10 кунига келиб бу кўрсаткич 0,1 донани ташкил қилди.

Феромон тутқичларга 10 кун давомида кузги тунлам капалаклари жами 33,2 донани 1 кунда эса ўртача 3,2 донани ташкил қилган бўлса, ундов тунлами капалакларининг жинсий феромон тутқичларга тушиши 10 кунга келиб, 22,1 донани ташкил қилди, бир кунда эса ўртача 2,1 донани ташкил қилди.

Олиб борилган кузатув натижалари 1-диаграммада келтирилган.

Тажриба майдонидаги тўлиқ униб чиққан такрорий экилган картошка майдонида кузги ва ундов тунламларининг қуртларининг пайдо бўлиши ва нуфузини ҳамда

Кузатувларимизнинг 21-кунига келиб, самарадорлик бирмунча пасайганлигини кўришимиз мумкин, яъни 78,5 фоизни ташкил қилди.

Тажриба майдонида эталон сифатида олинган “Циракс” 25% эм.к. қўлланилган вариантда эса препарат қўллашдан олдин 3,6 донани ташкил қилган бўлса, препарат қўлланилгандан кейинги 3 кундан бошлаб, биологик самарадорлик тегишлича 64,4 фоизни ташкил қилган бўлса, ушбу вариантда ҳам, 7-кунга келиб, самарадорлик энг юқори бўлди, 81,4 фоизни ташкил қилган бўлса, 14-кунга келиб 78,0 фоизни ташкил қилди. Препарат қўлланилгандан кейинги 21-кунга келиб, эса самарадорлик бирмунча пасайишга олиб келди, яъни 74,5 фоизни ташкил этди.

Хулоса келиб айтганда, кузги ва ундов тунлам қуртларига қарши “Генеzis” 30 % с.э.г. препаратини гектарига 0,07 кг/га ҳисобидида қўллаш натижасида юқори биологик самарадорликка эришилди. Эталон сифатида олинган “Циракс” 25% эм.к. препарати эса илдиз кемирувчи тунламларга қарши қўллаш етарлича самара бермади.

А.ХУДОЙҚУЛОВ,
таянч докторант,

А.АНОРБАЕВ,
қ.х.ф.д.,

С.СОБИРОВ,
магистрант, (ТошДАУ).

АДАБИЁТЛАР

1. Воронин К. Шапиро В.А. Пукинская Г.А. Биологическая защита зерновых культур от вредителей. М. “Агропромиздат”, 1988. 198 с.
2. Ларченко К.И., Запелова С.Б. Пути усовершенствования методов прогнозирования вредителей / Мат. 15-й науч. произ. конф. по карантину и защ. Раст. В респ Ср. Азии и Чимк. обл. - Каз. 1975. -С. 22–25.
3. Пулатов З.А., Худойқулов А.М. Сабзавот экинлари кузги тунламга қарши инсектицидларни қўллашнинг биологик самарадорлиги // “Агро илм” журнали. - Тошкент, 2017. - №2. 82–83-бетлар.
4. Хўжаев Ш.Т. Усимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш ҳамда агротоксикология асослари. - Т.: “Наврўз”, 2014. 122–132-бетлар.
5. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. - Т.: “Кўҳи-нур” МЧЖ босмахонаси, 2004. 18–20-бетлар.
6. Олимжонов Р.А. Энтомология. - Тошкент: “Ўқитувчи”, 1977. - Б. 275.
7. Яхонтов В.В. Ўрта Осиё қишлоқ хўжалиги зараркунандалари. - Тошкент, Ўрта ва Олий мактаб, 1962. - Б. 693.

ГЕНЕТИК КЕЛИБ ЧИҚИШИ БИЛАН БИР-БИРИДАН ФАРҚ ҚИЛГАН СИГИРЛАРНИНГ СУТ МАҲСУЛДОРЛИГИ

Бугунги кунда мамлакатимиздаги турли тоифадаги хўжаликларда 12,0 млн. бошдан ортиқ қорамоллар мавжуд, шундан 4,5 млн. бошга яқинини сиғирлар ташкил қилади. Сиғирлардан бир йилда олинadиган жами сут миқдори 10,1 млн. тоннага яқин. Демак, лактация даврида 1 бош сиғирдан олинadиган сут кўрсаткичи 2300 килограммга яқин бўлади. Бу кўрсаткич аҳолининг кундан-кунга сут маҳсулотига бўлган эҳтиёжини қондира олмайди. Бошқача қилиб айтганда, талаб даражасидан анча паст.

Ушбу муаммони ижобий ҳал қилишнинг йўли сиғирлар бош сонини кўпайтириш ҳамда уларнинг насл ва маҳсулдорлик хусусиятини такомиллаштириш ҳисобланади. Бунда, анъанавий зоотехникавий тадбирлар билан бир қаторда янги селекцион-генетик усулдан ҳам самарали равишда фойдаланиш зарур.

Ана шу масалаларни республикамизнинг ўзига хос экологик ва иқлим шароитида таққослаб ўрганиш танланган мавзунинг долзарблигидан далолат беради.

Тадқиқот ишларининг тажриба қисми Тайлоқ туманидаги қорамолчиликка ихтисослашган “Сиёб Шавкат Орзу” фермер хўжалиги шароитида ташкил қилинди. Хўжаликда ҳар хил зот ва зотдорликдаги, 2000 бошдан зиёд сиғирлар боқилади. Ана шу сиғирлар подасидан ўхшашлик белгилари: генотиби, ёши, тирик вазни ва сут маҳсулдорлиги билан бир-бирига яқин бўлган сиғирлардан жами 90 бош танлаб олинди. Ҳар бировига 15 бошдан, 6 та тажриба гуруҳи шакллантирилган. Шундан I тажриба гуруҳига соф зотли қора-ола, II ва III тажриба гуруҳларига қора-ола сиғирларни голштин зотиға мансуб насли буқалар билан чапиштириш натижасида олинган биринчи (F_1) ва иккинчи (F_2) бўғин чапишма авлодлари, IV, V ва VI тажриба гуруҳларига эса Германия, Польша ва Голландия селекциясидаги соф голштин зотли биринчи туғум сиғирлари киритилган.

Ҳар хил генотибли биринчи туғум сиғирларнинг тирик вазни, сут соғими, сутнинг ёғлилик даражаси, оқсил кўрсаткичи, 4 фоизли сут миқдори, сут ёғи ва сут оқсили чиқими, қуруқ модда ва ёғсизлантирилган (ЁҚСК) зоотехнияда умум маълум бўлган усуллар ёрдамида ўрганилди.

Тажриба гуруҳларида ҳайвонларнинг озиклантириш ва сақлаш шароити бир хил бўлган.

Тажриба гуруҳларидаги биринчи туғум сиғирларнинг I лактациядаги сут маҳсулдорлигини ўргандик.

Таҳлил қилиш натижалари шуни кўрсатдики, тажриба гуруҳидаги сиғирларнинг ўрганилган селекцион белгилари бир-биридан анча фарқ қилган. Хусусан, лактация давомида соғиб олинган сут миқдори қора-ола зотли сиғирларга қараганда, ҳар хил селекцияга мансуб бўлган хориждан импорт йўли билан олиб келинган сиғирларда юқори бўлган. Мисол учун, VI тажриба гуруҳидаги Голландия селекциясига хос сиғирларнинг сут соғими 9637,9 килограммга тенг бўлиб, бу кўрсаткич бўйича улар I, II, III, IV ва V тажриба гуруҳларидаги, ўз тенгқурларини шунга мувофиқ равишда: 5613,2: 139,5%, 4648,9 кг ёки 93,2%, 3920,8 кг ёки 68,6%, 592,1 кг ёки 6,5%, 700,0 кг ёки 7,8 фоиз ортда қолдирган.

Сутнинг ёғлилик даражаси бўйича ҳам тажриба гуруҳи-

да Голландия селекциясига хос бўлган сиғирлар устунлик қилган ва бу фарқ гуруҳларда мос равишда 0,16; 0,14; 0,09; 0,03 ва 0,02 фоизни ташкил этган.

Сутнинг оқсил кўрсаткичи бўйича ҳам Голландия селекциясига мансуб белгилари устуворлик қилишган ва ўз тенгқурларидан бошқа тажриба гуруҳидаги шунга мутаносиб равишда: 0,05; 0,04; 0,03; 0,01 ва 0,04 фоиз ортиқ кўрсаткича эришишган.

Сиғирларнинг сут маҳсулдорлигини ҳисобга олганда ва ушбу кўрсаткич бўйича уларни баҳолаганда, 4 фоизли сут миқдорини аниқлаш муҳим ҳисобланади. Шунинг учун ҳам маълум бўлган усул ёрдамида ушбу кўрсаткични аниқладик. 4 фоизли сут миқдори ҳам IV гуруҳда, яъни Голландия селекциясига хос бўлган сиғирларда катта бўлган. Бунинг сабаби, умумий сут соғимининг кўрсаткичи билан, 4 фоизли сут миқдори ўзaro боғлиқликда бўлади. Бу кўрсаткич бўйича VI гуруҳ сиғирлари ўз тенгқурлари – I, II, III, IV ва V тажриба гуруҳидаги сиғирларни тегишлича: 5744,7 кг (P) ёки 149,4%, 4798,8 кг (P) ёки 100,2%, 4028,5 кг (P) ёки 72,4%, 655,1 кг (P) ёки 7,3% ва 741,5 кг (P) ёки 11,3% ортда қолдирган.

Сиғирлар сутининг сифат кўрсаткичлари деганда, унинг таркибида сут ёғи ва оқсилнинг нафақат нисбий кўрсаткичлардаги миқдори, балки мутлоқ кўрсаткичдаги миқдори ҳам тушунилади.

Голландиядан келтирилган сиғирларнинг сут ёғи чиқими ҳам бошқа тажриба гуруҳидаги сиғирлар кўрсаткичига қараганда катта бўлган ва 383,5 кг. ни ташкил қилган. Бу эса ўз тенгқурларининг сут ёғидан шунга мувофиқ равишда: 229,7 кг (P) ёки 149,3%, 191,9 кг (P) ёки 100,2%, 161,1 кг (P) ёки 72,4%, 26,2 (P) ёки 7,3%, 29,6 кг (P) ёки 8,4% кўп демакдир.

Сут оқсилнинг чиқими бўйича Голландия селекциясига хос бўлган сиғирлар фойдасига гуруҳлараро фарқ тегишлича: 191,8 кг (P) ёки 143,1%, 159,2 кг (P) ёки 95,6%, 134,3 кг (P) ёки 70,1%, 20,9 кг (P) ёки 6,9%, 24,6 кг (P) ёки 8,2 фоизга тенг бўлган.

Таҳлил қилинган селекцион белгилар бўйича Польша ва Германия селекцияларига хос бўлган сиғирларнинг кўрсаткичлари ҳам қора-ола ва унинг ҳар хил генотибли чапишма авлодларининг кўрсаткичидан ишонarli даражада юқори бўлган. Сут таркибидаги қуруқ модда, ёғсизлантирилган қуруқ сут қолдиғи (ЁҚСК) каби селекцион белгилар бўйича гуруҳлараро фарқ кузатилмаган.

Шундай қилиб, генетик келиб чиқиши билан бир-биридан фарқ қилган биринчи туғум сиғирларининг сут маҳсулдорлигини ўрганиш бўйича илмий-тадқиқот ишларининг натижалари импорт йўли билан хориждан олиб келинган соф зотли турли селекцияга мансуб голштин сиғирларнинг юқори сут маҳсулдорлигини намоён қилганлигини ва улар қора-ола зоти учун яхшиловчи зот эканлигини кўрсатди.

Ж.ХУЖАМОВ,
М.НОРБОЕВА,
А.КАХАРОВ,
(СамҚХИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Носиров. У.Н., Досмухаммедова М.Х. Тошкент атрофида чорвачилик фермер хўжаликлар, подасини голштинлаштириш ва серсут қилиш технология усуларида сут маҳсулдорлигини ошириш // “Зооветеринария” журна. - Тошкент, 2012. - №7. 30–31-бетлар.
2. Казакова С. Турли генотибли чапишма сиғирларнинг сутдорлик коэффицентини // “Зооветеринария” журна. - Тошкент, 2015. - №6. 30–31-бетлар.
3. Кахаров А., Нарбаева М., Қурбанова Ш., Махмадиёров О. Қорамолчиликда голштинлаштиришнинг зоотехникавий ва иқтисодий самарадорлиги // “Зооветеринария” журна. - Тошкент, 2013. - № 9. - 26–27-бетлар.

ҚОРАМОЛЧИЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА СУНЬИЙ УРУҒЛАНТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

One of the pressing issues of animal husbandry today is the implementation of artificial insemination courses by well-trained and experienced technicians. In the process of artificial insemination of animal, the specialists who have not studied their work perfectly.

Identifying these deficiencies in production and studying ways of their prevention reflect their positive outcomes in the future.

Therefore, the study of the following shortcomings in the process of artificial insemination of livestock-breeding farms and familiarization with the ways of their prevention reflect their positive outcomes in the future.

Fertilization without animals confusion of seeds placed in containers, improper sowing, seeds required temperature maintenance, misfeeding, unkind to animals, experience and skill of technician, etc.s.

In should be noted that right organization of artificial insemination of females in cattle breeding farms (cattle breeding), and proper breeding and breeding work will lead to an increase in breeding stock in the future. This, in turn, increases the production of livestock products (milk and meat) and ensures high economic efficiency in the pyramid.

Чорва ҳайвонларининг зотини яхшилаш ва маҳсулдорлигини оширишга фақатгина сунъий уруғлантириш ишларини тўғри ташкил этиш натижасида эришиш мумкин. Чунки, сунъий уруғлантириш учун ишлатиладиган уруғлар юқори наслий кўрсаткич ва маҳсулдорликка эга, яъни генетик потенциали юқори бўлган буқалардан олинади.

Сунъий уруғлантириш жинсий мойиллик вақтида, яъни овуляциядан олдин, унинг бошланишига яқин ўтказилса, самараси юқори бўлади. Туққандан сўнг сигирларни 45—60 кун ичида уруғлантириш уларнинг қисир қолишининг олдини олишда асосий тадбирлардан бири ҳисобланади. Сигирларни бу даврда уруғлантириш унинг организмни мустақамлайди, сут бериш даврида организмни кучли зўриқишига йўл қўймайди ва ҳар йили 100 бош сигирдан 100 бош бузоқ олиш имкони яратилади.

Сунъий уруғлантиришнинг афзалликлари:

- Сунъий уруғлантириш ёрдамида қисқа муддатларда насли ҳайвонларнинг имкониятларини ўрганиш, уларда танлаш, саралаш ўтказиш орқали ҳайвонларнинг фойдали жиҳатларини мустақамлаш, ҳайвонларнинг маҳсулдорлигини ошириш, янги зотларни яратиш;

- юқори наслдор буқалар генетик потенциалидан максимал даражада фойдаланиш;

- сигирларни уруғлантириш учун наслдор буқаларни танлаш имконияти кўпаяди;

- юқори наслдор буқалардан олинган уруғларни музлатиш билан улардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш (сунъий уруғлантиришда 1 бош буқа спермаси билан 1 йилда 30—50 минг бош сигирни уруғлантириш);

- сунъий уруғлантириш билан турли юқумли, паразитар ва юқумсиз касалликларнинг олдини олишга эришилади;

- сунъий уруғлантириш билан олинган бузоқларда организм резистентлиги ва тана вазнининг кунлик ортиши нисбатан юқори бўлади;

- чорвачилик маҳсулотлари етиштиришни кўпайтириш, уларнинг таннархини камайтиришга эришилади.

Шундай экан, қорамолларни сунъий уруғлантиришни ташкил этиш ва уни амалга ошириш вақтида масъул техник-осеменатор ҳеч қандай камчиликларга йўл қўймаглиги керак. Лекин, ҳозирги кунда чорвачиликка ихтисослашган фермер хўжаликлариде сигирларни ғунажинларни сунъий уруғлантиришда кўплаб камчиликлар учраб турибди. Чорвачилик фермаларида ушбу камчиликларни аниқлаш ва уларни бартараф этиш йўллари ўрганиш соҳанинг барча мутахассислари ва чорвадорларнинг энг муҳим вазифаларидан ҳисобланади.

Чорвачилик фермаларида қорамолларни сунъий уруғлантириш билан шуғулланаётган техник-осеменаторлар томонидан қуйидаги камчиликларга йўл қўйиш ҳолатлари кузатиламоқда.

1. Уруғларни нотўғри сақлаш. Кўп ҳолатларда уруғлар

назорат қилинганда тутқич контейнер бўйнидан юқорига кўтарилган бўлади. Ҳаво нам бўлган муҳитда порция тезда қиров билан шикастланади. Агарда паётталарда ҳаво шарчалари пайдо бўлса, уни зудлик билан бартараф этиш керак.

Бунинг учун паёттанинг қора бўлиб қолган учини ушлаб, 3 марта паётга кучли силкитилади, натижада пуфак юқорига чиқади ва паётта спермаларини йўқотишсиз уланган жойидан қирқиб олиш имконияти яратилади.

2. Уруғларни талаб этилган ҳароратда сақламастик. Янги ишга қабул қилинган техник-осеменаторлар сув ваннасидаги ҳароратни термометр ёрдамида ўлчаб ўрганади. Кейинчалик одатий ҳолга айланиб қолганда сув ҳароратини бармоқлар билан аниқлаш мумкин бўлади. Лекин, бу усул ўзгарувчан об-ҳаво шароитида, яъни атроф-муҳит иссиқ ёки совуқ бўлганда тавсия этилмайди.

Агар уруғ қочириш учун эритилган (тайёрланган) бўлса, ундан шу пайтнинг ўзида фойдаланиш керак. Агарда эритилган уруғлардан фойдаланилмаса, уруғ сифати пасайиб кетади ва бундай уруғлардан фойдаланиш тавсия этилмайди. Буқа уруғи бир маротаба эритилади, холос, кейин қайта музлатилмайди.

3. Паёттани нотўғри кесиш. Шунинг учун паётталарни ёпилган учидан ўткир қайчи ёки пичоқ билан қирқиш керак. Кесма тўғри амалга оширилиши зарур ва паётталар биргаликда босилмаслиги талаб этилади.

Агар паётта нотўғри (қийшиқ) кесилган бўлса, сперма уруғлантириш пайтида шприц катетр ва унинг бўшлиғи орасига оқиб тушиши мумкин. Бундай жараён насли буқа уруғи сифатининг бузилишига ҳамда самарасизликка олиб келади. Шунинг учун бундай ҳолларда сигирларни уруғлантириш тавсия этилмайди. Бунинг сабаби, сперма керакли бўлган жойга етиб бормади. Агар паётта қарама-қарши ҳолда қисқа қирқилган бўлса, шприц катетрга етиб бормади ва бу ҳаракатлар фақатгина шиллик парданинг шикастланишига олиб келади. Шунинг учун шприц катетрни уруғлантиришдан сўнг қон ва йирингли шилимшиқлардан холос бўлишини ва тоза сақланишини таъминлаш зарур.

4. Ҳайвонларга нисбатан хушмуомала бўлмастик.

Кўпинча мутахассислар урғочи қорамолларни ректал текширувдан ўтказётганда уларга нисбатан кўпол муомалада бўлади. Аслида техник-осеменаторлар хушмуомалада бўлиб, тирноқлари қисқа олинган, кийимларининг энглари тирсаккача қайтарилган ва қўл соатлари ечиб қўйилган бўлиши зарур. Текширувни бошлашдан олдин қўлқоплар тозаловчи гел билан ишқаланган бўлиши талаб этилади. Шприц катетрни сийдик найчасига тушиб қолмаслигини таъминлаб, секин-асталик билан паётдан тепага (45°C) қараб йўналтирилиши керак.

Техник-осеменаторнинг бошқа қўли тўғри ичкага йўналтирилади. Бунда ичка қисқараётганлигини сезса, қўл тинч қолдирилади. Агар ичка зўриқиб ишласа ёки қўлни ташқарига туртса, у ҳолда энгил массаж қилинади. Фақатгина

ичак бўшашгандагина қин бўйни аниқланади. Бу ҳолда ичак шиллиқ қаватини шикастламаслик керак ва тешиб қўймасликка ҳаракат қилиш зарур. Агарда қўлқопда кўпгина қон бўлса, бу жараён кўполлик билан бажарилаётганлигини англатади. Шунинг учун мутахассис қўлининг сезгирлигини ошириб, секин-асталик билан ҳаракат қилиши талаб этилади.

5. Техник-осеменаторнинг тажрибаси ва маҳорати. Техник-осеменаторнинг ичкадаги қўли катетр орқали назоратда ушлаб туради. Назоратни ушлаган ҳолда шприц катетр бачадон бўйнига йўналтирилади. Кейин аста-секинлик билан катетр ичкари томон юборилади. Бу жараён масъулиятли ҳисобланади ва осон кечмайди. Бачадон бўйнидан ўтиш пайтида катетрда тўсиқлар сезилади. Сперма бачадон бўйни тугашига 0,5 см сперма бачадон бўйнидан ўтказилиб бачадон танасига юборилади. Уруғ юбориш пайтида шприц катетрни тўсатдан кўтариш тавсия этилмайди. Уни қутилмаганда кўтариб юбориш бачадон сохлари шиллиқ қаватининг шикастланишига олиб келади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш жоизки, қорамолларни сунъий уруғлантириш махсус ўқув курсини тамомлаган, етарли тажриба ва билим савиясига эга бўлган техник-осеменаторлар томонидан амалга оширилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Шунингдек, техник-осеменаторлар ўртасида "Энг яхши техник-осеменатор" кўрик-танловини ўтказиш ва голибларни рағбатлантириш, келажакда кўплаб наслдор ва соғлом бузоқлар олишни таъминлайди.

Бундан ташқари, хўжаликларда наслдор ва юқори маҳсулдор ҳайвонлар бош сонининг ортиб бориши ҳисобига сут ва гўшт маҳсулотларини ишлаб чиқариш кўпаяди, натижада аҳолини, чорвачилик маҳсулотларига бўлган талаб эҳтиёжларини тўлиқ қондиришга эришилади.

Л.ТИРКАШЕВ,
катта ўқитувчи,

О.РИЗАЕВ,
ассистент, (АндҚХИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Козлов Н.Е., Варнавский А.Н., Пихоя Р.И. Учебная книга техники по искусственному осеменению животных. Москва, "Агропромиздат", 1987.
2. Зайцев Г.А. Искусственное осеменение коров и телок. Москва, "Агропромиздат", 1988.
3. Ян Гулсен. Книга контроля "Сигналы коров". Hunland Trade, Венгрия, 2012.
4. Костомахин Н. Основы современного производства молока. Методические рекомендации. Hunland Trade, Венгрия, 2014

УЎТ: 633.31.636.082

ҚАРНАБЧЎЛ ШАРОИТИДА СУР ҚОРАКЎЛ ҚЎЙЛАРИДА ГУЛ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ НАМОЁН БЎЛИШИ

Results of investigations on study of manifestation some curl characteristics of sur karakul sheep of Kyzylkum factory type are highlights in the article.

Ҳозирги вақтда қоракўл қўйларининг юқори маҳсулдор завод типлари яратилган. Бу завод типлар юқори сифатли, рақобатбардош, экспорт талабларига жавоб берадиган, ҳар хил ранг ва ранг-барангликлардаги қоракўл терилари, наслий жиҳатдан қимматли кўчқорлар етиштириб бериш имкониятига эга. Амалиётда эса улардан тўғри фойдаланмаслик, ихтисослаштириш тизимларининг наслчилик хўжаликлари билан муносабатлари бузилганлиги қутилаётган натижаларни таъминлай олмаяпти.

Шуларни эътиборга олган ҳолда, ҳозирги кунда олиб борилаётган илмий тадқиқотлар қоракўл қўй зотининг ирсий ресурсларини бошқариш самарадорлигини ошириш, генофондидан самарали фойдаланиш ва уни сақлаш, селекция-наслчилик ишларининг барча бўғинлари имкониятидан унумли фойдаланишдан иборат

Иқлим ўзгариши шароитида турли қоракўлчилик регионларига мослашган ҳар хил ранг, ранг-баранглик ва гул типларидаги қоракўл қўйларининг юқори маҳсулдор завод типлари ва тизимларини яратиш уларнинг ирсий салоҳиятидан самарали фойдаланишга йўналтирилган илмий асосланган усуллар ишлаб чиқиш асосида қоракўл зоти генофондини қоракўлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва қоракўл зотини сифатий такомиллаштиришнинг селекцион генетик дастурида белгиланган экспортбоп маҳсулот берувчи завод типлари билан бойитиш имконини беради.

Қарнабчўл шароитида Қизилқум завод типидagi сур қоракўл қўйлари маҳсулдорлигини оширишнинг илмий-амалий асосларини ўрганиш, уларда маҳсулдорлик ва биологик хусусиятларнинг шаклланишини жадаллаштириш орқали маҳсулот ишлаб чиқаришни кўпайтиришнинг ил-

мий-технологик асосларини ишлаб чиқиш йўналишида илмий тадқиқотлар амалга оширилмоқда.

Ўтказилаётган илмий тадқиқотлар Қарнабчўл шароитида Қизилқум завод типидagi қоракўл қўйларининг маҳсулдорлик ва биологик хусусиятларини такомиллаштириш, улардан олинадиган қоракўлчилик маҳсулотларининг миқдори ва сифатини ошириш орқали соҳанинг самарадорлик даражасини кўтаришга имкон яратади.

Бухоро вилоятининг Оёқ-оғитма тажриба станциясида 1948–1959 йилларда Бухоро зот типидagi қоракўл қўйларининг насли сур сурувлари яратилган. У ўзининг алоҳида ажралиб турувчи ранг-баранглик хусусиятига эга эди. 1961 йилда СССР Қишлоқ хўжалик вазирлиги комиссияси томонидан сур қоракўл қўйларининг яратилган завод суруви апробациядан ўтказилган ва унга "Сур қоракўл қўйларининг қизилқум завод типини" номи берилган.

Оёқ-оғитма тажриба станциясининг яйлов шароити жуда ноқулайлиги туфайли наслчилик ишларини кенг ҳажмда ўтказиш имконияти чегараланганлиги муносабати билан завод типидagi қўйлар 1961 йилда "Қарнаб" давлат наслчилик заводига кўчириб ўтказилган.

Қизилқум сури сифат кўрсаткичлари анча ёрқин рангли, кумушсимон ва бинафша рангбаранглиги, жуналарининг майинлиги ва ялтироқлиги, қоракўл гулларининг аниқлиги билан ажралиб турган. Сурувнинг ушбу қимматли сифат кўрсаткичлари кўплаб қоракўлчи мутахассисларнинг эътиборини ўзига қаратган ҳамда хўжаликнинг насл маҳсулотига бўлган талаб кучайган ва етиштирилган насли кўчқорлар Ўзбекистон, Қозоғистон, Туркменистон, Молдавия ва бошқа республикаларга сотилган [1].

Олинган авлодларнинг гул типларига тақсимланиши, %

Гуруҳлар	N	Гул типлари			
		Ярим доира қаламгул	Қовурғасимон	Ясси	Ўсиқгул
Тажриба	72	57,9 ± 5,78	19,4 ± 4,66	11,1 ± 3,70	9,7 ± 3,49
Назорат	71	49,3 ± 5,93	22,5 ± 4,96	11,3 ± 3,75	16,9 ± 4,45

Сур рангли қўйларнинг янги регионда асосий кўрсаткичларининг ифодаланишини баҳолаш ва тартибли тавсифлаш қатъий яқун бўлмаган, сур рангининг табиатини ўрганиш жараёнида у яна ҳам аниқлашиб конкретлашиб борди.

Тадқиқот ишининг мақсади сифатида Қарнабчўл шароитида қорақўл қўйларида гул хусусиятларининг намоён бўлиш хусусиятларини ўрганиш танланди.

Тадқиқотлар Самарқанд вилояти Нуробод туманидаги “Саҳоба ота қорақўл насл” МЧЖда (собиқ “Саҳоба ота” қорақўлчилик ширкат ҳўжалиги) 2017 йил қўзилатиш мавсумида ўстиришга қолдирилган қорақўл қўзилари устида олиб борилди.

Масъулияти чекланган жамиятда ўстиришга қолдирилган турли ранг-барангликдаги қизилқум завод типидagi сур қўзиларни баҳолаш, гул типлари, гул шакллари ва ранг-баранглигини ўрганиш Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий тадқиқот институти олимлари томонидан ишлаб чиқилган “Қорақўлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва қўзиларни баҳолаш бўйича қўлланма” асосида олиб борилди [2].

Ўрганиладиган қўзилар 2 гуруҳга: тажриба (72 бош) ва

1-жадвал

қўзиларнинг гул типлари, гул синфлари, ранг-баранглиги, гул ўлчамлари, гул узунлиги, жун тола сифатларига алоҳида эътибор қаратилди.

Қизилқум завод типидagi қорақўл қўйларида тилласимон, кумушсимои ва бинафша ранг-барангликлари мавжуд бўлиб, терининг қимматлилик кўрсаткичлари тери юзасидаги турли шаклдаги ярим доира қаламгул, қовурғасимои ва ясси қалам гулларнинг қанчалик тартибли жойлашиши ва узунлиги билан аниқланади.

2017 йил қўзилатиш мавсумида ўстиришга қолдирилиб, баҳоланган қизилқум завод типидagi қўзиларнинг гул типларига тақсимланиши 1-жадвалда келтирилган.

Жадвал маълумотларининг таҳлили кўрсатадики, тажриба гуруҳидаги қўзиларда ярим доира қаламгул гул типлари 57,9 фоизни, қовурғасимои гул типлари 19,4 фоизни, ясси гул типлари 11,1 фоизни, ўсиқгул гул типлари 9,7 фоизни ташкил қилган бўлса, назорат гуруҳидаги қўзиларда ярим доира қаламгул гул типлари 49,3 фоизни, қовурғасимои гул типлари 22,5 фоизни, ясси гул типлари 11,3 фоизни, ўсиқгул гул типлари 16,9 фоизни ташкил этади. Олинган натижалар Қизилқум завод типлари қўйларида муҳим селекция белгиларининг кучлироқ намоён бўлишини ва шу жиҳатдан уларнинг наслий жиҳатдан қимматлили эканлигини кўрсатади.

Қўиларнинг наслий қимматлилигини баҳолашда уларнинг синфлилик даражаси комплекс кўрсаткич сифатида муҳим ўрин тутди. Шу нуқтаи назардан тадқиқотларда қўиларда ушбу кўрсаткичларнинг намоён бўлиш даражаси ўрганилди. Олинган қўзиларнинг синфларга тақсимланиши 2-жадвалда келтирилган.

Тажриба гуруҳидаги қўзиларнинг 27,8 фоизи элита, 54,2 фоизи I синф ва 18,1 фоизи II синфга мансублиги, назорат гуруҳида эса ушбу кўрсаткичнинг 12,7 ва 59,2 фоизни ташкил этиши тажриба гуруҳининг сезиларли устунлигини кўрсатади.

Хулоса қилиш мумкинки, тажриба гуруҳидаги қўзиларда элита синфга мансуб қўзилар назорат гуруҳидаги қўзиларга нисбатан 15,1 фоизга зиёдлиги, II синфга мансуб қўзилар эса 10,1 фоизга камлиги завод типига мансуб тажриба гуруҳи қўиларидан фойдаланиш даражасини кучайтиришни таъминлайди.

З.КЛИЧЕВ,

Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти докторанти.

Олинган авлодларнинг синфларга тақсимланиши, %

2-жадвал

Гуруҳлар	n	Гул синфлари		
		Элита	I синф	II синф
Тажриба	72	27,8 ± 5,28	54,2 ± 5,87	18,1 ± 4,53
Назорат	71	12,7 ± 3,95	59,2 ± 5,83	28,2 ± 5,34

назорат (71 бош) гуруҳларига ажратилди. Ҳар иккала гуруҳдаги қўзиларнинг қулоқларига уларни баҳолаш вақтида шахсий рақамлари кўрсатилган сиргалар тақилиб, шу жараёнда уларнинг синфлари, гул типлари ва ўлчамлари, ранг-барангликлари баҳоланиб, қулоқларига эн солиш орқали белгиланди.

Тажриба жараёнида қизилқум завод типидagi қорақўл

АДАБИЁТЛАР

1. М.А.Кошовой, Р.Г.Валиев, Н.Хидиров "Племенная работа с каракульскими овцами сур в госплемзаводе Карнаб" и ее совершенствование. "Каракулеводство" Выпуск I "Фан". Ташкент, 1972.
2. С.Юсупов ва бошқ. Қорақўлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва қўзиларни баҳолаш (бонитровка қилиш) бўйича қўлланма. - Тошкент, 2015.

ЭРОН ИСЛОМ РЕСПУБЛИКАСИНING РОЗИЙ НОМИДАГИ ВАКЦИНА ВА СЫВОРАТКАЛАР ИНСТИТУТИДА ИШЛАБ ЧИҚАРИЛГАН ТЕЙЛЕРИОЗГА ҚАРШИ ВАКЦИНАНИНГ РЕАКТОГЕНЛИК ВА ИММУНОГЕНЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Маълумки, чорвачилик халқ ҳўжалигининг муҳим соҳаси бўлиб, бу соҳанинг ривожланиши аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари, жумладан, инсон ҳаёти учун ўта муҳим бўлган ва алмаштириб бўлмайдиган маҳсулотлар — гўшт, сут ва тухум билан таъминлашнинг ва уларнинг хавфсизлигини таъминлашнинг асосий омили ҳисобланади.

Чорвачиликнинг асосий тармоғи бўлган қорамолчилик муҳим ва аҳамиятлидир. Чунки аҳоли истеъмол қиладиган гўштни 63 фоизи, сутнинг эса 99 фоизи айнан қорамол-

чиликнинг улушига тўғри келади.

Чорвачиликнинг, шу жумладан қорамолчиликнинг ривожланиши, табиийки, чорва молларини етарли миқдорда ва сифатли озуқа билан таъминлаш, уларни сақлаш ва озиқлантиришнинг илғор технологияларига амал қилиш, чорва молларининг сермаҳсул зотларини кўпайтириш каби омилларга бевосита боғлиқ.

Аммо бу соҳанинг раванқ топишига чорва молларининг турли юқумли, паразитар ва юқумсиз касалликлари жид-

Экспериментал шароитда вакцинанинг реактогенлик хусусиятини ўрганиш натижалари

1-жадвал

Гуруҳ	Мол сони	Моллар ёши ва маҳсулдорлиги	Эмлашдан кейин						Реактогенлик хусусияти
			15-кун		25-кун		30-кун		
			Т ⁰ С	П.р.	Т ⁰ С	П.р.	Т ⁰ С	П.р.	
1	3	5-6 ойлик бузоқлар	38,8	-	39,1	-	39,0	-	йўқ
2	3	4-5 ойлик бугозликдаги соғин сигирлар	38,6	-	38,9	-	38,8	-	йўқ

дий тўсиқ ҳисобланади. Бундай касалликлар қаторида республикаимиз иқлим шароитига мослашган ва кенг тарқалган қон-паразитар касалликлар, жумладан қорамолларнинг тейлериози алоҳида ўрин эгаллайди.

Тейлериоз, бошқа қон-паразитар касалликлар - пироплазмоз, бабезиоз, анаплазмоз ва бошқаларга нисбатан ўта оғир кечадиган, касалланган молларнинг аксарияти нобуд бўлиши (харом ўлиши ёки мажбурий сўйилиши)га, касалликнинг илк даврида даволаш натижасида соғайган молларнинг эса маҳсулдорлигининг пасайиб кетишига олиб келадиган, бир сўз билан айтганда катта иқтисодий зарар етказадиган касалликдир.

Бу касаллик, айниқса, четдан олиб келинадиган сермаҳсул зотдор моллар ҳамда янги туғилган ёш молларни 100% касал қилиб ўз вақтида даволанмаса уларнинг 90–95 фоизининг нобуд бўлишига сабаб бўлади.

Қолбуки, чорвачилик, айниқса, қорамолчиликни жадал суръатлар билан ривожлантиришга катта эътибор бериб келинаётган даврда Ўзбекистон Республикаси Президенти-

генлик ва иммуногенлик хусусиятларини ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб бориш режалаштирилади. Қўйилган мақсадни амалга оширишда Эрон Ислом Республикасининг Розий номидаги Вакцина ва сывороткалар институтида ишлаб чиқарилган тейлериозга қарши вакцинанинг реактогенлик ва иммуногенлик хусусиятларини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга.

Шу нуқтаи назардан Эрон Ислом Республикасининг Розий номидаги Вакцина ва сывороткалар институтида ишлаб чиқарилган тейлериозга қарши вакцинанинг юртимизга кириб келиши муносабати билан унинг реактогенлик ва иммуногенлик хусусиятларини ўрганиш экспериментал ва ишлаб чиқариш шароитларида олиб бориш режалаштирилди.

Эрон Ислом Республикасининг Розий номидаги Вакцина ва сывороткалар институтида ишлаб чиқарилган тейлериозга қарши вакцинанинг (серия рақами 04.09 4002) реактогенлик ва иммуногенлик хусусиятларини ўрганиш бўйича тажрибалар Давлат ветеринария бош бошқармасининг 2015 йил 30 октябрдаги 48/41508-сонли буйруғи ва унга асосан ВИТИ директорининг 2015 йил 5 ноябрдаги 25-сон буйруғига мувофиқ лаборатория шароитида ва Навоий вилояти Қизилтепа тумани “Зарафшон” бўрдоқчилик комплексида экспериментал тажрибалар ўтказилди.

Вакцинанинг реактогенлик ва иммуногенлик хусусиятини ўрганиш бўйича экспериментал тажрибалар лаборатория шароитида 6 бош тажриба молларида олиб борилди. 1-гуруҳда 5–6 ойлик бузоқлар ва 2-гуруҳда 4–5 ойлик бугозликда бўлган сигирлар ташкил

2-жадвал

Экспериментал шароитда вакцинанинг иммуногенлик хусусиятини ўрганиш натижалари

Гуруҳ	Мол сони	Моллар ёши ва маҳсулдорлиги	Эмланган молларни юқтиришдан кейин						Имуногенлик хусусияти
			15-кун		20-кун		25-кун		
			Т ⁰ С	П.р.	Т ⁰ С	П.р.	Т ⁰ С	П.р.	
1	3	5-6 ойлик бузоқлар	40,2	2-3	40,6	5-6	40,9	7-8	йўқ
2	3	4-5 ойлик бугозликдаги сигирлар	40,3	-	40,5	-	40,8	-	йўқ

Шундан сўнг ҳар бир гуруҳдаги моллар Эрон Ислом Республикасининг Розий номидаги Вакцина ва сывороткалар институтида ишлаб чиқарилган тейлериозга қарши вакцина билан унинг қўлланмасига асосан териси остига 1 мл. дан юбориб эмланди.

нинг 2006 йил 23 мартда қабул қилинган “Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ва 2008 йил 24 апрелдаги “Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида чорва молларини кўпайтиришни рағбатлантиришни кучайтириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорларида белгиланган вазифаларни бажаришда чорва молларини турли касалликлардан, жумладан тейлериоздан ҳимоя қилиш, уларнинг касаллик туфайли нобуд бўлишига йўл қўймаслик муҳим ва долзарб муаммо ҳисобланади.

Шу нуқтаи назардан келиб чиқиб, чорва моллари орасида кенг тарқалган, катта иқтисодий зарарга сабаб бўладиган касалликлар, жумладан қорамолларнинг тейлериоз касаллигига қарши кураш, уни олдини олишнинг янги, самарали услуб-воситаларининг ишлаб чиқишга бағишланган илмий тадқиқотлар долзарб ва муҳим аҳамиятга эга деган хулоса келиб чиқади. Айнан шу йўналишда, аниқроғи тейлериозга қарши янги, юқори самарали даволаш ва профилактика услуб-воситаларининг назарий асосларини ишлаб чиқиш ва қорамоллар тейлериозига қарши вакцина ишлаб чиқиш ҳамда унинг реакто-

вомида клиник ва паразитологик текширишлар олиб борилди.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида эмланган мол-

3-жадвал

Ишлаб чиқариш шароитида вакцинанинг реактогенлик ва иммуногенлик хусусиятлари

Гуруҳ	Бош сони	Эмлаш усули	Реактогенлик хусусияти	Тейлериоз билан касалланди		Мавсумда касалланган молларнинг умумий сони	Касалланиш, %	Имуногенлик хусусияти
				июн	июл			
1-тажриба	144	Вакцина билан 1 мл дан эмланди	йўқ	4	8	12	8,3	йўқ
2-назорат	370	Эмланмади	-	12	18	30	8,1	йўқ

ларда тейлериознинг клиник белгилари ва периферик қон томирларидан олинган суртмаларда паразитар реакция намоён бўлмади (1-жадвал).

Эмлашдан олдин сигирлар ҳар куни 4–5 литр сут берадиган бўлса, эмлашдан кейин 30 кун давомида ҳам ўша миқдордаги маҳсулдорлик сақланиб қолинди, сигирларни туққунча ҳомиладорлигига ҳам ҳеч қандай зиён кўрсатмади, бола ташлаш ёки безовталиқ кузатилмади.

Шундай қилиб, олиб борилган тажрибалар натижасида

Эронда ишлаб чиқарилган тейлериозга қарши вакцинанинг реактогенлик хусусияти йўқлиги ва шу билан бир вақтда маҳсулдорлигига ҳам таъсир қилмаганлиги аниқланди.

Экспериментал шароитда вакцинанинг иммуногенлик хусусиятини ўрганиш бўйича тажрибалар эмлашдан 10 ойдан кейин олиб борилди. Бунинг учун тажрибадаги 1 ва 2-гуруҳ моллари тейлериоз билан касалланган молдан олинган қон билан териси остига 10 мл. дан юбориб юқтирилди.

Тажрибадаги молларда ҳар куни клиник ва паразитологик текширишлар олиб борилди.

Юқтирилган молларда 20–21-кунлари тейлериознинг клиник белгилари ва периферик қон томирларидан олинган суртмаларда паразитар реакцияни намоён қилиб касалланди. Касалланган моллар махсус препаратлар билан даволашиб чиқилди (2-жадвал).

Шундай қилиб, Эронда ишлаб чиқарилган тейлериозга қарши вакцинанинг иммуногенлик хусусияти йўқлиги экспериментал тажрибаларда аниқланди.

Мазкур вакцинанинг реактогенлик ва иммуногенлик хусусиятларини ишлаб чиқариш шароитида ўрганиш бўйича тажрибалар Қизилтепа туманидаги “Зарафшон” бўрдоқчилик комплексида олиб борилди. Жараёнда бўрдоқчилик комплексида мавжуд 144 бош 18–20 ойлик моллар вакцина билан қўлланмаси асосида эмланди. Шунга нисбатан 370 бош мол назоратда бўлиб улар вакцина билан эмланмади.

Тажрибадаги ва назоратдаги моллар мавсум давомида (март-сентябрь) бир хил шароитда тейлериоздан холи бўлмаган яйловларда боқилди. Моллар мавсум давомида кузатиб борилди. Бунда тажрибадаги ва назоратдаги мол-

ларни умумий аҳволи ва тейлериозни клиник белгилари намоён бўлган тақдирда клиник ва паразитологик текширувлар олиб борилди.

Натижада тажрибадаги 144 бош моллардан июнь ойида 4 бош ва июль ойида 8 бош (8,3%) ва назоратдаги 370 бош моллардан июнь ойида 12 бош ва июль ойида 18 бош (8,1%) тейлериознинг клиник белгиларини ва периферик қон томирларидан олинган суртмаларда паразитар реакцияни намоён қилиб касалланди (3-жадвал).

Шундай қилиб, Эронда ишлаб чиқарилган тейлериозга қарши вакцинанинг иммуногенлик хусусияти йўқлиги ишлаб чиқариш шароитида олиб борилган тажрибаларда ҳам аниқланди.

ХУЛОСАЛАР:

1. Экспериментал шароитда 3 бош бузоқ ва 3 бош 4–5 ойлик бўғозликдаги бўлган сигирларда олиб борилган тажрибалар натижасида Эронда ишлаб чиқарилган тейлериозга қарши вакцинанинг реактогенлик ва иммуногенлик хусусиятлари йўқлиги, эмланган молларнинг ҳомиладорлигига ва маҳсулдорлигига ҳам таъсир қилмаслиги аниқланди.

2. Ишлаб чиқариш шароитида 144 бош молда олиб борилган тажрибалар натижасида Эронда ишлаб чиқарилган тейлериозга қарши вакцинанинг реактогенлик ва иммуногенлик хусусиятлари йўқлиги аниқланди.

С.ҚЎЧҚОРОВА,
докторант,

А.А.ФАҒУРОВ,
профессор, (ВетИТИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Абдурасулов Ш.А. Развитие культурального штамма *Theileria annulata* TAV-219 в клещах рода *Hyalomma annulata* Автореф. дисс... канд. биол. наук. Ташкент, 2006. - 20 с.
2. Арифджанов К.А. Протозойные болезни животных Узбекистана. - Ташкент, “Фан”, 1966. - 264 с.
3. Гафуров А.Г. Поиск вакцины против тейлериоза // Ж.: “Ветеринария”. 1996. - №1. - 6-7 -С.
4. Гафуров А.Ф. Тейлериоз ва унга қарши кураш чоралари // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. - Тошкент, 1996. - №4. - Б. 16.
5. Заблочкий В.Т. Специфическая профилактика тейлериоза крупного рогатого скота Автореф. дисс. ... докт. биол. наук. - М.: 1985. - 42 с.

УДК: 638.24 (575.3)

ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА

This article presents the rules of disinfection and sanitary measures in the premises for feeding the silkworm in order to prevent infectious diseases of the silkworm.

Во всех шелководческих регионах мира одним из факторов, сдерживающий рост производства шелковичных коконов и получение качественной грены, являются болезни тутового шелкопряда.

Широко распространенными являются инфекционные болезни, вызываемые различными болезнетворными возбудителями-бактериями, грибами, вирусами, простейшими. Опасной особенностью этих болезней является их заразительность, т.е. способность передаваться от больного насекомого здоровому. Из всех инфекционных болезней, существующих у тутового шелкопряда, пембрина является особо опасной. Опасность её заключается в трансвариальной передаче возбудителя. Болезнь поражает все фазы развития тутового шелкопряда и передается следующему поколению через яйцо.

Именно эти болезни наносили большой материальный

ущерб отрасли шелководства. Лечебных мер борьбы с заболеваниями гусениц тутового шелкопряда почти нет, в основном они сводятся к профилактическим и санитарным мероприятиям.

К профилактическим мерам борьбы относится дезинфекция выкормочных и других шелководческих помещений, являющаяся неотъемлемой частью процесса выращивания высококачественных коконов и производства грены. Особое значение дезинфекция приобретает в связи с организацией специализированных шелкокомплексов, где санитарно-профилактические мероприятия составляют основу работы этих предприятий. Дезинфекцию проводят за 5-7 дней до начала выкормки шелкопряда.

Для борьбы с болезнями тутового шелкопряда рекомендуют комплекс профилактических и санитарных мероприя-

тий, обеспечивающий поддержание естественной устойчивости шелкопряда к болезням и предотвращению инфекций. Перед началом выкоромк, червоводни тщательно очищают, белят, инвентарь моют горячей водой со щелочью, затем просушивают на солнце. Рекомендуют общую предварительную дезинфекцию червоводен, оборудования и инвентаря. В качестве химических дезинфицирующих средств рекомендуют формалин, хлорамин, хлорную и негашеную известь.

Дезинфекция может быть влажная, газовая-аэрозольная с использованием различных химических средств. В шелководстве существует 3 вида дезинфекций – предварительная, текущая и заключительная.

Формалин, как известно, высоко токсичен для человека и теплокровных животных, поэтому дезинфекцию следует проводить в противогазе или респираторе. Кроме того, качественный обеззараживающий эффект его достигается только при отапливании и герметичности помещения.

На промышленных выкоромках для дезинфекции расходуют 1 литр раствора формалина на 3–4 квадратных метра поверхности, на племенных – 1 литр на 2 квадратных метра. Предварительная дезинфекция проводится, как правило, перед началом выкоромки гусениц. В Узбекистане в последние годы дезинфекцию проводят в основном 4%-ным раствором формалина путем опрыскивания всей поверхности стен, потолков и инвентаря. Перед проведением дезинфекции помещение нагревают до 25–30°C. После дезинфекции заклеивают бумагой все щели в дверях, окнах.

Текущая дезинфекция проводится непосредственно в период выкоромки, когда обнаруживается заболевание гусениц бактериального или грибкового происхождения. Она осуществляется с помощью лечебно-профилактических средств и направлена против определенного вида заболевания на снижения заболеваемости и сохранение поголовья гусениц.

Заключительная дезинфекция проводится в инкубаториях после окончания инкубации грены, в хозяйствах пос-

ле окончания как племенных, так и промышленных выкоромк гусениц, на гренажных предприятиях после папилонажа.

Из помещений удаляют и сжигают отходы: противни со скорлупой и неожившей греной, подстилку с экскрементами, коконники и т.д. Инвентарь выносят на улицу, тщательно очищают, моют и затем заносят в чистые помещения. В помещениях, где была обнаружена педрина, дезинфекцию проводят 10%-ным формалином. В помещениях, где не было педрины, дезинфекцию проводят 4%-ным формалином.

Санитарные мероприятия при выкоромке шелкопряда направлены на предотвращение возможного проникновения инфекции извне. С этой целью необходимо следить за чистотой одежды и обуви обслуживающего персонала бороться с насекомыми и особенно мухами-переносчиками возбудителей болезней, грызунами и, в первую очередь, с вредителями гусениц. Многие зависит и от качества корма, в частности, от его правильного хранения в листохранилище до раздачи гусеницам. Червоводни и территория вокруг них должны тщательно и своевременно очищаться от мусора и погибших от болезни гусениц. У входа в червоводню должен всегда лежать коврик, пропитанный формалином. Погибших червей надо немедленно сжигать или закапывать. Перед работой в червоводне и после смены постилки, шелководы обязаны мыть руки с мылом, а во время выкоромки – надевать чистые халаты.

Итак, правильно и во время проведенная дезинфекция и соблюдение санитарных мероприятий, способствуют предотвращению распространения инфекционных болезней гусениц тутового шелкопряда на выкоромках и сохранению урожая коконов.

Я. ЗИЯЕВА,
с.н.с.,

Д. ИСМАТУЛЛАЕВА,
к.с.х.н., НИИШ,

Т. БЕГМАТОВА,
магистр, ТашГАУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михайлов С.Н. Инфекционные болезни тутового шелкопряда. 1984.
2. Богаутдинов Н.Г.и др. Учебная книга шелковода. 1981.
3. Кашкарова Л.Ф., Умаров Ш.Р. Болезни тутового шелкопряда диагностика и профилактика. 2008.

ЗАКЛАДКА ПЛАНТАЦИИ ИЗ ОКУЛЯНТОВ ШАТУТ В РАЙОНАХ КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Formation of mulberry tree gardens from hybrid plants studying ecological features of mulberry trees especially in the region particularly in Qashkadarya region increasing the plants of hybrid. Development of this plant according to the indicators have large options. Implementing mulberry tree gardens especially mulberry fields, as well as its growing and determining agro technical measures. Also it is studied unusual peculiarities of this plant which are not shown in the scientific literature.

В настоящее время на ряду с выведением широкого ассортимента кормовой шелковицы, обеспечивающей прочную кормовую базу выкоромки тутового шелкопряда, выделены высокоурожайные плодовые сорта с крупными и бессемянными ягодами высокого качества, такие как Шатут, Балхи тут, Марварид тут и др. Включение шелковицы Шатут в широкое садоводческое производство станет богатым источником ценных лекарственных ягод для пищевой и фармацевтической промышленности.

Экологическое изучение шелковицы необходимо при решении технологии её разведения в различных районах произрастания, в частности Кашкадарьинской области. Здесь зимы мягкие и многие растения вегетируют непрерывно или прекращают вегетацию только на короткий промежу-

ток времени. Продолжительность безморозного периода до 280–300 дней, летом осадки выпадают в горах, на равнинной части они, как правило, не бывают. Проведение агротехнических мероприятий по выращиванию плодовой плантации, определение оптимальных условий обработки почвы – водного режима, системы удобрений, определение необходимых мероприятий по уходу за растениями – подрезки, формовка кроны, охрана от вредителей, болезни и др. согласуются экологическими условиями района.

Дерево Шатут (M.nigraLim) достигает при благоприятных условиях 10–15 м в высоту, крона шаровидная, раскидистая, густо облиственная, кора ствола темно-бурая с продольными трещинами. Побеги короткие, толстые, молодые побеги опушенные с короткими междоузлиями. Цвет

Таблица 1

Динамика развития деревьев Шатута в год посадки в плантацию в первую половину вегетации.

Дата наблюдения	Диаметр корневой шейки				Высота растений, см			
	классы				классы			
15.04	4,0	5,5	7,0	8,5	30	47,5	65,0	82,5
Число окулянтов	5,5	7,0	8,5	10,0	47,5	65,0	82,5	100
	15	22	8	5	17	20	9	4
22.05	5,4	6,1	7,7	9,3	40	57,5	75,0	92,5
Число деревьев	6,1	7,7	9,3	10,9	57,5	75,0	92,5	110,0
	15	21	9	5	24	18	4	4
22.07	5,5	6,6	8,2	9,8	50,0	66,2	82,4	98,6
Число деревьев	6,6	8,2	9,8	11,4	66,2	82,4	98,6	114,8
	16	2,6	5	3	38	7	3	2

старых ветвей светло-бурый, молодых – пепельно-коричневый. Возраст маточных деревьев 10–15 лет с урожайностью соплодий Шатута 40–50 кг.

С каждого дерева было подготовлено и заготовлено 80–100 тонкостебельных двух глазковых черенков. Черенки диаметром 5–7 мм заготавливали ранней весной, связывали в пучки и хранили принятым в туководстве способом, в песке. Прививка черенков Шатута за кору подвоев, т.е. однолетних саженцев гибридной шелковицы с диаметром корневой шейки 10–14 мм, производилась весной.

Известно, что сорт Шатут отличается медленным ростом и формированием коротких междоузлий. Поэтому однолетние окулянты Шатута в значительной своей массе не достигли требуемой стандартом (принятого для гибридной шелковицы) высоты растений. Тем не менее окулянты Шатута визуально оценены как крепкие, здоровые растения и были высажены в плодую плантацию.

Закладка плантации плодовой шелковицы Шатут в Кашкаринской области производилась по схеме 8x8 м. Посадочный материал Шатута для закладки плантаций характеризуется следующими данными: диаметр корневой шейки у основной массы окулянтов составляет 5,5–7,0 мм (min – 4,0, max – 10,0 мм); высота растений 47,5–65,0 см (min – 30,0, max – 100,0 см). Распределение числа окулянтов по этим величинам представляет типичный вариационный ряд, соответственно: 15, 22, 8, 5 и 17, 20, 9, 4. Приживаемость окулянтов Шатута при пересадке в плантацию вполне удовлетворительная – 93%.

Формирование структурных элементов деревьев Шатута.

Дата посадки окулянтов в плантацию	Дата наблюдения	Диаметр у основания штамба, мм	Высота деревьев, см	Уровень побегообразования, см	Число побегов боковых, шт	Максимальная длина бокового побега, см
		Min-max	Min-max	Min-max	Min-max	
8-10.04	22.06	5,0-11,2	50,0-115,0	4,0-60,0	2-15	19,0

В первый год посадки окулянтов Шатута в плантацию деревья содержатся в режиме свободного роста для лучшего развития корневой системы и надземной части. Этот приём известен в области туководства, в частности, при определении начала сроков эксплуатации кормовой шелковицы.

В плантации в течении двух месяцев по диаметру у корневой шейки прирост растений составил от 1,0 до 1,4 мм, по высоте от 14,8 до 20 см. Большинство деревьев достигли диаметра 8,2 мм и высоты 66,2 см (таблица-1).

Суммарный учёт реализации почек на штамбиках 50 учетных деревьев Шатута отражает характер роста растений на плантации в целом. Динамика реализации почек в период с 15 апреля по 22 июля при посадке окулянтов из общего числа почек 295 были набухшими, 46 в стадии развер-

тывания листьев; через месяц развертывание было массовым – 443 почки; через месяц на штамбиках образовалось 312 боковых ветвлений. Отличается высокий процент бокового побегообразования в процессе развития почек – на 53%.

Наблюдается большое варьирование растений по основным показателям развития – диаметру у основания штамба, высоте растений, уровню бокового побегообразования (расстояние снизу до первого бокового побега) числу боковых побегов, длине боковых побегов.

Помимо чисто производственных задач по внедрению Шатута в садоводство, т.е. уточнению конкретных агротехнических приёмов выращивания её в плантации, проведены наблюдения за этим необычным растением, особенно

сти которого не отражены в литературе.

Таблица 2

Так, определенный интерес представляет необыкновенно замедленный рост его элементов – надземной части и характер ветвления. Эти свойства безусловно будут влиять на способы формирования кроны, сроки проведения специальных подрезок, а также трудозатраты при этом и, следовательно, на экономическую сторону работы с Шатутом. Необходимые подрезки боковых побегов при формировании штамба и кроны плодовых деревьев повысят стоимость этих работ.

Характер развития однолетних окулянтов Шатут, пересаженных в плантацию, сильное варьирование, в частности, степени бокового ветвления и других признаков, указывают на необходимость тщательного отбора маточных деревьев Шатута при заготовки тонких черенков. Важно определить степень влияния интенсивности побегообразования на начало плодоношения, урожайность Шатута, и систему формирования кроны деревьев для повышения продуктивности плодовой плантации.

В.РАХМОНБЕРДИЕВ, к.с.х.н,
М.БОБОМУРОДОВ, ассистент,
М.ХАКИМОВА, студентка,
(ТашГУ).

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллаев У. Тутчилик. - Ташкент: Мехнат, 1991.
2. Кучкаров У. Шотут. - Ташкент: Мехнат, 1992.
3. Рахмонбердиев К. Закладка кормовых кустовых плантаций окольцованными черенками шелковицы в условиях Каршинской степи // Ж.Шелк. - Ташкент, 1982, №4.
4. Садыков Р. Потребность сеянцев шелковицы в минеральном питании в условиях Каршинской степи. //Ж.Шелк. - Ташкент, 1977, №2.

ТУТНИНГ ЯНГИ СЕЛЕКЦИОН НОМЕРЛАРИ БАРГЛАРИНИНГ ЎЗЛАШТИРИЛИШ КОЭФФИЦИЕНТИ

Янги серхосил тут навлари ва дурагайларини яратиш асосан тут коллекцияси асосида амалга оширилади. Ўзбекистонда тут коллекциясини ташкил этиш 1935 йиллардан бошланган. Ҷша йилларда бир гуруҳ олимлар Япония сафарига боргач, у ердан тутнинг Ўзбекистонда учрамайдиган айрим навларини олиб келганлар ва коллекцияни бойитиб бошлаганлар. Ушбу тут коллекциясидан узоқ йиллар давомида тутнинг янги навлари ва дурагайларини яратишда бирламчи материал сифатида фойдаланилиб келинмоқда.

Тут навларини баҳолашда баргларнинг ипак қурти томонидан ейилиши ва унинг ҳазм бўлиши асосий мезонлардан бири ҳисобланади.

С.С.Зинкина ва А.К.Максимова (1966) пиллачилик учун муҳим бўлган кўрсаткичлардан бирини, яъни озуқа тут барги оғирлик бирлигидан пилла ва ипак чиқиши кўрсаткичини тадқиқ этган. Энг аввало ушбу тадқиқот натижасида I қути учун I ёшда 6,7 кг; II ёшда 20,0 кг; III ёшда 69,30 кг; IV ёшда 204,0 кг ва V ёшда 900,0 кг барг сарфланиши аниқланган. Шунда бир қути қурт учун 1200 кг барг сарфланиб, 77,38–97,90 кг пилла ва 11,5–14,3 кг хом ипак олиш мумкин бўлади.

Тутнинг дурагайларини яратишда оталик ва оналик шаклларни баҳолаш катта аҳамиятга эга. А.П.Пўлатов (1981) тут дурагайларини яратишда 4 та оналик навни 15 та оталик нав билан чапиштириб, энг мақбул комбинацияларни танлаб олган. Бунда бутун баргли авлод энг маҳсулдор дурагай комбинацияси бўлиб чиққан. Олиб борилган изланишлар натижасида ёзги такоррий қурт боқиш учун мўлжалланган ЛетнийхПионерский тут дурагайини яратишга эришилган.

Янги тут навлари баргларининг ўзлаштирилиш коэффицентини

Қуртлар ёши	Қуртларга берилган барг миқдори, кг	Ғана вази, кг	Ейилган озуқа миқдори, кг	Озуқаниннг ўзлаштирилиш коэффицентини, %
№2-02				
I-II ёш	0,66	0,41	0,29	41,4
III ёш	1,32	0,78	0,51	39,5
IV ёш	4,0	2,52	1,89	42,9
V ёш	24,0	4,9	18,7	79,2
Жами	30	8,6	21,4	71,3
№3-02 Жарариқ-9				
I-II ёш	0,66	0,4	0,30	42,9
III ёш	1,32	0,78	0,51	39,5
IV-ёш	4,0	2,54	1,87	42,4
V-ёш	24,0	4,0	19,6	83,1
Жами	30	7,7	22,3	74,3
№4-02				
I-II ёш	0,66	0,44	0,22	33,3
III ёш	1,32	0,85	0,47	35,6
IV ёш	4,0	2,4	1,6	40,0
V ёш	24,0	6,8	17,2	71,7
Жами	30,0	10,5	19,5	65,0
№5-02				
I-II ёш	0,66	0,44	0,22	33,3
III ёш	1,32		0,39	29,5
IV-ёш	4,0		1,45	36,3
V-ёш	24,0		17,3	72,1
Жами	30,0		19,36	64,5
№7-02 Жарариқ-10				
I-II ёш	0,66	0,39	0,27	40,9
III ёш	1,32	0,77	0,55	41,7
IV ёш	4,0	2,0	3,0	50,0
V ёш	24,0	4,1	19,9	82,9
Жами	30,0	7,3	22,7	75,7
Қиёсловчи Таджикская безсемянная				
I-II ёш	0,66	0,44	0,22	33,3
III ёш	1,32	0,91	0,41	31,1
IV ёш	4,0	2,28	1,72	4,3
V ёш	24,0	7,0	17,0	70,8
Жами	30,0	10,6	19,4	64,7

Тут барглари сифатининг қуртлар ҳаётчанлиги ва маҳсулдорлигига таъсирини белгиловчи кўрсаткич, озуқаниннг ўзлаштирилиш коэффицентини ҳисобланади. Ушбу коэффицент энг аввал баргнинг сифатига боғлиқ бўлса, кейинги навбатда қурт боқиш агротехикасига тўғри риоя қилишга боғлиқ. Ейилмай қолган барг қолдиғи кичик ёшларда ҳақиқий барглардан иборат бўлади, катта ёшларда эса баргнинг банди ва қалин томirlари қолади. Ушбу қисмда асосан клетчатка ва кул моддаси кўп бўлади.

Демак, қуртларга берилган барг ва шундан улар томонидан ейилган барг миқдори ўртасидаги нисбат озуқаниннг ўзлаштирилиш коэффицентини кўрсаткичи ҳисобланади. Бу кўрсаткич қанчалик юқори бўлса, ипак қуртларининг соғлом ўсиши ва ривожланиши меъёра бўлади ҳамда вазндор, сифатли пилла ҳосили бериши кузатилади.

Ушбу йўналишда биз Ипакчи-1ХИпакчи-2 дурагайининг қуртларини янги тут навларининг барглари билан парваришлаб, баргнинг ўзлаштирилиш коэффицентини аниқладик.

Жадвалда келтирилган рақамларни таҳлил қилиб шунга амин бўлдикки, янги яратилган тут навлари баргларини дурагай қуртлар яхши ўзлаштирган. Селекцион номерлар ичида №3-02 ва №7-02 (Жарариқ-9 ва Жарариқ-10) номерларининг баргларининг ўзлаштирилиш коэффицентини 74,3–75,7 фоизни ташкил этди, бошқа тадқиқ этилаётган номерларда ушбу кўрсаткич 64,5–71,3% оралиғида бўлиб, бу натижалар ҳам анчагина юқори ҳисобланади. Қиёсловчи “Таджикская безсемянная” навида баргларининг ўзлаштирилиш коэффицентини 64,7 фоизни ташкил этди.

Ёшлар бўйича натижаларни таҳлил қиладиган бўлсак, бешинчи ёш қуртларида баргларининг ўзлаштирилиш коэффицентини №3-02 ва №7-02 селекцион номерларда юқори даражада сақланганини кўриш мумкин (82,9–83,1%). Албатта бешинчи ёшда баргнинг ўзлаштирилиш коэффицентининг юқори бўлиши, биринчидан, қуртларнинг озуқага яхши тўйинишини, иккинчидан ипак безида кетадиган ипак суюқлиги биосинтезининг жадал кетишини таъминлайди.

Ушбу натижалардан янги селекцион номерлар ичида №3-02 ва №7-02 номерларнинг бошқа селекцион номерлар ҳамда қиёсловчи “Таджикская безсемянная” навида нисбатан ўзлаштирилиш коэффицентини сезиларли даражада устунлиги ҳақидаги хулоса келиб чиқади. Юқори натижаларни намоён этган селекцион номерларни сифатли ва мўл пилла олишда ишлаб чиқариш шароитида тўлиқ фойдаланишга тавсия этиш мумкин.

Н.РАЖАБОВ,
(ТошДАУ)

АДАБИЁТЛАР

1. Жўраев М., Умаров Ш.Р., Холматов Д.И., Қўчқоров Ў. Ўзбекистон Республикасида ташкил этилган тут навлари, жаҳон коллекцияси таркибига кирувчи нав, шакл ва дурагай турлар тавсифи. - Тошкент, 2010. - 4 б.
2. Зинкина С.С., Максимова А.К. Установление выхода коконов и шелка с весовых единиц кормового листа. // Пути повышения продуктивности тутового шелкопряда. - Ташкент, “Фан”. 1966. - С. 81-88.
3. Пўлатов А.П. Способ оценки родительских пар по их комбинационной ценности при гибридизации шелковицы // Материалы 2-всесоюзного семинара-совещания по генетике и селекции шелкопряда и шелковицы. - Ташкент, 1981. - С. 14-15.

ЎЗНИ СУФОРИШ ВА МИНЕРАЛ ЎФИТЛАР БИЛАН ФЕРТИГАЦИЯ УСУЛИДА ОЗИҚЛАНТИРИШ

Using the method of fertigation is that treating cotton crop with mineral fertilizers by melting them in water and irrigation and mulching distances between furrows of the cotton crop cause to increase the coefficient of utilizing mineral fertilizers and to create chance to save irrigation water.

Кейинги йилларда глобал иқлим ўзгаришининг салбий оқибатлари натижасида минтақамизда ҳам йиллик ёгингарчилик миқдорининг меъёрий кўрсаткичларга нисбатан кам ёғиши ҳолатлари кузатилмақда. Бу бевосита қишлоқ хўжалиги экинларини парваришда ўзига хос сув ва манба тежовчи технологияларни қўллашни талаб этмоқда. Мавжуд сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, сув тақчиллигини юмшатиш ўза ва ўза мажмуидаги экинларни илдиз тизими тарқалган тупроқ қатламини сифатли навлантиришда суғориш муддати ва меъёрини тўғри белгилашнинг замонавий тезкор усуллари қўллаш муҳим аҳамиятга эга бўлиб ҳисобланади.

Ўза ва бошқа қатор орасига ишлов бериладиган экинларини суғоришда сувни тежаш учун қатор орасини қора полиэтилен плёнка билан мулчалаб суғориш ва ўзага бериладиган сувда эрийдиган минерал ўғит ва сувни эгилувчан сунъий қувурлар ёрдамида тақсимлаб суғориш технологиясини татбиқ этиш юқори самара беради. Ўза қатор ораси мулчаланганда тупроқ намлигининг физик буғланиши камайтирилади, тупроқ ювилишининг олди олинади, эгилувчан сунъий қувурлар орқали эгатта сув тақсимланганда ўқариқлар орқали сувнинг исроф бўлишига барҳам берилди.

Қатор орасини мулчалаб суғориш натижасида иккита энг муҳим самарадорликка эришиш мумкин: бунда суғориш сувлари тежалди ва қатор орасига ишлов бериладиган экинлар ҳосилдорлиги ошиши кузатилади. Мазкур муҳим масалалар ечимига қаратилган илмий тадқиқотлар 2015–2017 йилларда сизот сувлари сатҳи чуқур жойлашган (18–20 м.), механик таркиби оғир қумоқ, типик бўз тупроқлари шароитида олиб борилди. Тажибалар қуйидаги тизимда олиб борилган (1-жадвал) бўлиб, 9 та вариантдан иборат, делянка майдони 240 м², уч қайтариқда, бир ярусда жойлаштирилди. Тадқиқотларда ўсимлик, тупроқ ва суғоришлар бўйича барча кузатув, ўлчов ҳамда таҳлиллар ПСУЕАИТИ (ЎзПИТИ)да қабул қилинган услубий қўлланмалар асосида олиб борилди.

Тажиба даласига ўзанинг истиқболли ўрта толали “Наврўз” нави экилди. Ўзани суғориш тупроқ намлиги ЧДНСга нисбатан 70–70–60% тартибда олиб борилди.

Тадқиқотлар олиб борилган типик бўз тупроқлар таркибидаги чиринди миқдорининг камлиги ва (лекин, оч тусли бўз тупроқлар таркибидаги чиринди миқдоридан юқори) карбонатлиги билан ажралиб туради. Типик бўз тупроқлар таркибида чиринди миқдори 1,5–2,5 фоизни, азот 0,08–0,1 фоизни, фосфор 0,2–0,3 фоизни ташкил этади. Фосфорли бирикмаларни эрувчанлик хусусияти тупроқнинг юқори карбонатлиги сабабли юқори даражада эмас, шунинг учун фосфорнинг миқдори тупроқда юқори бўлма-са-да, унинг ўсимлик томонидан ўзлаштириш даражаси жуда паст кўрсат-

кичга тенг (Тюрин И.В).

Тажиба даласи тупроғи таркибидаги озиқа-моддалар миқдорининг ўсув даври бошида ва охиридаги динамикасини аниқлаш масадида тупроқ намуналари олиниб, лаборатория шароитида таҳлил қилинди. Таҳлил натижаларидан олинган маълумотларга кўра, ўзанинг ўсув даври бошида тупроқнинг 0–30 см ҳайдов қатламида гумус миқдори ўртача 0,471%, умумий азот ва фосфор миқдори 0,047–0,128% ҳамда нитрат миқдори 0,84 мг/кг, фосфор ва калийнинг ҳаракатчан шакллари ўртача 20,3–312 мг/кг.ни ташкил этади. Ҳайдов ости 30–50 см қатламда эса бу кўрсаткичлар мутаносиб ҳолда гумус миқдори ўртача 0,383%, умумий азот ва фосфор миқдори 0,031–0,087% ҳамда нитрат миқдори 0,51 мг/кг, фосфор ва калийнинг ҳаракатчан шакллари ўртача 17,4–288 мг/кг.га тенг бўлганлиги аниқланди. Бунда, гумус ва нитрат, ҳаракатчан фосфор билан кам ва алмашинувчи калий билан эса ўрта таъминланган, деган хулосага келиш мумкин.

Ўсув даврининг бошидан охирига қараб гумус, умумий азот ва фосфор ҳамда нитрат ва фосфор, калийнинг ҳаракатчан шакллари бирмунча камайганлиги маълум бўлди. Бунда, нисбатан ижобий кўрсаткичлар қатор орасини қора полиэтилен плёнка ва оддий эгат орқали суғорилиб, минерал ўғитлар билан сувда эритган ҳолда яъни фертигация усули билан суғорилган вариантларда 100% меъёр билан озиқлантирилган вариантлардан олингани аниқланди.

Тадқиқотларда ўза қатор орасига қора полиэтилен плёнка тўшаб суғориш технологиясининг тупроқни сув-физик ва агрофизикавий хоссаларига таъсирини ўрганиш бўйича ҳам изланишлар олиб борилди. Тупроқнинг ҳажм оғирлиги ва ғоваклиги тупроқнинг 0–30 см ҳайдов қатламида 1,32 г/см³, 48,8% ва 0–50 см ҳайдов ости қатламида 1,34 г/см³,

1-жадвал

Тажиба тизими

Вар №	Тажиба вариантлари	Азотли ўғитларнинг йиллик меъёри, кг/га	Тупроқнинг ҳисобий қатлами, см
1	Минерал ўғитларни анъанавий усулда қўллаш	200	70-100-70
2	Минерал ўғитларни суғориш билан бирга сувда эритган ҳолда қўллаш	200	70-100-70
3	Минерал ўғитларни плёнка тўшалган эгатларда суғориш билан бирга сувда эритган ҳолда қўллаш	200	50-50-50
4	Минерал ўғитларни анъанавий усулда қўллаш	150	70-100-70
5	Минерал ўғитларни суғориш билан бирга сувда эритган ҳолда қўллаш	150	70-100-70
6	Минерал ўғитларни плёнка тўшалган эгатларда суғориш билан бирга сувда эритган ҳолда қўллаш	150	50-50-50
7	Минерал ўғитларни анъанавий усулда қўллаш	100	70-100-70
8	Минерал ўғитларни суғориш билан бирга сувда эритган ҳолда қўллаш	100	70-100-70
9	Минерал ўғитларни плёнка тўшалган эгатларда суғориш билан бирга сувда эритган ҳолда қўллаш	100	50-50-50

Ўзани суғориш ва минерал ўғитлар билан фертигация усулида озиклантиришнинг пахта ҳосилдорлигига таъсири (2015–2017 йиллар.)

№	Азотли ўғитларнинг йиллик меъёри, (кг/га)	Тупроқ намлигининг ҳисобий қатлами, см	Тажрибада йиллар бўйича пахта ҳосилдорлиги, ц/га				Қўшимча пахта ҳосили, ц/га	
			2015 й.	2016 й.	2017 й.	Ўртача	Суғориш усуллари	Ўғит меъёри
Азотли ўғитларни анъанавий усулда қўллаш								
1	200	70-100-70	34,5	35,8	35,8	35,9	-	7,6
2	150	70-100-70	31,0	31,8	32,0	32,0	-	3,8
3	100	70-100-70	28,0	28,0	29,8	28,2	-	-
Азотли ўғитларни оддий эгат орқали суғориш билан бирга сувда эритган ҳолда қўллаш								
4	200	70-100-70	33,1	35,6	34,9	34,9	-0,9	7,3
5	150	70-100-70	30,3	31,8	32,0	32,0	-0,8	3,6
6	100	70-100-70	26,4	27,5	27,6	27,0	-0,6	-
Азотли ўғитларни плёнка тўшалган эгатларда суғориш билан бирга сувда эритган ҳолда қўллаш								
7	200	50-50-50	37,0	37,8	38,2	38,2	2,4	8,0
8	150	50-50-50	33,3	34,8	34,7	34,7	2,7	4,5
9	100	50-50-50	29,0	30,3	30,2	30,2	2,0	-

Нср05=1,78 ц/га; Нср05=5,06%

49,6% ва пастки 0–70 см, 0–100 см қатламларида ўртача 1,34–1,37 г/см³ ҳамда ғоваклиги ҳам мос ҳолда 49,6–50,7 фоизни ташкил этган бўлса, ўсув даврининг охирига келиб, минерал ўғитларни плёнка тўшалган эгатларда суғориш билан бирга сувда эритган ҳолда қўлланилган вариантларда эса мос ҳолда 0–30 см ҳайдов қатламида 1,39 г/см³, 51,4% ва 0–50 см ҳайдов ости қатламида 1,40 г/см³, 51,8% ва пастки 0–70 см, 0–100 см қатламларида ўртача 1,41–1,43 г/см³ ҳамда ғоваклиги ҳам мос ҳолда 52,2–52,9 фоизга тенг бўлганлиги кузатилди. Тупроқнинг ҳажм оғирлиги ва ғоваклиги бўйича энг мақбул кўрсаткичлар минерал ўғитларни плёнка тўшалган эгатларда суғориш билан бирга сувда эритган ҳолда қўлланилган вариантларда аниқланди.

Ўзанинг мақбул сув ва ресурстежамкор технологиялари самарадорлигини ўрганишда суғориш муддати ва меъёрларини тупроқ намлиги бўйича белгилаш энг аниқ усуллардан бири ҳисобланади. Тажрибада ўзани суғориш муддати-ни белгилаш тупроқ намлигининг пастки чегараси орқали белгиланиб, бу ҳар бир сувдан олдин 1 метр қатламгача аниқланиб борилди.

Тажрибада ўзани оддий эгат орқали суғорилган 1,2,4,5 ва 7,8 вариантларда амал даври давомида гектарига 602–980 м³ меъёрда 6 марта суғорилган, мавсумий сув меъёри гектарига ўртача 4075 м³ ни ташкил этди. Қатор орасига қора полиэтилен плёнка тўшаб суғорилган 3,6 ва 9 вариантларда ўзанинг ўсув давомида гектарига ўртача 500–590 м³ меъёрда 6 марта суғорилган ва мавсумий сув меъёри гектарига ўртача 2980 м³ га тенг бўлганлиги кузатилди. Суғоришдан олдинги тупроқ намлигининг ҳисобий қатлами 1, 2, 4, 5, ва 7, 8 вариантларда ўзанинг ўсиб-ривожланиш фазаларига мос ҳолда 70–100–70 см ҳисоб қилинган бўлса, 3, 6 ва 9 вариантларда ҳисобий қатлам мос ҳолда 50–50–50 см қатламни ташкил этди. Қатор ораси қора полиэтилен плёнка билан мульчаланган вариантларда суғоришлар кам меъёрда тез-тез амалга оширилди. Оддий эгат орқали суғорилган вариантларга нисбатан қора полиэтилен плёнка билан қатор ораси мульчалаб суғорилган вариантларда мавсумий сув меъёри гектарига ўртача 1095 м³ ёки 27,3% суғориш сувлари тежалиши аниқланди.

Ўзанинг ўсиб-ривожланиши бўйича олиб борилган фенологик кузатувлар натижаларига кўра, сентябрь ойида минерал ўғитлар анъанавий усулда гектарига 200 кг меъёрда қўлланилган 1-вариантда кўсак сони 4,7 дона, шундан очилгани 5,1 дона, минерал ўғитларни суғориш билан бирга сувда эритган ҳолда 200 кг меъёрда қўлланилган 2-вариантда кўсак сони 5,3 дона, шундан очилгани 5,2 донага тенг бўлди.

Минерал ўғитларни плёнка тўшалган эгатларда суғориш билан бирга сувда эритган ҳолда 200 кг меъёрда қўлланилган 3-вариантда кўсак сони 8,8 дона, шундан очилгани 7,7 дона бўлганлиги кузатилди.

Бу кўрсаткич минерал ўғитларни анъанавий усулда гектарига 150–100 кг йиллик меъёрларда қўлланилган 4–7 вариантларда кўсак сони 4,8–4,4 дона, шундан очилгани 4,2–4,8 дона, минерал ўғитларни суғориш билан бирга сувда эритган ҳолда 150–100 кг йиллик меъёрларда қўлланилган 5–8 вариантларда кўсак сони 4,5–5,4 дона, шундан очилгани 5,9–4,8 донага тенг бўлганлиги аниқланган. Минерал ўғитларни плёнка тўшалган эгатларда суғориш билан бирга сувда эритган ҳолда гектарига 150–100

кг йиллик меъёрларда қўлланилган 6–9 вариантларда кўсак сони 6,6–6,3 дона, ундан очилгани 5,4–5,9 донага тенглиги маълум бўлган.

Пахта ҳосилдорлиги бўйича олинган маълумотларни таҳлил қиладиган бўлсак, тажрибада азотли ўғитлар билан анъанавий усулда гектарига 200 кг меъёрда озиклантирилган ва оддий эгат орқали суғорилган 1-вариантда ўртача гектарига 35,9 центнер, азотли ўғитлар билан гектарига 150 кг меъёрда озиклантирилган 2-вариантда 32,0 центнер ва 100 кг меъёрда озиклантирилган 3-вариантда 28,2 центнерни ташкил этди (2-жадвал).

Оддий эгат орқали суғорилган ва азотли ўғитлар билан гектарига 200; 150; 100 кг меъёрларда сувда эритган ҳолда фертигация усули билан озиклантирилган 4; 5; 6-вариантларда ўртача гектаридан 34,9; 32,0 ва 27,0 центнер пахта ҳосили олишга эришилди. Қатор орасига қора полиэтилен плёнка тўшаб суғорилган ва азотли ўғитлар билан гектарига 200; 150; 100 кг меъёрларда сувда эритган ҳолда фертигация усулида озиклантирилган 7; 8; 9-вариантларда пахта ҳосилдорлиги ўртача гектарига 38,2; 34,7 ва 30,2 центнерга тенг бўлгани аниқланди.

Тадқиқотларда энг юқори пахта ҳосили қатор орасига қора полиэтилен плёнка тўшаб суғорилган ва азотли ўғитлар билан фертигация усулида озиклантирилган вариантларда олинган бўлиб, оддий эгат орқали суғорилган вариантларга нисбатан гектаридан ўртача 2,0–2,7 центнер қўшимча пахта ҳосили олишга эришилди. Азотли ўғитлар меъёрига нисбатан таҳлил қилинганда энг юқори ҳосил гектарига 200 ва 150 кг меъёрларда олиниб 100 кг меъёрга нисбатан ўртача гектаридан 7,3–8,0 ва 3,8–4,5 центнер юқори ҳосил олинди.

Демак, қатор орасини қора полиэтилен плёнка билан мульчалаб суғориш билан азотли ўғитларни сувда эритган ҳолда фертигация усулида озиклантириш, нафақат минерал ўғитлардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш имкониятини яратади, балки ўзани суғориш сифати яхшиланиб, тупроқнинг эгат бўйлаб бир текис намланишига ва сув тежамкорлигига эришилади.

А. ШАМСИЕВ,
қ.х.ф.д.,

Б. КАМИЛОВ,
қ.х.ф.н.,

М. ЗИЯТОВ,
таянч докторант,

Ж. ЭШОНҚУЛОВ,
магистр.

ИРРИГАЦИЯ ЭРОЗИЯСИГА ЧАЛИНГАН МАЙДОНЛАРДА ҒЎЗА БИЛАН БИРГА ҲАМКОР ЭКИНЛАР ЭКИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Бугунги кунда ирригация эрозиясига қарши кураш, тупроқ ювилишини камайтириш, унумдорлигини сақлаш ва ошириш, пировард натижада пахтанинг ялпи салмоғини кўтариш, ҳар гектар майдондан олинadиган ҳосилни кўпайтириш ҳисобига амалга ошириш мўлжалланган.

Илмий тадқиқотларимизнинг асосий мақсади Қашқадарё вилояти шароитида суғориш эрозиясига чалинган тупроқ шароитларида ғўза билан бирга ҳамкор экинлардан соя етиштириш, уларни суғориш усуллари ва озик тартиблари, тупроқнинг унумдорлигини ва экинлар ҳосилдорлигини ошириш усуллари амалиётга кенг жорий қилишдан иборатдир.

Дала тажрибаларимиз Касби туманидаги “Фазлидин” фермер хўжалигининг ўртача механик таркибли, янгидан ўзлаштирилган, сув сингдириш қобилияти ўртача, даланинг нишаблиги ўртача 0,003 дан юқори бўлган майдонларда, тақирсимон тупроқлари шароитида олиб борилди. Дала тажрибалари 2 вариант бўлиб, 1-вариантда фақат ғўза (назорат), 2-вариантда ғўза билан бирга бир вақтда дуккакли экин – соя экилди.

Тажриба майдонида ғўзанинг ўрта толали “Бухоро-102” ва соянинг “Дўстлик” нави экилиб, суғориш меъёрлари 70-70-65% (ЧДНСга нисбатан), минерал ўғитларнинг меъёри эса $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га миқдорда белгиланди.

Тажриба амал даври давомида юқорида қайд қилингандек, барча вариантларда бир хил суғориш тартибида, яъни ЧДНСга нисбатан 70-70-65% дала намлигига асосланган ҳолда олиб борилиб, 3 марта суғорилди. Ҳар бир суғоришда суғориш тартибига кўра гектарига 962,6, 1120,0 ва 1010,8 м³ сув берилиб, мавсум давомида бир гектар майдонга умумий ҳолда 3093,4 м³ сув сарфлашди. Суғориш сувлари давомида чиқиб кетган оқова сувлар миқдори тажриба вариантларида агротехник жараёнларга боғлиқ ҳолда турли хилда бўлди.

Энг кўп миқдордаги оқова суви амал даври давомида фақат ғўза парваришланган 1-вариантда кузатилди ва чиқиб кетадиган ташлама сув суғоришлар давомида гектаридан 72,2; 91,0 ва 78,8 м³ ни, умумий ҳолда эса 242,0 м³ ни ташкил қилди. Суғориш суви ғўза билан бирга ҳамкор экин – соя парвариш қилинган 2-вариантда оқова сувининг миқдори камайиб борди ва гектарига 66,1; 74,0 ва 65,7 м³ га, умумий ҳолда 205,8 м³ га тўғри келди.

Шунингдек, тупроқнинг унумдор устки қатламидан ювилиб тушган тупроқ миқдори гектаридан суғориш тартибига кўра 1-вариантда 309,1; 396,0; 287,0 кг. ни, умумий ювилган тупроқ миқдори 992,1 кг. ни ташкил қилган бўлса, 2-вариантда, яъни ғўза билан бирга ҳамкор экин – соя парваришланганда бу миқдор тегилича 272,0; 323,0; 258,0 ва умумий тарзда 853,0 кг/га тенг бўлиб, 1-вариантдан 139,1 кг/га кам бўлди.

Биобарин, ғўза парвариш қилинган 1-вариантда оқова сувлар ва ювилган тупроқ миқдорлари кўпроқ ва ғўза билан бирга ҳамкор экин соя экилиб парваришланган 2-вариантда оқова сувлар ҳамда тупроқнинг устки қатламидан ювилиб тушган тупроқ зарралари миқдори камроқ бўлганлиги кузатилди.

Ирригация эрозиясига чалинадиган ерларда қўлланилган агротадбирлар ғўза ва ғўза билан бирга экилидиган ҳамкор экинларнинг ўсиб-ривожланиш ҳолатларига ҳам ўз таъсирини кўрсатди. Ишчи дастурда кўрсатилгандек, бир хил суғориш тартибида ва озиклантириш меъёрларида ғўза парваришланган 1-вариантда бош поя баланлиги 1 июлда 82,3 см. ни, ҳосил шоҳлари 10,9 донани, 1 августда бош поя баланлиги 95,1, ҳосил шоҳлари 14,4, кўсақлар сони 10,5

донани, 1 сентябрь ҳолатида эса тегишлича 96,2; 15,3 ва 15,5 донани, шу жумладан очилган кўсақлар сони 10,8 донани ташкил қилди.

Шу агротехник тадбирлар жараёнида ғўза билан бирга экиб парваришланган соянинг “Дўстлик” навида бош поя баланлиги 1 июлда 80,0 см. ни, ҳосил шоҳлари 11,7 донани, 1 августда поя баланлиги 94,9 см. ни, ҳосил шоҳлари 12,8 донани, дуккаклар сони 128,4 донани ташкил қилган бўлса, 1 сентябрга келиб поя баланлиги 96,5 см. га, ҳосил шоҳлари 14,7 ва дуккаклар сони 139,3 донага тўғри келди.

Ғўза билан бирга ҳамкор экин экилган 2-вариантда 1 июлда ғўзанинг бош поя баланлиги 80,0 см. ни, ҳосил шоҳлари сони 10,8; кўсақлар сони 10,6 донани, 1 августда мос равишда 94,9 см. ни, 14,6; 16,2 донани ташкил қилган бўлса, 1 сентябрда юқоридаги ҳолатга мувофиқ 97,7 см. га, 15,8; 16,2 ва очилган кўсақлар сони 10,5 донага тўғри келди.

Шундай қилиб, илмий тадқиқот натижалари таҳлили шуни кўрсатдики, ирригация эрозиясига чалинадиган ерларда ғўзанинг ўсиб-ривожланиш ҳолатларига ғўза билан бирга экилган дуккакли экин соянинг “Дўстлик” нави ҳеч қандай салбий таъсир кўрсатмаслиги маълум бўлди.

Суғориш эрозиясига чалинган майдонларда ғўза ва ғўза билан бирга ҳамкор экинлар экиб ғўзани парваришлаш пахта-нинг бир кўсақдаги вазнига ва умумий ҳосилдорлик кўрсаткичларига ўз таъсирини кўрсатди.

Бир кўсақ пахтасининг энг катта вазни ва энг юқори ҳосилдорлик ғўза парваришланган 1-вариантда кузатилди. Теримлар бўйича бир кўсақ пахтасининг вазни 6,48; 5,82 ва 3,84 г. ни ташкил қилиб, ўртача бир кўсақдаги пахта оғирлиги 5,41 г. ни ташкил этди. Теримлар бўйича ҳосилдорлик 29,8; 11,3 ва 2,6 ц/га. га, умумий ҳосилдорлик эса 43,7 ц/га. га тўғри келди.

Бу борадаги бироз кичик кўрсаткичлар ғўза билан бирга ҳамкор экин экилган 2-вариантда кўзга ташланди. Бир кўсақдаги пахтанинг вазни теримлар олдидан теримлар тартибига бинонан 6,39; 5,88 ва 3,91 граммни, уч терим бўйича ўртача 5,39 граммни ташкил қилди. Умумий 3 терим бўйича олинган ҳосил гектаридан 43,4 центнерни ташкил қилиб, теримлар бўйича ҳосилдорлик 27,9; 12,7 ва 2,8 ц/га. га тенг бўлди.

Кузатишлардан шу нарса маълум бўлдики, ирригация эрозиясига чалинадиган ерларда ғўза билан бирга ҳамкор дуккакли экин – соя экиш пахтанинг бир кўсақдаги вазнига ҳамда пахта ҳосилига салбий таъсир кўрсатмайди, аксинча юқори ҳосил олишга, шунингдек, тупроқ унумдорлигини ошишига олиб келади.

Ирригация эрозиясига чалинган суғориладиган майдонларга ғўза билан бирга ҳамкор дуккакли экин соя етиштириш ювиладиган тупроқлар шароитида муҳим аҳамиятга эга. Шундай шароитда ғўза билан бирга соя экилганда кўчат қалинлиги ўрим олдидан 48936 тупни ташкил қилиб, амал даври давомида эрта баҳорги ҳолатта нисбатан соя ўсимлигининг кўчат сони 1568 тупга, яъни 3,2 фоизга камайганлиги маълум бўлди. 100 дона дуккак оғирлиги олинган қайтариқларда 184,7 граммдан 188,0 граммгача бўлиб, ўртача 186,5 граммга тенг бўлди. Шу дуккаклардаги дон оғирлиги 120,9 граммдан 125,6 граммгача бўлиб, ўртача 123,6 граммни ташкил қилди. Дуккакларда дон чиқиши 66,3 фоизга, қуруқ қисми эса 33,7 фоизга тенг бўлиши маълум бўлди. Соя донининг 1000 дона дон оғирлиги 120,9 граммдан 125,6 грамм атрофида бўлиб, ўртача 123,6 граммга тенг бўлди.

Ҳосилдорлик мазкур йилда қайтариқларда гектаридан 20,2–22,4 центнерни ташкил қилиб, ўртача бир гектар май-

дондан 21,3 центнер дон ҳосили олинди.

Шундай қилиб, суғориш натижасида тупроқнинг унумдор устки қатламнинг ювилишини камайтиришга, унумдорлигини оширишга, бир гектар суғориладиган майдондан мўл пахта (43,4 ц) ва соя дон ҳосилининг (21,3 ц) ошишига, умумий ҳолда бир гектар майдондан 64,7 цент-

нер ҳосил олишга эришилди.

Т.РАЖАБОВ,

қ.х.ф.н., катта илмий ходим,

(ПСУЕАИТИ Қашқадарё илмий-тажриба станцияси),

Т.РАЖАБОВ,

мустақил изланувчи, (ҚарМЙИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. - Тошкент, ЎзПТИ, 2007. - 145 б.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Агропромиздат, 1985. - С. 230-240.
3. Назаров М., Мирзажанов К.М., Ибрагимов О., Исаев С. -Дехқончиликнинг тежамкор технологиялари. - Тошкент, 2014. - 180 б.
4. Ражабов Т.Я., Ражабов Т.Т. Суғориш эрозияси чалинган тупроқларда ғўзани ўғитлаш ва кўчат қалинлиги // "Дала экинлари селекцияси, уруғчилиги ва агротехнологияларининг долзарб йўналишлари" мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. (2016 йил, 15-16 декабрь) 2-қисм. - Тошкент, 2016. - 313-318 б.

УЎТ: 556.2:626.86

СИРДАРЁ ВИЛОЯТИДА ЕРЛАРНИНГ ШЎРЛАНИШ ТОИФАЛАРИ ЖОЙЛАШУВИНИНГ ЎЗГАРИШЛАРИНИ ГЕОГРАФИК АХБОРОТ ТИЗИМИДА ИШЛАБ ЧИҚИШ

In Syrdarya Region, especially in Syrdarya Region, the rate of irrigation and irrigation of irrigated land is inextricably linked to the surface water level, the level and depth of groundwater flows. The occurrence of salinization and waterlogging at the agricultural land, the loss of crops, etc. Geographical information System Development (GIS).

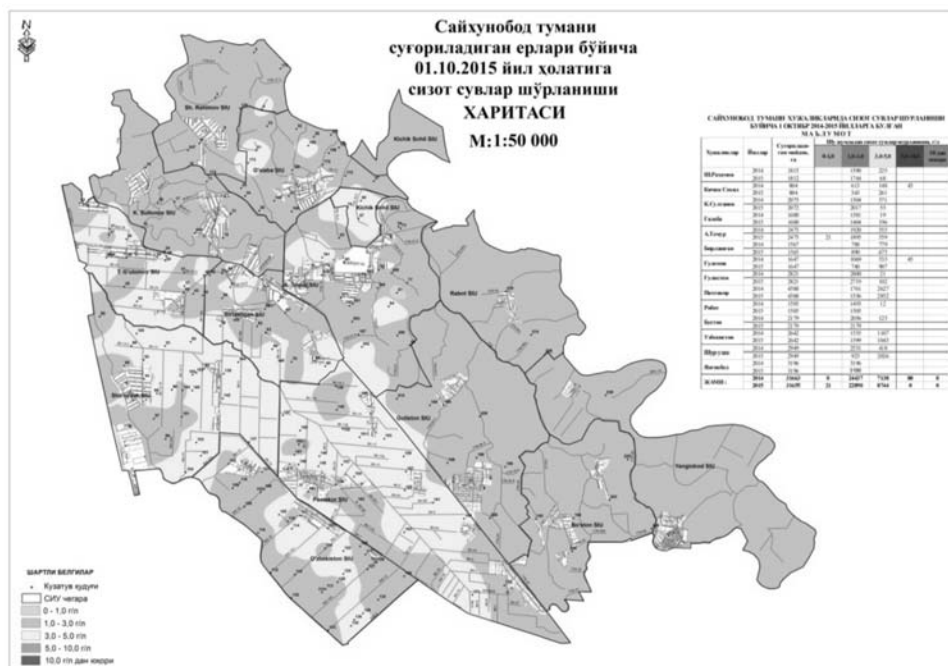
Ўзбекистонда суғорма деҳқончилик олиб борилаётган майдонларнинг катта қисмини чўл минтақалари ташкил этади ва бу ҳудудларда ерлар маълум миқдорда табиий бирламчи шўрланишга эга, сизот сувлари минераллашганлиги юқори ва ер юзасига яқин жойлашган. Бу минтақаларда суғорма деҳқончилик фақатгина илмий асосланган мелиоратив тадбирлар билан амалга оширилгандагина биз кутган натижаларни бериши мумкин. Мелиоратив тадбирларнинг асосий ҳамда самарали усули — коллектор-зовур тизимларини қуриш ва бу орқали сизот сувлари сатҳини меъёр даражасида тутиб туриш бўлиб, суғориш ва шўр ювиш ишларида фойдаланилган сувларни ташқарига чиқариб юбориш орқали ерларнинг иккиламчи шўрланишининг олди-

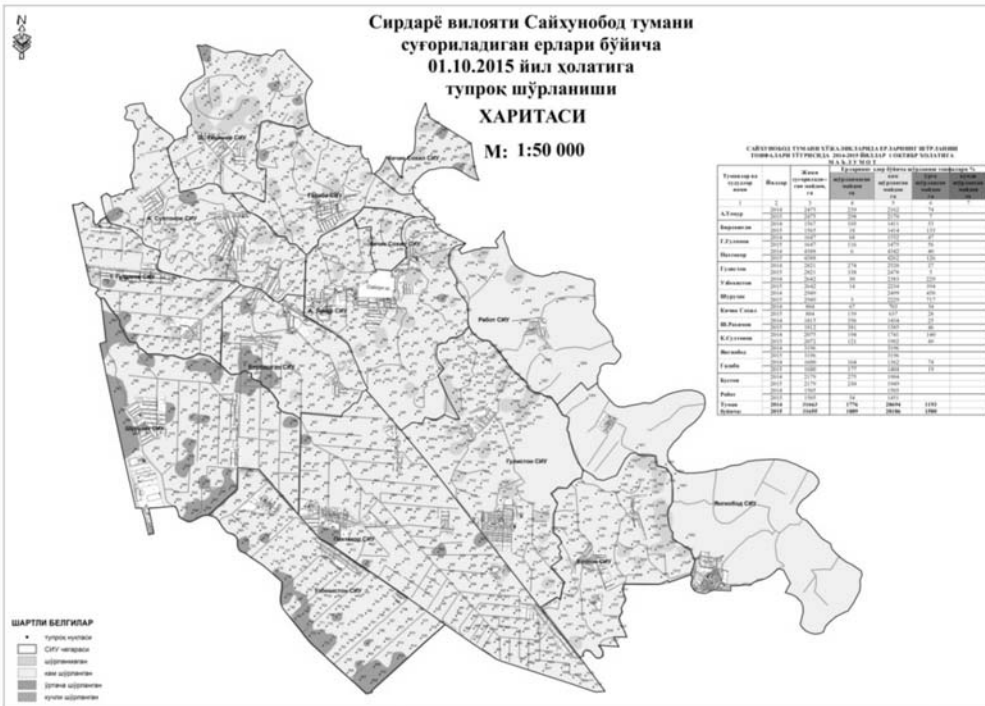
ни олишга эришилади.

Вилоят суғориладиган ерларининг мелиоратив ҳолатини аниқлашда бир қатор ишлар бажарилади, яъни ер ости сувларининг ва уларнинг табиий суғориш омилларига таъсирининг ҳаракатини ўрганиш, уларни табиий суғориш омилларига таъсирини аниқлаш, тупроқнинг тузланиши ва уни суғориш даврида ёки бошқа муҳит таъсирида ўзгариши ва шўрланишга қарши муҳим тадбирлар ишлаб чиқиш, коллектор-зовур тармоқларининг техник ҳолатини кузатиб бориш, таъмирталаб коллектор-зовур тармоқларини ўз вақтида таъмирлаш ишларини йўлга қўйиш, ишлаб чиқарилган тадбирларни СИУ, фермер хужаликлари ва эксплуатация қиладиган туман мелиоратив бошқармалар

томонидан бажарилишидир. Ерларнинг мелиоратив ҳолатига таъсир этувчи омилларни баҳолашда ГАТ (географик ахборот тизими) технологиялари ёрдамида дала тажрибалари асосида ГАТ маълумотларини таҳлил қилиш услубини такомиллаштириш ишлари амалга оширилмоқда.

Қишлоқ ва сув ҳўжалигида ГАТ кўп йиллардан буён фойдаланилиб келинмоқда. Awulachew et al. (2012) нинг қайд этишича ГАТни ушбу соҳаларда қўллаш маълумотлар аниқлигини оширади ва инсон етиб бориши қийин бўлган ҳудудлар ҳақида ҳам маълумот олишини таъминлайди. Суғориладиган ерларнинг мелиоратив гидрогеологик мониторингини ГАТ технологияларига асосланган ҳолда куза-





ҳолатига томонидан доимий динамик нуқталардан туپроқ намуналари кимёвий таҳлил қилиниб, хлор ионининг миқдори кумуш нитрат сарфи бўйича ҳамда Х-экспресс ва кондуктометр аппарати кўрсаткичи бўйича аниқланди. Туپроқ намуналари 0–0,3 м, 0,3–0,7 м, 0,7–1,0 метргача қатламлардан олинди [2].

Аниқлаш натижаларга кўра, 2015 йил 1 октябр ҳолатига Сайхунобод туман бўйича 2732 га шўрланмаган, 27988 га кам шўрланган, 935 га ўрта шўрланган майдонлар аниқланди. Шўрланмаган майдонлар 2014 йилга нисбатан 530 гектарга кўпайган, кам шўрланган майдонлар 652 гектарга камайган, ўрта

шўрланган майдонлар 114 гектарга кўпайган. Ушбу аниқланган кўрсаткичлар бўйича тўлиқ маълумотлар ва вилоят, туман, ҳудудлар кесимида ерларнинг шўрланиш тоифалари бўйича хариталар географик ахборот тизими (ГАТ) да ишлаб чиқилди.

Кучли шўрланган майдонлар, асосан, вилоятнинг Сардоба, Ховос ва Мирзаобод туманларида кўпайганлиги аниқланган. Бу туманлар шўрланишга мойил ҳудудлар ҳисобланади. Мирзаобод, Ховос ва Сардоба туманларида кейинги вақтларда балиқчилик хўжаликлари ташкил топиши, суғориш мавсумида оқар сувларнинг таъминоти етарли даражада бўлмаганлиги, зовур тармоқларидан носос ёрдамида сув олиши, натижада кучли шўрланган майдонлар кўпайишига олиб келди.

2015 йил ҳосили учун жорий шўр ювиш тадбирлари вилоят бўйича кам шўрланган 56430 га майдонда, ўрта шўрланган 16095 га майдонда, кучли шўрланган 1675 га майдонда белгиланган бўлиб, амалда белгиланган майдонларда тўлиқ шўр ювиш ишлари амалга оширилди.

2014 йил куз ва 2015 йил баҳорда олиб борилган таҳлил натижаларига кўра, вилоятнинг барча туманларида ўрта ва кучли шўрланган майдонлар улуши камайиши ҳисобига кам шўрланган ва шўрланмаган майдонларнинг улуши кўпайганлигини кўриш мумкин.

С.НУРЖАНОВ, т.ф.н., доцент,

И.РУЗИЕВ, мустақил изланувчи,

У.ИКРОМОВА, талаба (ТИҚХММИ).

тишнинг яна бир афзаллик тамони бошқарувни автоматлаштириш ва марказлаштиришга эришиш, масофадан туриб маълумотлар олиш ва объектларни бошқаришни амалга оширишдир. Сизот сув сатҳи ва ер шўрланиш ҳолатини кузатишни бир тизимли қилиш ва марказлашган тизимини яратиш ҳозирда долзарб вазифалардан биридир. ГАТ ушбу вазифани амалга оширишда ёрдам беради.

ГАТни қишлоқ хўжалиги, ирригация тармоқлари ва суғориладиган ерлар мелиоратив гидрогеологик мониторингини олиб боришда қўллаш ирригация тармоқларидан, қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланишни назорат қилишда юқори келажакка эга. Қуйидаги хоссалар ва усқуналар тармоқлар таҳлили, фазовий таҳлил, жараёнларга татбиқ этиш, 3D операциялар, суб-ҳавза операциялари, тармоқ қатламлари, ҳулоса қилишнинг қисқа йўли, маълумотларни содда қабул қилиш, фойдаланишнинг кенг имкониётлари, жараёнлар давомийлиги, яқинроқ дистанцияни аниқлай олиш, визуализациялар ГАТни қишлоқ хўжалигида энг аҳамиятли дастурга айланишга сабаб бўлади (Zhang, 2005).

ГАТдан фойдаланган ҳолда сув ва қишлоқ хўжалиги бошқаруви ва суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш масалаларида кўплаб моделлар яратилди. Liu (2007) ФАО қошида EPIC моделини яратди ва уни кейинчалик бойитиб GERIC моделига ўзгартирди (Liu, 2007, Liu, 2009). Стокгоlm Экология институти сув тақсироти ва режалаштириш моделини ГАТ дастурида яратди (Assaf & Saadeh, 2008). Fortes et al. (2005) GISAREG номли моделини яратди, ушбу модел турли даражада иқлим ўзгариши сценарияларида Сирдарё ҳавзасида сув-объектлар ҳолати сувдан фойдаланиш ва муҳофазалаш тадбирларига бағишланган эди [1].

Вилоят бўйича жами Сирдарё мелиоратив экспедицияси томонидан назорат қилинадиган 286,5 минг гектар суғориладиган майдонлар мавжуд. Шундан, 2015 йил 1 октябр

АДАБИЁТЛАР

1. Khin, et all. 2015. "The Use of WorldView-2 Satellite Imagery to Model Urban Drainage System with Low Impact Development (LID) Techniques." *Geocarto International*, no. just-accepted: 1-23.
2. Серикбаев Б.С., Омарова Г.Е. Выбор оптимального способа орошения на основе БД ГИС // *Вестник ТГТУ*. -Ташкент. 2012.-№ 3-4. Б. 58-60. (05.00.00. № 16).

МАЪДАН ЎГИТ МЕЪЁРЛАРИНИНГ КУЗГИ БУҒДОЙНИНГ ҚИШЛАШ ДАРАЖАСИ, БОШОҒИНИНГ ТАСНИФИ, ДОН ҲАМДА СОМОН ҲОСИЛИ МИҚДОРЛАРИГА ТАЪСИРИ

Optimal norms of mineral fertilizers on the degree of wintering, the formation of fruit elements during the cultivation of winter wheat in the conditions of light gray soils are determined.

Маълумки, кузги буғдой ва бошқа кузги ғалла дон экинларининг қишловида унинг озиқа моддалар билан таъминланганлиги ҳам катта роль ўйнайди, чунки маъдан ўғитларнинг қўлланилиши ўсимликни ривожланиш фазаларига таъсир этибгина қолмасдан, қишқи совуқларга бардошлилигини мустаҳкамлайди. Биз олиб борган тажрибаларда кузги буғдойнинг қишлаш даражаси ва ҳақиқий кўчат қалинликларини аниқлашни ўз олдимишга мақсад қилиб қўйдик.

Кузги буғдойда ҳар бир вариант эни – 25,2 м, узунлиги – 40 м, умумий майдони – 1008 м². Тажриба 3 вариант ва 3 такрорланишдан иборат бўлиб, умумий майдони 9072 м² ни ташкил этган.

Тажриба ўтказиш, фенологик кузатув, тупроқ ва ўсимлик намуналари олиш “Методика Государственного сорта испытания сельскохозяйственных культур” (1964) ва “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) қўлланилган асосан ўтказилди.

Кузги буғдойнинг қишлаш даражаси ва ҳақиқий кўчат қалинликлари бўйича олинган натижалар таҳлил қилинганда, 2009 йил кузда экилганда ниҳоллар униб чиққач икки қайтариқдан ўртacha кўчат қалинликлари маъдан ўғитлар N-120; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га меъёрида қўлланилган фонда 444 минг/га. ни ташкил қилиб, қишловдан кейин бу кўрсаткич 360 минг/га. га тенг бўлган. Демак 19,0% қисми

нисбатан эса 2,3 фоизга камроқ бўлган. Аммо бу фарқлашиллар кузги буғдойнинг дон ва сомон ҳосилларига деярли таъсир кўрсатмади.

Кузги буғдойда ўсиб-ривожланиш, унинг органларининг шаклланиши бўйича олинган маълумотлар қуйидагича бўлганлиги кузатилди. Маъдан ўғитлари N-120; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га қўлланилган I-ФОНда кузги буғдойни амал давридаги баландлиги 97,8 см. ни, умумий поялар сони 470 донани, маҳсулдорлиги 350 м²/донани ташкил этган ҳолда, бошогининг узунлиги 8,9 см бир бошоқдаги донлар сони 35,2 донани, бир бошоқдаги донлар массаси 1,50 г ва 1000 дон дон массаси 35,8 г. га тенг бўлганлиги аниқланди.

Маъдан ўғитлар N-180; P₂O₅-120; K₂O-90 кг/га миқдорда қўлланилган вариант ёки фонда юқоридаги кўрсаткичлар мутаносиб равишда 99,1 см; 475 м²/дона; 360 м²/дона, 9,0 см; 37,6 донани; 1,51 г ва 36,5 г. ни ташкил этиб, I фон кўрсаткичларига нисбатан мутаносиб равишда 1,3 см; 5 м²/дона; 10 м²/дона, 0,1 см; 2,4 донани; 0,001 г ва 0,007 г га юқори бўлди. Қолаверса бу II фонда кузги буғдойнинг бўйи ривожланиш даврларининг бошларидаёқ N-120; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га қўлланилган вариантга нисбатан 2,3; 1,7; 2,5 см. га юқори бўлган эди.

Маъдан ўғитлари N-240; P₂O₅-160; K₂O-120 кг/га меъёрларда қўлланилган III фонда кузги буғдойни амал даври охирида баландлиги 100 см, умумий поялар сони 476 та, маҳсулдор поялар 361 та, бошоқ узунлиги 9,1 см, бир донани бошоқдаги дон сони 37,5 донани, бир бошоқдаги дон массаси 1,52 г, 1000 донани дон вази эса 36,8 г. ни ташкил этгани ҳолда II фон кўрсаткичларига мутаносиб равишда 0,9 см; 1 м²/дона; 1,0 мг/дона; 0,1 см (-0,1 донани); 0,01 г ва 0,032 г. га юқори бўлганлиги кузатилди. Бу кўрсаткичлар орасидаги фарқланишларни таҳлил қиладиган бўлсак, I фонга нисбатан II фонда кузги буғдой баландлиги 1,3 см. га фарқланган бўлса, II ва III фонлар орасида 0,9 см.га

Кузги буғдойда тажриба тизими (2008–2011 йй.)

Фонлар	Маъдан ўғитларининг йиллик меъёрлари, кг/га			Маъдан ўғитларни қўллаш муддатлари, кг/га				
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Экишдан олдин			Туплаш	Найчалаш
				N	P ₂ O ₅	P ₂ O ₅		
I	120	80	60	30	80	60	45	45
II	180	120	90	30	120	90	75	75
III	240	160	120	40	160	120	100	100

қишлолда нобуд бўлганлиги кузатилган ҳолда амал даври охирида 303 минг/га кўчат қалинлиги аниқланди. Бу эса амал даври давомида кузги буғдой ўсимлигининг яна 7 минг/га қисми нобуд бўлганлигини кўрсатади.

Таъкидлаб ўтамизки, маъдан ўғитларни меъёри N-180; P₂O₅-120; K₂O-90 кг/га га орттириш кузги буғдойни қишлаш даражасига таъсир кўрсатмади ёки зарар ҳам қилмади. Бу II фонда амал даври бошида 444 минг/га кўчат бўлган ҳолда қишловдан кейин бу кўрсаткич 375 минг/га. га тенг бўлиб, нобуд бўлганлари эса 16,7 фоизни ташкил этди. Амал даври охирида эса ҳақиқий кўчат қалинлиги 364 минг/га. га тенг бўлди. Бу фонда ҳам яна 11,0 минг/га кўчат нобуд бўлганлиги кузатилди.

Лекин фонлар орасида озроқ бўлсада, фарқланишни кузатиш мумкин бўлади. Нисбатан юқори кўчат қалинлиги юқорида зикр этилган II фонда бўлиб, нобуд бўлганлари I фонга нисбатан 13 фоизга, III фонга

1-жадвал

ерларда қўлланилган III фонда кузги буғдойни амал даври охирида баландлиги 100 см, умумий поялар сони 476 та, маҳсулдор поялар 361 та, бошоқ узунлиги 9,1 см, бир донани бошоқдаги дон сони 37,5 донани, бир бошоқдаги дон массаси 1,52 г, 1000 донани дон вази эса 36,8 г. ни ташкил этгани ҳолда II фон кўрсаткичларига мутаносиб равишда 0,9 см; 1 м²/дона; 1,0 мг/дона; 0,1 см (-0,1 донани); 0,01 г ва 0,032 г. га юқори бўлганлиги кузатилди. Бу кўрсаткичлар орасидаги фарқланишларни таҳлил қиладиган бўлсак, I фонга нисбатан II фонда кузги буғдой баландлиги 1,3 см. га фарқланган бўлса, II ва III фонлар орасида 0,9 см.га

2-жадвал

Кузги буғдойда қўлланилган маъдан ўғит меъёрларининг унинг қишлаш даражасига (%) ва ҳақиқий кўчат қалинлигига (минг/га) таъсири

	Маъдан ўғитларининг меъёрлари, кг/га			I қайтариқ			III қайтариқ			Ўртachaси					
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Амал даври бошида	Қишловдан кейин	Нобуд бўлганлари	Амал даври охирида	Амал даври бошида	Қишловдан кейин	Нобуд бўлганлари	Амал даври охирида	Амал даври бошида	Қишловдан кейин	Нобуд бўлганлари	Амал даври охирида
2009 йил (1-дала)															
I	120	80	60	450	367	18,4	355	450	370	17,7	357	450	368	17,7	356
II	180	120	90	448	361	19,5	350	450	378	16,0	367	449	369	17,5	358
III	240	160	120	458	365	20,5	357	449	370	17,6	357	453	367	18,1	357
2010 йил (2-дала)															
I	120	80	60	442	350	20,9	346	447	371	17,1	360	444	360	18,0	353
II	180	120	90	447	371	17,1	360	452	380	16,0	369	449	375	16,7	364
III	240	160	120	442	350	20,4	346	450	369	18,0	355	446	359	19,0	350
2011 йил (3-дала)															
I	120	80	60	449	368	17,9	365	442	368	16,8	365	445	368	16,8	365
II	180	120	90	450	378	16,0	369	443	366	17,4	355	446	372	16,5	362
III	240	160	120	452	367	18,9	355	444	364	16,9	358	448	368	17,1	356

фарқланди. Муҳим кўрсаткич ҳисобланган бир бошоқдаги донлар сони фонлар орасида 1,8 ва (-0,1)га, 1000 дона дон вазни эса 0,7 г ва 0,3 г. га фарқланганки, демак, кузги буғдойнинг мақбул ўсиб-ривожланиши II фонда бўлганлиги аниқланди.

Дон ва сомон ҳосили бўйича олинган маълумотлар шуни кўрсатадики, маъдан ўғитлари N-120; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га меъёрларда қўлланилган фонда тадқиқот йилларига мутаносиб равишда дон ҳосили 53,5; 48,7 ва 47,6 ц/га. ни, уч йилда ўртача эса 49,9 ц/га. ни ташкил этди.

Кузги буғдойнинг дон ҳосиллари тажриба далалари бўйлаб йилдан-йилга камайганлиги кузатилдики, буни тупроқ унумдорлиги фарқланиши ҳисобига эмас, балки йилларнинг иқлим шароитларига боғлиқ бўлган, деб ҳисоблаймиз. Лекин яратилган ўғит фонлари бўйича фарқланишлар йиллар давомида сақланиб қолди. Маъдан ўғитлари N-180; P₂O₅-120; K₂O-90 кг/га қўлланилган вариантларда дон ҳосиллари тадқиқот йилларига мутаносиб равишда 68,0; 67,2 ва 62,8 ц/га. ни, ўртача уч йилда эса 66,0 фоизни ташкил этиб, N-120; P₂O₅-80; K₂O-60 кг/га қўлланилган I фонда нисбатан 16,1 ц/га юқори дон ҳосили олинди.

Маъдан ўғитлари N-240; P₂O₅-160; K₂O-120 кг/га қўлланилган III фонда дон ҳосили тадқиқот йилларига мутано-

сиб равишда 70,1; 69,2 ва 64,3 ц/га, уч йилда ўртача эса 67,8 ц/га. ни ташкил этиб, қўшимчаси 17,9 ц/га га тенг бўлди. Бу охириги кўрсаткич II фонниқидан 1,8 ц/га. га фарқланади холос. Демак, оч тусли бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойда нисбатан юқори самарадорликка эришиш учун N-180; P₂O₅-120; K₂O-90 кг/га меъёрларда қўлланилиши кераклиги аниқланди.

Кузги буғдойни сомон ҳосилларининг кўрсаткичлари ҳам ФОНлар ва тажриба йиллари орасида доннинг кўрсаткичлари маълумотларига яқин бўлиб, I фонда уч йилда ўртача 55,9 ц/га сомон ҳосили олинган бўлса, II фонда 73,1 ва III фонда 77,0 ц/га га тенг бўлди. Олинган сомон ҳосиллари ҳам нисбатан II фонда юқори бўлиб, қўшимчаси 17,2 ц/га, III фонда эса 21,1 ц/га. ни ташкил этганлиги аниқланди. Демак, II фон билан III фон орасидаги сомон ҳосили кўрсаткичлари 3,9 ц/га. га фарқланапти. Яна шуни ҳам айтиш керакки, дон ҳосили билан сомон ҳосили кўрсаткичлари унчалик катта фарқланмади ва II фонда қўшимчалари орасидаги фарқланишлар (дон-сомон) 1,1 ц/га, III фонда эса 3,2 ц/га. га тенг бўлди. Бу эса тажрибаларда буғдой ўсимлиги қўлланилган маъдан ўғитларини асосан дон ҳосили учун сарфлаганлигидан далолат беради.

Х.МҲЙДИНОВ,
ассистент, (АндҚХИ)

ДАБИЁТЛАР

1. "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" услубномаси. - Т, 2007.
2. "Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур". - М.: Колос, 1964. - 184 с.
3. Ибрагимов Н.М., Мирзаев Л.А., Гофуров Д.У. Кузги буғдойда қўлланилган турли меъёрдаги азотли ўғитларнинг тупроқдаги нитрат шаклидаги азот ва дон ҳосилига таъсири. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. - Тошкент, 2011. - 75-77-бетлар.

УЎТ:556.2:626.86

ЗОВУРЛАРНИНГ МЕЛИОРАЦИЯ ҚИЛИНАДИГАН ЕРЛАР ГИДРОГЕОЛОГИК ШАРОИТИГА ТАЪСИРИ

The article deals with the influence of physical conditions to ameliorative states of irrigated areas. Also it analysis the influence of natural drainages to ground water regime and balance.

Суғориладиган ерлар тоғолди текисликларда, дарё vodiylari ва дельталарида жойлашган бўлиб, у ерлар етарли даражада табиий зовурлар билан таъминланмаган ва шу сабабли шўрланишга учраган. Табиий шароитнинг маълум бирикмасида агротехник тадбирлар таъсирида сизот сувлари сатҳи сўзсиз кўтарилди, лекин ҳудуднинг дренажланганлигини сунъий йўл билан ошириш орқали сизот сувларини кўтарилиш тезлигини йўналтирилган таъсир қилиш йўли билан идора қилиш мумкин.

Геоморфологик шароитнинг мелиоратив шароитга таъсирининг аниқ таъли табиий зовурлар билан таъминланганликни бешта табиий минтақаларга Д.М.Каца (1976) бўлишга имкон берди. Ҳар бир минтақа ерости сувини оқимининг миқдорий баҳолаш асосида ажратилган.

Суғориладиган майдонлар ҳамма табиий минтақаларда жойлашган. Лекин бу суғориш майдонларининг 20 фоизи суғорилаётган ва келажакда суғориладиган табиий жадал зовурлар билан таъминланган ерларда жойлашган. Бу ерларда сизот сувларининг чуқурлиги барқарор катта чуқурликда жойлашган ва шунинг учун сунъий зовурлар талаб қилинмайди. Худди шунча майдон табиий зовурлар билан таъминланган ва барқарор чучук сизот сувлари тарқалган ерларга жойлашган ва бу ерларда ботқоқланишга қарши курашиш керак.

Суғорилаётган ва лойиҳа қилинаётган ерларнинг 60% майдони — кучсиз, ўта кучсиз ва оқимсиз ерларга жойлашган. Бу ҳудудларда зовурлар ҳозирги вақтда ҳам ва келажакда ҳам зарурдир. Шу билан бирга зовурлар ерларнинг иккиламчи шўрланишига, ботқоқланишига ва шўртобланишга

қарши курашиш учун зарурийдир.

Маълумки, табиий зовурлар билан таъминланган рельефнинг гипсометрик ҳолати билан, рельефнинг ўйилганлиги билан ва ернинг литологик таркиби, геологик структураси, сизот сувларини ер юзаси сувлари билан боғлиқлиги, бошқа сувлар билан боғлиқлиги ва бошқалар белгиланади ҳамда тупроқ грунтлар шўрланишининг шаклланишида белгилловчи ўрин тутади.

Баланс структурасида табиий зовурлар билан таъминланганлик, баланснинг икки муҳим сарф бўлиш элементи билан ифодланади: суммар буғланиш ва суммар оқиб чиқиб кетиш (Н.Н.Решеткина, Х.И.Якубов). Енгил эрувчи тузларнинг йиғилиши жараёнида суммар буғланиш катта роль ўйнайди, чунки барча тузлар массив ичида, тупроқда, ҳудудда қолади. Чунки объект қанчалик паст даражада зовурлар билан таъминланган бўлса, шунчалик кўп буғланади ва шунчалик кўп тузлар ўз жойида қолади.

Ювилиш жараёни суммар оқиб чиқиб кетиш билан бошқарилади (с.о.ч.к). Бунда ер ости сувини оқиб чиқиб кетиши катта аҳамиятга эга, тупроқ-грунтлардан олиб чиқиб кетиладиган тузларнинг катта миқдори табиий ерости сувлари ва сунъий зовурлар орқали олиб чиқиб кетилди. Д.М.Кацнинг фикрини ривожлантириб Н.М.Решеткина ва Х.И.Якубов табиий дренажланганлик даражаси бўйича ва баланснинг сарф қисми структураси бўйича бир неча турларга бўлади.

Табиий дренажланганликнинг тақсимланишида (ерости суви оқимининг таъминланганлигида) ерларнинг гипсометрик ҳолати, рельефнинг ўйилганлиги ва литологик тар-

киби билан боғлиқ қонуният кузатилади.

Табиий дренажланганликнинг ўзгариши ерости сувларини вертикал профиль бўйича минераллашганликнинг қонуний ўзгариши билан боғлиқ.

Яхши дренажланган ерлар учун чучук ва ўта чучук ер ости сувларининг шаклланиши характерли. Бунинг натижасида бу ҳудудда шўр ювиш режими барпо бўлади. Кам ҳолларда тупроқ-грунтларнинг юқори қисмида қолдиқ шўрланиш кузатилади ва бу ҳодиса ташилиш конусининг юқори қисмида, баланд аллювиал террасаларда учрайди. Одатда зовурлар билан таъминланган ҳудудларда сизот сувлари тупроқ ҳосил қилиш жараёнларига таъсир этмайди.

Кучсиз дренажланган ерларда табиий шароитда, сизот сувлари ер юзаси сатҳига яқин бўлган жойда кучли буғланиш натижасида сизот сувларининг минераллашганлиги ва туз миқдори концентрацияси ортади. Бу зонада сизот сувлари тупроқ ҳосил қилувчи жараёнлар билан жуда яқин боғлиқ. Агар суғориладиган ҳудуд сунъий зовур билан таъминланмаган бўлса “ўтлоқли-шўрхокланиш” жараёни ҳукм суради.

Ўта кучсиз дренажланган ва оқимсиз ҳудудлар учун бутун тик профиль бўйича шўрланиш режими характерлидир ва бу ерлар шўрланиш даражаси ва тури бўйича фарқ қилади. Туз концентрациясининг катта миқдори оқимсиз ҳудудларда учрайди ва хлорид турига мансубдир.

Ирригацион ҳўжалик омилларнинг таъсири табиий режимларни кескин ўзгартиради, айтинқса, табиий паст даражада зовур билан таъминланган зоналарда ва турли ирригацион режимларнинг шаклланишини белгилайди. Суғориладиган ерларда гидрогеологик шароитнинг маураккаблигини баҳолаш учун ва бузилган режимларни прогноз қилиш мақсадида Д.М.Кац ирригацион режимларни сизот сувлари балансининг таркибий қисмини аниқлаш асосида бир неча турларга бўлишни таклиф қилди.

Суғориш ривожланган ҳудудларда ирригацион режимлар кенг тарқалган. Бу тур учун сизот сувларини чуқурлиги юқорида жойлашган чуқурликлар характерлидир (3–2 м новетация ва 1,5–1,0 м сув кўйиш даври), унинг кўтарилиши февралдан бошланиб, каналларнинг очилиши, далаларга сув берилиши, шўр ювиш билан боғлиқ. Вегетация даврида иккинчи қайта сизот сувлари кўтарилади, бир неча марта пасайиши ва бир неча марта кўтарилиши мумкин. Сизот сувларининг кўтарилиши қиймати суғориш усулига ва суғориш техникасига боғлиқ ва максимумлар сони сув кўйиш сонига боғлиқ. Ирригацион режимларнинг турли-туманлигига қарамай, режимнинг ўзгариш амплитудаси, максимумнинг бошланиш вақти ва уларнинг сони бирмунча фарқ қилади ва барча ирригацион режимларга ерларни ўзлаштиришнинг бошланғич даврида (биринчи босқичида) сатҳнинг кўтарилиши характерлидир ва кўп йиллик кесимда стабиллашади, критик режимга эга бўлади ва балансининг кирим ва сарф қисмлари мувозанати ҳосил бўлади.

Ирригацион режим тури шароитида ерости сувлари кимёвий таркибининг ўзгариши мураккаб характерга эга бўлади.

Паст табиий ва сунъий зовурлар билан таъминланган ҳудудларда суғориш вақтида минерализация қисқа муддатли пасайиш характерига эга, суғоришлар оралиги даврида сизот сувларини буғланиш ва транспирация натижасида минерализация ортади. Бунда аэрация зонаси тоғ жинсларининг шўрланиш даражаси ва характери, тоғ жинсларининг литологик таркиби, суғориш режими ва бошқалар катта аҳамиятга эга.

Ҳудуд етарли даражада сунъий зовур билан таъминланганда сизот сувларининг юқори қисмида (1,0–3,0 м) чучук “эстикча” ҳосил бўлади (сизот сувлари юзасида сув қатламчаси). Бу ҳодиса Хоразм воҳасида кўп учрайди. Кўп ҳолларда сунъий зовур суғориш комплекси билан бирга (бир вақтда), бошқа агротехник тадбирлар билан бирга ўтказилса, фаслий ва кўп йиллик режимида, ерости сувлари кимёвий таркибида катта ижобий ўзгаришларга олиб келади ва

бу ерда баланснинг сарф қисмида сизот сувлари буғланишининг солиштирма сарфи миқдорининг камайишига олиб келади.

Сизот сувлари сатҳининг ва минераллашганлигининг ўзгариши табиий шароитда ва бундан ташқари мелиорация қилинаётган ерларда сув ва туз баланси динамикасини ифодалайди.

Мелиоратив тадбирларни масштаби ва йўналишига боғлиқ равишда, регионлар, ҳавзалар, суғориш тизими, айрим участкаларнинг баланси тузилади. Ҳар бир конкрет (аниқ) баланс учун ҳудуднинг фазодаги чегаралари аниқланади ва ҳисоблаш вақти (даври) аниқланади.

Ерусти, сизот суви ва тупроқ сувлари орасидаги боғланиш баланси айрим таркибини тўлиқ очиб беради.

Табиий шароитда умумий сув ва туз баланси, гидрогеологик ва тупроқ-мелиоратив шароити билан ўзаро боғлиқ. Ер мелиорацияси бу боғлиқликни бузади ва янги боғлиқликни пайдо бўлишига олиб келади.

Баланснинг ҳамма элементлари, атмосфера ёғинларидан ташқари бир-бири билан боғлиқ. Бу миқдорлар маълум бўлганда сув-туз балансини башорат қилиш имконини беради. Суғориладиган туманларда ирригацион режимларнинг кенг ривожланганлиги ўз асосида сизот сувлари режимини бошқариш имкониятини ёки сизот сувларини озуқа олиш ва сарфланиш жараёнига таъсир қилиш ва оқилона (рационал) тупроқ-грунтларда мелиоратив режим барпо қилиш имкониятини беради.

Рационал (оқилона) режим деб — юқори табиий дренажланганлик шароитида ёки табиий омилларнинг ўзаро боғлиқлигида суғориш, зовурлар таъсирида барпо қилинадиган, ҳамда барқарор қулай мелиоратив ҳолатни таъминлайдиган сув-туз режимига айтилади.

Ижобий мелиоратив ҳолат автоматф жараён ва гидроморф жараён билан алмашишигача давом этади ва бундай ижобий шароитни сақлаш учун маълум бир мелиоратив тадбирлар комплекси талаб қилинади. Гидромелиоратив тизим суғориладиган майдонда оптимал мелиоратив режим барпо қилиши керак. Бундай режим, суғоришда, химизацияда, юқори агротехникада ва бошқа мелиоратив тадбирларда, нафақат тупроқларда юқори табиий ҳосилдорликни сақлайди, балки қишлоқ ҳўжалик экинларидан максимал ҳосил олишни ва унинг ошиб боришини, кам меҳнат ва сув сарфланишини таъминлайди.

Юқорида айтилганларга кўра шундай хулоса келиб чиқади, суғориладиган ҳудудларда сунъий зовурларга бўлган талаб, зовурнинг иқтисодий самара берадиган тури ва унинг параметрларини танлаш учун — геоморфологик структура, литологик тузилиш, ҳудуднинг табиий зовурлар билан таъминланганлиги, сувли қатлам комплекслари, ерости сувларининг кимёвий таркиби, гидрогеологик шароит, литологик тузилиш ва сув ўтказувчанлик, туз захираларининг тақсимланиши ва тўртламчи қатламлардаги сизот сувларининг кимёвий таркибини билиш керак.

Г.ЮСУПОВ,
доцент, г.м.ф.н.,

Д.ҚУВВАТОВ,
мустақил изланувчи (ТИҚХММИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Д.М.Кац, В.М.Шестаков. Мелиоративная гидрогеология. - М.: Издание Московского университета, 1992.
2. Кац Д.М., И.С.Пашковский. Мелиоративная гидрогеология. - Москва, Агропромиздат, 1988.
3. Н.Н.Ходжибаев, Б.Я.Нейман. Гидрогеологические обоснования ирригационно-мелиоративных мероприятий. - Ташкент, "Фан", 1982.

ШЎР ЕРЛАРДА ЕТИШТИРИЛАДИГАН КУЗГИ БУҒДОЙНИ СУФОРИШ ТАРТИБЛАРИ

In this article the experiment results have been highlighted on studying practical and theoretical irrigation arrangements of wheat in medium salty lands in Hovost district in Syrdarya region. During the season for wheat which grown in medium salty lands totally 7246 m³/ha water was spent, for 4503 m³/ha of water was spent in winter season, while the rest 2250 m³/ha was spent in evolving season.

Ҳозирги пайтда Ўзбекистон Республикасидаги суғориладиган ерларнинг 51 фоизи турли даражада шўрланган ва бу ерлар доимо қайта шўрланишга мойил [2].

Маълумки, ерларнинг қайта шўрланиши кўп жиҳатдан иқлим шароитига, сизот сувларнинг жойлашиш чуқурлигига ва уларнинг минераллашганлик даражасига ҳамда ер юзасининг ўсимликлар билан қопланиш даражасига боғлиқ бўлади. Куз ва эрта баҳорда ҳаво ҳарорати юқори бўлиши (15–20°C дан ошганда), атмосфера ёғинлари камлиги ёки тупроқ қурғоқчилиги, минераллашган сизот сувларининг ер юзасига яқин жойлашганлиги (1,7–2,5), эканлиги кузги буғдой кўчат сонининг камлиги тупроқ намлигининг

бидаги тузларни ювишидир.

Тажриба майдонида тўпланган тузларни назарий жиҳатдан ювиб хлор-иони бўйича 0,02 фоизгача камайтириш учун 4503 м³/га сув талаб қилинади.

Тажриба ўтказилган минтақадаги кузги буғдойни ўсув давридаги сувга бўлган назарий талабини аниқлашда режалаштирилган дон ҳосили, 1 ц ҳосил олиш учун талаб қилинадиган сув миқдори, минтақанинг иқлим, тупроқ ва гидрогеологик шароитлари ҳисобга олинди ва аниқлаш натижалари бўйича бу сув миқдори 2250 м³/га. ни ташкил қилди (1-расм).

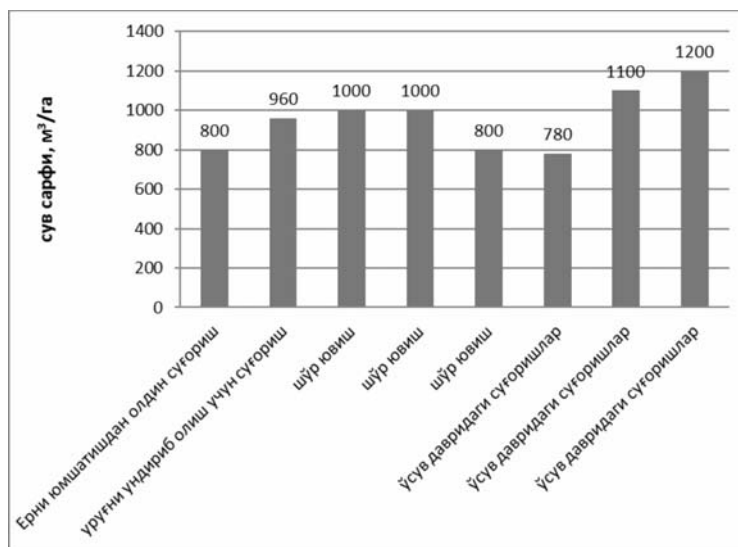
Кузги буғдой етиштириш учун амалий сув сарфлари ғўза қатор ораларини юмшатишдан олдин суғориш 800 м³/га, уруғни ундириб олиш учун суғориш 960 м³/га, шўр ювиш учун 3 марта жами сув сарфи 2800 м³/га ва ўсув давридаги суғоришлардан 3 марта жами сув сарфи 3080 м³/га иборат бўлди (2-расм).

Умуман, ўртача шўрланган ерларда кузги буғдой етиштириш учун юқорида келтирилган тартибда суғориш натижасида умумий сув сарфи 7246 м³/га. ни ташкил қилди, бу сув сарфи тупроқнинг қўлай мелиоратив ҳолатини яхшилаб 43,1 ц/га дон ҳосили олишни таъминлади.

У.НОРҚУЛОВ,
ТошДАУ доценти.

АДАБИЁТЛАР

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. - Тошкент, 2007.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 19 мартдаги "2008-2012 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш Давлат дастури тўғрисида"ги ПҚ-817-сонли қарори..
3. Норқулов У., Бердибоев Э. Тошкент вилояти фермер хўжаликларида кузги ғалла экинларини суғориш бўйича тавсиялар. - Т. 2009.

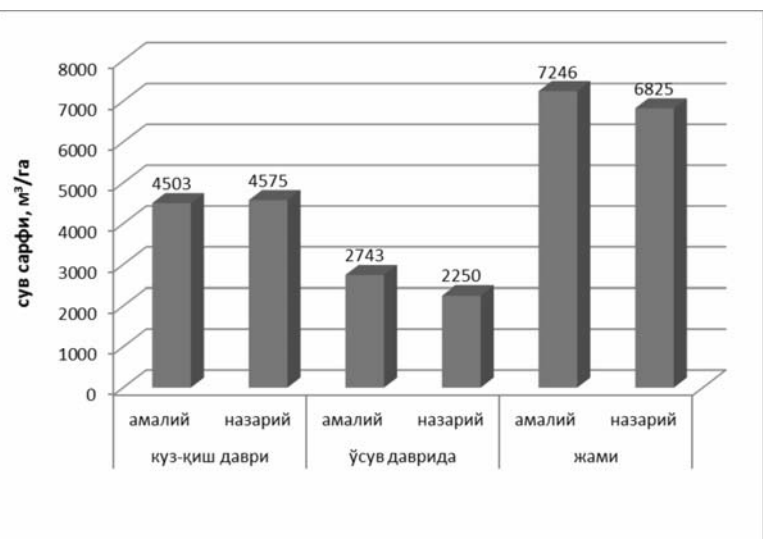


1-расм. Тажриба майдонида кузги буғдойнинг кузги-қишки ўсув даврида сарфланган назарий ва амалий сув сарфи.

жадал физик буеланишига олиб келади, натижада қисқа вақт ичида тупроқнинг илдиз тарқалган фаол қатлами чуқурлигида (0,30–1,0 м) тузлар кўп миқдорда тўпланиб боради ва ўсимликнинг ўсиб-ривожланиши ва ҳосилдорлигига салбий таъсир кўрсатади. Юқорида келтирилган салбий оқибатларнинг олдини олиш мақсадида Ховос туманининг ўртача шўрланган ғўза қатор ораларида етиштириладиган кузги буғдой майдонида дала тажрибалари олиб борилди [2, 3].

Ўртача шўрланган тажриба майдонида сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги сентябрь-октябрь ойининг биринчи ўн кунлигида 200–210 см, минераллашганлик даражаси 6,0–6,8 г/л. ни ташкил қилди.

Тажриба майдонларида кузги буғдойни экиш даврига яъни октябр ойининг иккинчи ўн кунлигига келиб тупроқ таркибида тўпланган тузлар миқдори 1 м қатламида хлор-иони бўйича 0,043% ёки 6,1 т/га кўпайганлиги кузатилди. Тузларнинг бундай миқдорлари кузги буғдойнинг ўсиб-ривожланишига салбий таъсир кўрсатади. Ўсимликларга тузларнинг салбий таъсирини камайтириш йўлларида бири тупроқ тарки-



2-расм. Ўртача шўрланган тажриба майдонидаги кузги буғдойни суғориш тартиблари

НОВЫЙ СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ

A new method and device to reduce to fine particles of solid organic fertilizers was given in this article. In the existed methods reducing to fine particles of solid organic fertilizers is accomplished by chopping cut with the help of knives, blades fixed on the shaft or drum. In the known devices to get required reducing to fine particles it is necessary to fix knives as in minimum distance as it could be between them. By decreasing distance between knives their drive and cut increase. In the result of it frequent stopping to clean them occurs, consequently machine productivity decreases. By increasing the distance between knives reducing to fine particles quality decreases, i.e. required cut of material is not achieved. Considering these disadvantages in the recommended method besides operation of chopping cut of solid organic fertilizers operation of friction of their particles is included. For realizing this method reducing to fine particles-device was developed.

Внесение органических и минеральных удобрений в почву улучшает её плодородие и условия выращивания сельскохозяйственных культур. Для достижения эффективных результатов от внесения удобрений в почву они должны быть мелкими и сыпучими [1,2]. Для измельчения органических удобрений существуют различные конструкции измельчителей. В известных устройствах рабочими органами являются ножи и лопасти, установленные на вращающихся барабанах. С целью получения требуемого измельчения материалов ножи и лопасти устанавливаются на минимальном расстоянии друг от друга. Но с уменьшением расстояний между ножами и лопастями повышается возможность их забивания и заклинивания. В связи с этим происходит частая остановка для их очистки, в результате чего снижается производительность машин. С увеличением расстояний между ножами снижается качество измельчения и не достига-

ния первично (грубо) измельчаются измельчителем 3. Измельченные удобрения опускаются через отверстия 7 деки 6 в межнаправляющие щиты 9 и попадают на поверхность дополнительного нового рабочего органа 10, выполненного в виде бруса с клиновидным сечением. Удобрения, проходя между рифлеными боковыми поверхностями бруса и рифлеными внутренними поверхностями нижней части направляющих щитов, вторично (мелко) измельчаются путем интенсивного истирания за счет колебательного движения бруса с клиновидным сечением. В связи с ограниченными зазорами между нижних кромок бруса и направляющих щитов величина измельченных частиц удобрений не превышает 10 мм.

Таким образом, дополнительный новый рабочий орган измельчителя в виде бруса с клиновидным сечением, рифлеными боковыми поверхностями, установленный под основным измельчителем посередине направляющих щитов с зазорами 10 мм и возможностью совершения колебательного движения по горизонтали обеспечивает повышение качества и производительности измельчения, снижение энергоёмкости и упрощение конструкции.

Выводы:

Выполнение деки с увеличенными диаметрами и дополнительного измельчителя в виде бруса с клиновидным сечением, рифлеными боковыми поверхностями, установленного под основным измельчителем посередине направляющих щитов с зазорами и возможностью совершения колебательного движения по горизонтали обеспечивает повышение качества и производительности измельчения, снижение энергоёмкости и упрощение конструкции.

Б. ХУДАЯРОВ,
д.т.н., доц.,

Д. КДЫРБАЕВ,
магистрант, ТИИИМСХ.

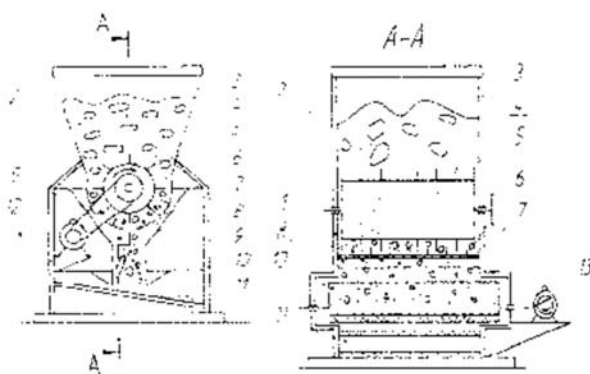


Рисунок 1. Устройство для измельчения твердых органических удобрений.

а) - поперечный разрез; б) - продольный разрез: 1-рама; 2-бункер; 3-основной измельчитель; 4-ножи; 5-ведомый шкив; 6-деки; 7-отверстия деки; 8-контрножи; 9-направляющие щиты; 10-дополнительный измельчитель; 11-скатная доска; 12-привод основного измельчителя и кривошипного механизма; 13-привод дополнительного измельчителя.

ется требуемого измельчения материала [3-7]

Предлагаемый измельчитель состоит из рамы 1, бункера 2, основного измельчителя 3 с ножами 4 и ведомым шкивом 5, деки 6 с отверстиями 7 и контрножами 8, направляющих щитов 9, внутренние поверхности нижних вертикальных частей которых рифленые, дополнительный новый рабочий орган 10 выполнен в виде бруса с клиновидным сечением с рифлеными боковыми поверхностями и установленного острием вверх посередине направляющих щитов, скатной доски 11, привода 12 основного измельчителя и кривошипного механизма 13 дополнительного измельчителя.

Измельчитель с новым рабочим органом представлен на рис. 1.

Измельчитель работает следующим образом. Органические удобрения (компост) загружаются в бункер 2. Удобрения

ЛИТЕРАТУРА

1. Айтмуратов М.Т. Основные геометрические параметры борозды для заделки навоза в почву / М.Т. Айтмуратов., М.П. Калимбетов // *Аграрная наука-основа успешного развития АПК и сохранения экосистем. Материалы Международной научно-практической конференции.* - Волгоград, 2012. - С. 185-191.
2. Хаджиев А. Технологические основы механизации внесения органико-минеральных удобрений под хлопчатник / А. Хаджиев. - Сборник научных трудов Уз НИИ М и Э. Янгиль. 2002 г.
3. Патент на изобретение №2130243 РФ, МКИ А 01 С 3/02. Линия для приготовления субстрата / Спевак В.Я., Катусов Д.Н.
4. А.С. №736906 СССР. Устройство для измельчения / А. Ходжаев, А. Абдурахманов, Бюллетень изобретения № 20. 1980 г.
5. А.С. №837431 СССР. Дробилка слежавшихся сыпучих материалов / Федотов Н.М. Бюллетень изобретения № 22. 1981 г.
6. А.С. №1018589 СССР. Измельчитель органических удобрений / А. Ходжаев, А. Абдурахманов. Бюллетень изобретения № 19. 1983 г.

ТУПРОҚДАГИ МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР ҚОЛДИҚЛАРИНИНГ МОШ ДОНИ ФИЗИК-ТЕХНОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА КЕЙИНГИ ТАЪСИРИ

As a result, the positive effect of residues of mineral fertilizers in the soil in which were taken with top-dressing of winter wheat, growing as the main crop, increasing the formation of the total amount of beans was up to 6 pieces per plant; full beans up to 3 pieces. Amounts of seeds per bean up to 4 pieces; weight 1000 seeds to 4 g. To overcome hardening of the seeds of the mung be lightly watered.

Мамлакатимиз деҳқончилиги тараққиётининг асосий воситаларидан бири минерал ўғитлар бўлиб, етиштирилаётган ҳосилнинг ўрта ҳисобда ярмиси минерал ўғитлар воситасида шаклланади. Шу сабабли ҳам мамлакатимиз тараққиётининг ҳаракатлар стратегиясини амалга оширишда минерал ўғитлардан самарали фойдаланиш етакчи ўринлардан бири ҳисобланади [1].

Экинлардан мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда қўлланилаётган минерал ўғитларнинг деярли учдан бир қисми тупроқда қолдиқ сифатида қолиб кетиб ернинг экологик ҳолатига салбий таъсир этиши билан бирга самарадорлиги ҳам кескин пасайиб кетмоқда [8].

Шунинг учун ҳам кўпчилик олимлар тадқиқотларидан кенг ўрин эгаллаган жараёнлардан бирини суғориладиган ерлардан йил давомида ўзлуксиз фойдаланиб бир йилда икки марта дон ҳосили етиштириш жараёнида асосий экинни озиклантиришда қўлланилган минерал ўғитларнинг тупроқдаги қолдиқларидан анғизида такрорий экинларни минерал ўғитлар қўлласдан етиштириш технологиясини ишлаб чиқишга бағишланган [2, 5, 6, 7].

Шу жумладан тупроқдаги минерал ўғитлар қолдиқлари қанча кўп бўлса, етиштирилган такрорий экинлар донлари солиштирма оғирликлари ҳам шунча юқори бўлиши сабабли сифати ҳам юқори бўлади [4].

Шу сабабли ҳам тадқиқотларимиздан кенг ўрин эгаллаган ҳолат минерал ўғитларнинг тупроқдаги қолдиқларини мош донининг физика-технологик кўрсаткичларига кейинги таъсирини ўрганиш ташкил этди.

Дала тажрибалари 2012–2014 йилларда Косон туманидаги “Қўлманов Умир” фермер хўжалигида бир ярусда тўрт қайтариқликда ўтказилди. Тадқиқотлар Б.А.Доспеховнинг [3] “Методика полевого опыта” услубияти бўйича олиб борилди.

Асосий экин сифатида етиштирилган кузги буғдой тажриба вариантларида кўрсатилган меъёрларда ва нисбатларда минерал ўғитлар билан озиклантирилди.

Тажриба вариантларининг тоқ такрорланишларида 1 м² назорат майдончалари белгиланган бўлиб, улардан олинган намуналарда битта ўсимликдаги дуккакларнинг умумий сони, битта ўсимликдаги тўла қийматли дуккаклар сонлари, дуккаклардаги донлар сонлари, 1000 дон вазни, 1000 грамм дондаги қаттиқ донлар миқдори аниқланди.

Кузги буғдой анғизида ёзнинг иккинчи ярми мобайнида такрорий экин сифатида етиштирилган мошнинг умумий ва тўла қийматли дуккаклари ҳосил бўлишligи асосий экин сифатида етиштирилган кузги буғдойни озиклантиришда қўлланилган минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатларининг тупроқдаги қолдиқлари таъсирида сезиларли даражада ўзгариб боришligи аниқланди (жадвал).

Ушбу ҳолатда мош кузги буғдойнинг минерал ўғитлар қўлланилмасдан етиштирилган назорат вариантыда дуккакларнинг умумий сони битта ўсимликда 10 донани ташкил этгани ҳолда тупроқдаги минерал ўғитлар қолдиқларига муносоиб ҳолда 11 дондан 16 донгача ошиб боришligини кўрсатди. Бундай ҳолат тўла қийматли дуккаклар ҳосил

бўлишligида ҳам такрорланиб, назорат вариантыдагига нисбатан 1 дондан 3 донгача ошиб боришligи аниқланди.

Ўтказилган тажрибаларимиз натижалари бўйича асосий экин сифатида етиштирилган кузги буғдойни озиклантиришда қўлланилган минерал ўғитларнинг тупроқдаги қолдиқлари ҳисобига такрорий экин сифатида анғизида етиштирилган мошнинг дуккакларида ҳосил бўлган донлари сонлари ва 1000 дон вазининг қўлланилган минерал ўғитларнинг тупроқдаги қолдиқлари ҳисобига такрорий экин сифатида анғизида етиштирилган мошнинг дуккакларида ҳосил бўлган донлари сонлари ва 1000 дон вазининг қўлланилган минерал ўғитларнинг меъёрлари ва нисбатларининг тупроқдаги қолдиқларига муносоиб ҳолда ўзгариб боришligини кўрсатди.

Кузги буғдойни етиштиришда NPK қўлланилмаган назорат варианты фониде такрорий экин сифатида етиштирилган мош дуккаклари сонлари ўрта ҳисобда 10 донани ташкил этгани ҳолда минерал ўғитларнинг тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) меъёри камайтирилиб қўлланилган фонда етиштирилганда мошнинг дуккакларидаги донлари сони 11 донани ташкил этгани ҳолда, асосий экин сифатида етиштирилган кузги буғдойни етиштиришда қўлланилган минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатларига муносоиб ҳолда ошиб боришligи кузатилиб 14 донгача ошиши ёки NPK қўлланилмаган назорат вариантыдагига нисбатан 4 донгача ошиши кузатилди.

Шунингдек, 1000 дон вазни ҳам дуккакларда ҳосил бўлган донлар сонларига муносоиб ҳолда бўлиши кузатилди.

Тажрибаниннг назорат вариантыда мошнинг 1000 дон вазни 38 г. ни ташкил этгани ҳолда тупроқдаги минерал ўғитлар қолдиқлари ошиб боришligига муносоиб ҳолда 4 г. гача ошиб боришligи кузатилди.

1000 дон вазнининг ошиб боришligи минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатларининг тупроқдаги қолдиқлари тавсия этилган ($N_{180}P_{90}K_{60}$) меъёрдан оширилиб қўлланилганда яққолроқ номоён бўлиб, 2 г. дан 4 г. гача ошиши кузатилди.

Демак, асосий экин сифатида етиштирилган кузги буғдой минерал ўғитлар билан оширилиб озиклантирилганда тупроқдаги қолдиқлари миқдори ҳам ошиб бориши натижасида анғизида етиштирилган мошнинг дуккакларидаги донлари сонлари 4 донгача ва 1000 дон вазни ҳам 4 г. гача ошиб боришligи кузатилади.

Кузги буғдой NPK билан озиклантирилмасдан етиштирилган назорат варианты фониде мош такрорий экин сифатида етиштирилгандаги мош донларининг 1000 г даги қаттиқ донлари 46 г. ни ташкил этгани ҳолда, минерал ўғитларнинг $N_{150}P_{70}K_{50}$ 33 г, $N_{180}P_{90}K_{60}$ фониде 28 г, $N_{210}P_{105}K_{70}$ фониде 22 г, $N_{210}P_{120}K_{80}$ фониде 15 г, $N_{210}P_{135}K_{90}$ фониде 12 г ва $N_{210}P_{150}K_{100}$ фониде 7 г. ни ташкил этганлиги кузатилди.

Бундай ҳолат мош кузги буғдой анғизида ёзнинг иккинчи ярми мобайнида минерал ўғитлар қўлланилмасдан кузги буғдойни озиклантиришда қўлланилган минерал ўғит-

Тупроқдаги минерал ўғитлар қолдиқларининг мош дони физик-технологик кўрсаткичларига кейинги таъсири (2012–2014 йилларда ўртачаси)

Кўрсаткичлар	Битта ўсимликдаги дуккакларнинг умумий сон, дона	Битта ўсимликдаги тўла қийматли дуккаклар сонлари, дона	Дуккаклардаги донлар сонлари, дона	1000 дон вази, г	1000 грамм дондаги қаттиқ донлар миқдори, г
Тажриба вариантлари					
Ўғитсиз (st ₁)	10	9	10	38	46
N ₁₅₀ P ₇₀ K ₅₀	11	10	11	39	3
N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀ (st ₂)	12	10	11	39	28
N ₂₁₀ P ₁₀₅ K ₇₀	13	10	12	40	22
N ₂₁₀ P ₁₂₀ K ₈₀	14	11	13	41	15
N ₂₁₀ P ₁₃₅ K ₉₀	15	12	14	42	12
N ₂₁₀ P ₁₅₀ K ₁₀₀	16	12	14	42	7

лар қолдиқлари ҳисобига енгил суғориш йўли билан етиштирилганда мош донининг қаттиқлашишига барҳам берилиб, мўл ва сифатли мош дони етиштиришга эришиш мумкин.

Такрорий экин сифатида мош етиштириш агротехнологияси минтақалар тупроқ-иклим шароитига мутаносиб ҳолда ишлаб чиқилмаганлиги сабабли қаттиқ мош донлари кўпроқ учрамоқда. Шу сабабли ҳам тадқиқотларимиз натижаларига асосан суғориладиган ерларда кузги буғдой анғизда ёзнинг

иккинчи ярмида мош етиштириш режалаштирилганда кузги буғдойга минерал ўғитлар нисбатлари бўзилмагани ҳолда тавсия этилгандаги (N₁₈₀P₉₀K₆₀) нисбатан оширилиб қўланилиб анғизда такрорий экин сифатида мош етиштирилиши ва енгил суғорилиши мош донининг қаттиқлашишига барҳам берилиб юқори сифатли мош дони етиштиришга эришишни тавсия этамиз.

Демак, асосий экин сифатида етиштирилган кузги буғдой минерал ўғитлар билан оширилиб озиқлантирилганда тупроқдаги қолдиқлари миқдори ҳам

ошиб бориши натижасида анғизда етиштирилган мошнинг битта ўсимлигидаги дуккакларининг умумий сонлари 6 донагача, тўла қийматли дуккаклар сонлари 3 донага; дуккакларидagi донлари сонлари 4 донагача; 1000 грамм донининг массаси 4 г. гача ошиб боради. Мош донининг қаттиқлашишига енгил суғориш йўли билан барҳам берилади.

Ш.ИРНАЗАРОВ,
(ҚарМИИ)

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 февралдаги “2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича ҳаракатлар стратегиясини амалга оширишга доир ташкилий чоратadbирлар тўғрисида”ги фармойиши.
2. Габибов М.А. Последствие минеральных удобрений при выращивание озимой пшеницы // Журнали “Зерновые культуры”. - Москва, 2001. - №1. - С. 11-13.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - Москва, Колос, 1985. - 317 с.
4. Меденец В.Д. О важности учета удельного веса зерна в общем урожае // Ж.: “Селекция и семеноводство”. - Москва, 1961. - №5. - С. 21-24.
5. Пилов А.П. Ловия ва мош. - Тошкент, “Ўзбекистон”, 1978. - 65 бет.
6. Халилов Н. Пожнивные посеы маша и проса важный резерв увеличения их производство. Проблемы научного обеспечения повышения эффективности с/х производства. - Бишкек, 1992. - С. 121-122.
7. Халилов Н., Панжиев А. Два урожая в год // Журнал “Сельское хозяйство Узбекистана”. - Тошкент, 1992. - №4. - 16 с.
8. Ягодин Б.А. Агрохимия. - Москва, Колос, 1982. - 511 с.

УЎТ: 633.51+631.67

ТУРЛИ ҚАТОР УЗУНЛИКЛАРИДА СУҒОРИШНИНГ ҒЎЗА ЎСИБ-РИВОЖЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

In paper it was shown the impact of different furrow length on seed-lint yield of cotton.

Республикаимиз учун ўта долзарб аҳамиятга эга бўлган суғориладиган ерлар 4,28 млн. гектарни ёки мамлакат умумий ер майдонининг 9,6 фоизини ташкил этиб, уларда барча қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг 95 фоиздан ортиғи етиштирилади.

Мамлакатимизда ер ва сув ресурсларининг чекланганлиги ҳаммага маълум. Шунинг учун қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини ошириш аввало ҳар бир гектар ер майдони, сув, ўғит ресурсларидан оқилона фойдаланиш, қолаверса илғор агротехнологияларни қўллаш, шўрланиш, ирригация ва шамол эрозиясига қарши кураш чоралари ҳамда тупроқ урумдорлигини ошириш тадбирларини қўллашга боғлиқдир.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда ПСУЕИТИнинг Самарқанд илмий-тажриба станциясида суғориш эгатларининг ҳар хил узунлиқларининг ғўзанинги ўсиб-ривожланишига таъсирини ўрганиш мақсадида 3 вариантдан иборат дала тажрибаси ўтказилди. Тажриба ўтлоқи-бўз тупроқ шароитида қиялиги ўртача (i=0,004

м) бўлган далада бажарилди.

Тажрибанинги биринчи вариантыда (назорат) суғориш эгатларининг узунлиги 170 метр бўлиб, хўжаликда қўлланиладиган суғоришнинг анъанавий усули қўлланилди.

Тажрибанинги иккинчи вариантыда ғўза даласи бўлақларга бўлиниб, суғориш эгатларининг узунлиги 90 метрни ташкил қилди.

Тажрибанинги учинчи вариантыда ғўза даласи ҳар 60 метр узунлиқда бўлиниб, суғориш эгатлари олинди суғорилди.

Ғўзанинги суғориш тартиби дала тупроғининг чекланган дала нам сифимиға нисбатан (ЧДНС) 70-70-60 фоиз бўлиши таъминланди.

Ғўзалар гуллашгача ва пишиш фазаларида тупроқнинг 0–70 см қатламидаги, гуллаш ва ҳосил тўплаш фазаларида эса, 0–100 см қатламидаги тупроқнинг намлиги суғоришларни ўтказишда ҳисобга олинди.

Ғўзаларни ҳар бир суғоришда сув сарфи метёрлари ишлаб чиқилган тавсияларга асосан, ғўзалар гул-

Далани ҳар хил узунликда суғоришнинг гўза ўсиб ривожланишига таъсири

Вар. №	Суғориш эгатларининг узунлиги, м	Кузатув нуқталари	1 июнь		1 июль			1 август				1 сентябрь	
			Ўсимлик бўйи, см	Чинбарг сони, дона	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосил шохи сони, дона	Шоналар сони, дона	Ўсимлик бўйи, см	Ҳосил шохи сони, дона	Кўсақлар сони, дона	Тугунчалар сони, дона	Кўсақлар сони, дона	Ш.ж. очилгани, дона
1	170 м (наз.)	Юқорисида	12,9	4,3	47,6	5,6	5,8	80,7	12,8	5,4	6,8	9,3	2,7
		Адоғида	12,1	4,0	37,2	4,3	4,7	63,2	10,7	4,2	5,2	8,5	2,6
		Ўртача	12,5	4,1	42,1	4,9	5,2	71,9	11,7	4,8	6,0	8,9	2,6
2	90 м	Юқорисида	13,2	4,4	56,1	6,6	6,9	90,3	13,2	6,7	7,2	10,6	2,0
		Адоғида	12,4	4,3	51,2	5,6	5,8	81,5	12,1	6,2	6,8	10,2	2,3
		Ўртача	12,8	4,3	53,6	6,1	6,4	85,9	12,6	6,4	7,0	10,4	2,1
3	60 м	Юқорисида	13,8	4,5	59,6	7,0	7,4	96,8	13,6	6,9	8,3	11,2	2,1
		Адоғида	12,9	4,5	51,8	5,7	6,8	94,2	12,7	6,5	7,4	11,1	2,0
		Ўртача	13,3	4,5	55,7	6,4	7,1	95,5	13,1	6,7	7,8	11,1	2,0

лагунча ҳар гектар майдон ҳисобига 700–800 м³, гуллаш-ҳосил тўплаш фазасида 1000–1200 м³ гектарига ва пишиш фазасида 600–700 м³ меъёрида режалаштирилди. Ушбу тажрибада ҳар хил узунликдаги гўза майдонларини суғоришни, гўзанинг ўсиб-ривожланишини ўрганганимизда қуйидаги натижалар олинди.

Тажриба даласидаги гўзаларда олиб борилган фенологик кузатувларнинг натижалари таҳлил қилинганда, 1 июнь санасида гўзанинг бўйи ўртача вариантлар бўйича 12,5–13,3 см, чин барглари сони 4,1 дан 4,5 донагача бўлганлиги ҳисобга олинди.

Суғориш эгатларининг турли узунликларида суғорилганда тупроқнинг намланиш даражаси ҳар хил бўлишлиги, гўзаларнинг бўйини, ҳосил шохлари сонини, ҳосил элементларини миқдорини ўрганилган вариантларнинг бош қисмида ва охирида турлича бўлишлиги ўрганилди.

1 июлдаги ўтказилган фенологик кузатувда назорат вариантыдаги гўзаларнинг бўйи даланинг бош қисмида (юқорида) 47,0 см, ҳосил шохлари сони 5,6 дона, шоналар сони 5,8 донани ташкил этган бўлса, шу вариантда даланинг адоғида гўзанинг бўйи анча пастлиги, яъни 37,2 см, ҳосил шохлари сони 4,3 дона, шоналар 4,7 дона бўлганлиги ҳисобга олинди. Демак, назорат варианты бўйича гўзанинг ўртача бўйи 42,1 см, ҳосил шохлари сони 4,9 дона, шоналар сони 5,2 дона бўлганлиги маълум бўлди.

Тажрибанинг 2-вариантида яъни суғориш эгатларининг узунлиги 90 метрда суғориш ўтказилганда, даланинг бош қисмида (юқорисида) гўзанинг бўйи 56,1 см. ни, ҳосил шохлари сони 6,6 донани, шоналар 6,9 донани ташкил этган бўлса, даланинг адоғида (пастиди) ўсимликларнинг бўйи 51,2 см, ҳосил шохлари сони 5,6 дона, шоналар сони 5,8 дона, вариант бўйича ўртача гўзаларнинг бўйи 53,6 см. ни, ҳосил шохлари сони 6,1 дона, шоналар 6,4 дона бўлганлиги кузатилди.

Тажрибанинг 3-вариантида суғориш эгатлари узунлиги 60 метр бўлганда эса ушбу кўрсаткичларнинг орасидаги фарқланиши катта бўлганлиги кузатилди, яъни ўсимликларнинг бўйи даланинг бош қисмида 59,6, ҳосил шохлари сони 7,0 дона, шоналар сони 7,4

дона бўлганлиги кузатилган бўлса, даланинг адоғида гўзанинг бўйи 51,8 см, ҳосил шохлари сони 5,7 дона, шоналар сони 6,8 дона бўлганлиги ва вариант бўйича ўртача гўзаларнинг бўйи 55,7 см, ҳосил шохлари сони 6,4 дона, шоналар сони 7,1 дона бўлганлиги ҳисобга олинди.

1 августда суғоришлар 170 метр узунликдаги эгатларда ўтказилганда даланинг юқори қисмида, гўзаларнинг бўйи 80,7 см, даланинг пастки қисмида эса 63,2 см. ни, ҳосил шохлари сони даланинг юқорисида 12,8 дона ва адоғида 10,7 дона, кўсақлар сони даланинг бош қисмида 5,4 дона, адоғида 4,2 дона бўлганлиги кузатилиб, вариант бўйича ўртача гўзанинг бўйи 71,9 см, ҳосил шохлари сони 11,7 дона, кўсақлар сони 4,8 дона бўлганлиги аниқланди.

Тажрибада суғоришлар ҳар 90 метр узунликдаги суғориш эгатлари орқали ўтказилганда даланинг юқорисида назорат вариантыга нисбатан гўзанинг бўйи 9,6 см. га ва даланинг адоғида эса 18,3 см. га бўйдорлиги қайд қилинган бўлса, ҳосил шохларининг сони 0,4–1,4 донага ва кўсақлар сони 1,3–2,0 донага кўплиги ҳисобга олинди.

Худди шундай суғоришлар ҳар 60 метр узунликдаги суғориш эгатлари орқали ўтказилганда назоратга нисбатан катта фарқланиш аниқланди.

Тажрибада 1 сентябрь ҳолатида ўтказилган фенологик кузатишларда юқоридаги саналарда ўтказилган кузатувлар ҳисобларидаги қонуният қайд қилинган ҳолда, гўза кўсақларининг очилишида даланинг юқори қисмига нисбатан адоғида ва ўрганилаётган вариантларга нисбатан назорат вариантыда кўсақларнинг очилиши нисбатан юқори бўлганлиги қайд қилинди.

Олинган маълумотлардан кўриниб турибдики, суғориш эгатларини ҳар хил узунликда ўтказилган суғоришларда, эгатлар бўйлаб даланинг намланиш даражаси турли миқдорда бўлишига олиб келади, яъни суғориш эгатлари узунлигининг қисқариб бориши даланинг намланиш даражасини ошириш билан биргалликда гўзанинг ўсиб-ривожланишига ва унинг ҳосилдорлигини оширишга узвий таъсир этади.

Х.АБДУРАХМОНОВ,

Ш.РАХМОНОВ,

(ПСУЕАИТИ Самарқанд илмий-тажриба станцияси).

АДАБИЁТЛАР

1. “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари”. - Тошкент, ЎзПТИ. 2007.
2. Доспехов Б.А. “Методика полевого опыта”. - Москва, “Колос”, 1985.
3. А.Тоштемиров, Ф.Бобоев, Ш.Тоштемиров. Самарқанд вилоятининг ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида турли узунликлардаги суғориш эгатларининг самарадорлиги // Дехқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил етиштириш манба ва сув тежовчи технологиялари мавзусидаги анжуман материаллаи тўплами. - Тошкент, 2010. - Б. 271.

МИКРОЎФИТЛАРНИНГ ҒЎЗА МЕТАБОЛИЗМИГА ТАЪСИРИ

Суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқларда ғўзадан юқори ҳосил олишда ушбу тупроқлар таркибидаги микроэлементларнинг ялпи ва ўсимликларга ўзлаштирилувчан бирикмалар билан таъминланишини тадқиқ қилиш, микроўғитларни турли усулларда қўллаш, макро ва микроэлементларнинг ғўзанинг ўсиб-ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш долзарб вазибалардан ҳисобланади.

Дала тажрибалари Самарқанд вилоятининг ўтлоқи-аллювиал тупроқлари шароитида, 8 вариант, 4 такрорликда қўйилди. Тажриба пайкалининг узунлиги 50 м, эни 2,4 м, битта пайкалнинг майдони 120 м², ҳисобга олинган майдон эса 60 м², пайкаллар систематик, бир ярус қилиб жойлаштирилди. Чигит худуднинг технологик харитаси асосида экилиб, шу худуд учун мос туп сони қолдирилди.

Пахтачиликда рационал ўғитлаш тизимини ишлаб чиқиш, азот ва фосфорнинг кўплаб ютилиши ҳамда фойдаланиш йўллари ахтариб топиш ғўза маҳсулдорлигини потенциал оширишга қаратилган умумий муаммонинг бир қисми ҳисобланади.

Пахтачиликда самарали ўғит қўллаш тизимини ишлаб чиқиш ва ўсимликлар озикланишини бошқариш нуқтаи-назардан турли омилларнинг, жумладан, ғўзага азот ва фосфорнинг ўзлаштирилиши ҳамда фойдаланишига микроэлементларнинг таъсирини ўрганишга қаратилган тадқиқотлар муҳим аҳамиятга эга.

Самарқанд вилояти суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқларида ўтказилган дала тажрибасидаги ўсимлик таҳлилининг кўрсатишича, ғўзадаги азот миқдори борли ва марганецли ўғитларни қўллаш усулларига боғлиқ бўлди. Унинг энг юқори кўрсаткичи марганец қўлланилган вариантларда қайд этилди. Айниқса, NPK+Mn 0,1 фоизли эритмасида чигитларни ивйтиш вариантыда азотсимон моддаларнинг ўзлаштирилиши ва синтезига ижобий таъсир этди.

Макроэлементлар фониди микроэлементлар қўлланилган вариантларда умумий азот ва унинг оқсилли, оқсилсиз шакллари кўп миқдорда тўпланди. Озиқ моддалар кескин танқис бўлган (ўғитсиз-назорат) вариантда эса тескари ҳолат кузатилди. Умуман, шоналаш фазасида ўғитсиз - назорат вариантда азот миқдори 2,68 фоизни ташкил этди. Микроўғитлар турлари ва уларни қўллаш усулларига боғлиқ бўлмаган тарзда NPK+Mn - 0,5% концентрация суспензия сифатида пуркаш ва NPK+B 0,05 фоизли эритмасида чигитларни ивйтиш вариантларида умумий азот ва унинг бирикмалари миқдори ўсимликнинг шоналаш фазасида ғоят сезиларли ошди. Натижада ғўзага азотнинг кўп миқдорда ўзлаштирилишини биринчи ўринда NPK+Mn - 0,5 % концентрация суспензия сифатида пуркаш, кейин NPK+B 0,05 фоизли эритмасида чигитларни ивйтиш вариантыда таъминланди.

Ўсимликнинг гуллаш фазасида ўғитсиз-назорат вариантда азот миқдори 3,12% бўлган бўлса, NPK+Mn - 0,5% концентрация суспензия сифатида пуркаш вариантыда 3,94%, NPK+B 0,05 фоизли эритмасида чигитларни ивйтиш вариантыда эса 3,89 фоизни ташкил этди.

Шундай қонуният барча тажриба йилларида сақланиб қолди. Яна таъкидлаш жоизки, ушбу вариантларда оқсилли азот оқсилсиз азотдан сезиларли миқдорда кўп бўлишига қарамай, микроэлементлар қўлланилмаган вариантларга нисбатан ушбу вариантларда умумий азот миқдори юқори бўлди.

Шоналаш фазасида ўғитсиз-назорат вариантда оқсилли азот миқдори 1,16%, оқсилсиз азот 0,96% бўлган бўлса, турли микроэлементлар ҳар хил усулда қўлланилган вариантларда бор бўйича 2,00; 2,87 ва 0,96; 1,18 ҳамда марга-

нец бўйича 2,86; 3,44 ва 0,87; 0,93 фоизни ташкил этди. Бундай қонуният гуллашда ҳам кузатилди.

Шундай қилиб, микроэлементлар таъсирида азот ўзлаштирилиши кучайиши биомасса тўпланиши, хусусан ҳосилдорлик учун муҳим бўлган оқсилли азот бирмунча жадал синтез бўлишига олиб келди. Бор ва марганец микроэлементларини турли усулларда қўллаш ўсимлик хужайрасида биокимёвий жараёнларни кучайтирди, жумладан микроэлементлар таъсирида азот алмашинуви яхшиланди, умумий азот миқдори ва унинг оқсилли шаклига ижобий таъсир кўрсатди.

Тажрибада турли усулларда қўлланилган микроэлементлар ғўзанинг азотдан бирмунча самарали фойдаланишини таъминлади. Дарҳақиқат, 1 т чигитли пахта шаклланиши учун микроэлементлар ҳар қандай вазиятларда қўлланилганда ўғитсиз-назорат вариантга нисбатан азот сарфи юқори бўлди. Ўғитсиз-назорат вариантда азот сарфи 29,0 кг/т, NPK - фон (суспензия сифатида сув пуркаш) вариантыда эса 30,8 кг/т. ни ташкил этганлиги ўтказилган таҳлилларда аниқланди. Микроўғитлар фониди микроўғитлардан фойдаланилганда азот сарфи янада кўпроқ бўлди. Мос равишда ғўзанинг умумий биомассаси билан олиб чиқилган азот 87,2—238,2 кг/га. га тенг бўлди.

Шундай қилиб, микроэлементлар таъсирида ғўзага азотнинг сингдирилиши кучайди, айниқса ғўзанинг репродуктив ривожланишида, ноорганик азотли бирикмаларнинг бирмунча мураккаб — оқсилли бирикмаларга айланиши интенсив кечди. Бу ғўзанинг азотга талаби ва вегетация охирида уни олиб чиқишга намоен бўлди.

Микроэлементларнинг фосфор алмашинуви таъсирини ўрганиш натижасида ғўзага фосфорнинг ўзлаштирилиши ва ундан фойдаланишда микроэлементларнинг нафақат ўсимликка фосфори ўзлаштирилиши интенсивлигига, балки органик бирикмалар синтезида унинг аралашishi интенсивлигига турлича таъсир этиши аниқланди.

Ўтлоқи-аллювиал тупроқларда макроўғитлар фониди турли усулларда микроўғитлар қўлланилган шароитда ўстирилган ғўзада фосфорли бирикмалар таҳлили натижаларининг кўрсатишича, ғўзанинг дастлабки ривожланиш фазасида NPK+B 1 кг вариантыда ўсимликка фосфорнинг ўзлаштирилиши қолоқлашди. Шоналаш фазасига келиб ғўза баргларига фосфорнинг, айниқса органик фосфорнинг ўзлаштирилиши турли усулларда қўлланилган микроэлементлар ҳисобига кучайди. Худди шундай тенденция гуллаш фазасида ҳам қайд этилди. Ўғитсиз — назорат ва тажриба вариантларида ғўзага фосфорнинг ўзлаштирилишида фарқ кузатилди. Бироқ, NPK+B 1 кг вариантыда 1—2 чинбарг чиқарган ғўза ниҳолларида умумий фосфор миқдори бирмунча кам бўлди.

Кейинчалик органик фосфор синтези яхшиланди, бунинг натижасида ўсиш ва ривожланиш жадаллашиб, ғўзанинг фосфори олиб чиқиши ошди, NPK+Mn 4,0 кг қўлланилган вариантда эса бирмунча камайди. Қонуният чигитли пахта билан олиб чиқилган фосфор бўйича ҳам сақланиб қолди. NPK+B - 0,1% концентрация суспензия сифатида пуркаш ва NPK+Mn - 0,5% концентрация суспензия сифатида пуркаш вариантлари органик бирикмали фосфор шаклланишига ижобий таъсир кўрсатди. Лекин чигитларни ушбу микроэлементларнинг кўрсатилган эритмаларида ивйтиш вариантларида фосфорнинг ўзлаштирилиши ва олиб чиқилиши бирмунча кам бўлди.

Шундай қилиб, макроўғитлар фониди микроэлементларни қўллаш умумий азот миқдорини, шу жумладан оқсилли ва оқсилсиз шаклини сезиларли оширди. Микроэлементларнинг фосфор алмашинуви таъсири худди азот алма-

шинувига таъсиридаги қонуният сингари кечди. Ғўзанинг фосфорни олиб чиқиши биринчи навбатда микроэлементларни барг орқали озиклантиришда қўлланилганда кучайди.

Ғўзанинг фосфорга талаби ва уни олиб чиқишига NPK+B 1 кг таъсири юзасидан назорат вариантдагидан кескин фарқ қилмаслиги аниқланди, ҳатто NPK+B 1 кг қўлланилган вариантда фосфор олиб чиқишининг камайиш тенденцияси кузатилди.

Узоқ йиллар ғўза ўстириш ва азотли-фосфорли ўғитларни бир томонлама қўллаш натижасида Ўзбекистон тупроқларида микроэлементлар танқислиги келиб чиққан. Бу ўсимликда озик моддаларнинг нафақат миқдори, балки сифат таркиби ўзгаришида ҳам ўз аксини топмоқда. Натижада ўсимлик илдизи, поя, барг, ҳосил элементларига ўзлаштирилаётган азот ва фосфорнинг органик бирикмаларга айланиши кўпинча қийин кечади, шимилиш интенсивлиги ва уларнинг ўсимлик ҳужайраларидаги метаболизм фаолиги сусаяди. Шунинг учун ғўзанинг илдиздан ва баргдан озикланишини бошқариш, азот ва фосфорнинг ўсимлик

томонидан ўзлаштиришини яхшилашнинг биргина усули — бу микроэлементларни қўллаш ҳисобланади.

Хулоса қилиб айтганда, макроэлементлар фонида микроэлементлар қўлланилганда умумий азот ва унинг оқсилли, оқсилсиз шакллари кўп миқдорда тўпланади. Ўсимликнинг гуллаш фазасида ўғитсиз-назорат вариантда азот миқдори 3,12% бўлган бўлса, NPK+Mn — 0,5% концентрация суспензия сифатида пуркаш вариантыда 3,94%, NPK+B 0,05 фоззли эритмасида чигитларни ивитиш вариантыда эса 3,89 фозни ташкил этади.

Ғўзанинг фосфорга талаби ва уни олиб чиқишига NPK+B 1 кг таъсири юзасидан назорат вариантыдагидан кескин фарқ қилмаслиги аниқланди, ҳатто NPK+B 1 кг қўлланилган вариантда фосфор олиб чиқишининг камайиш тенденцияси кузатилди.

**К.РОЗИКОВА,
А.САНАКУЛОВ,
(СамҚХИ).**

АДАБИЁТЛАР

1. Белоусов М.А., Исаев Б.М. Состояние и перспективы применения микроудобрений в хлопководстве // Ж. Хлопководство. - Ташкент, 1972. - №10.
2. Белоусов М.А., Исаев Б.М. Физиологические основы оптимизации минерального питания хлопчатника. В кн. "Физиология и биохимия хлопчатника". - Ташкент, 1976.
3. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. - Т.: 2007. -146 б.
4. Исаев Б.М. Состояние и перспективы применения микроудобрений в хлопководстве. В кн. "Химизация в хлопководстве". - Ташкент, 1972.
5. Исаев Б.М. Физиологические и агрохимические основы питания хлопчатника. - Ташкент, Фан, 1979. - 260 с.
6. Круглова Е.К., Алиева М.М., Кобзева Г.И., Попова Т.П. Микроэлементы в орошаемых почвах Узбекской ССР и применение микроудобрений. - Ташкент, Фан, 1984. - 252 с.
7. Методика полевых и вегетационных опытов с хлопчатником в условиях орошения. - Ташкент, 1981. - 140 с.
8. Пирахунов Т.П., Кариев А.А. Эффективность применения молибдена и цинка под хлопчатник и люцерну. - Ташкент, 1974.
9. Саттаров Д. Сорт, почва, удобрение и урожай. - Ташкент: Мехнат, 1988. - 188 с.
10. Шейджен А.Х., Логвина Т.В.. Влияние микроэлементов на коэффициенты использования рисом NPK удобрений // Ж.: Химизация сельского хозяйства. - М.: 1991, -№12. - С. 44-46.

УЎТ: 631.528

ГЕОДЕЗИК ТЎР БАРПО ЭТИШДА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини янада жадаллаштириш ва ривожлантириш бўйича давлатимиз раҳбарияти томонидан олиб борилаётган аграр сиёсатини амалга оширишда давлат геодезик ишларни замон талаби доирасида юритилиши катта аҳамият касб этади. Шу боис республикамызга бир қатор замон талаби доирасидаги техника ва технологиялар инвесторлар томонидан инвестиция киритиш йўли орқали кириб келмоқда.

Ҳозирги кунга келиб геодезик пунктлар ва улар асосида қуриладиган тўрлар сунъий йўлдош тизими асосида барпо қилинмоқда. Россия Федерациясида геоидининг глобал моделидаги хатоликларини аниқлаш ва уларни тузатиш орқали геодезик тармоқларни барпо этиш учун 7 та регионда жойлашган 69 геодезик пунктда олиб борилган ўлчашларда, геометрик нивелирлашдан олинган натижалар билан глобал навигацияли йўлдош тизими орқали олинган натижалар солиштириб чиқилди. Шундан сўнг қуйидагича хулосага келинди: минтақавий ҳудудларда геоид баланглигини аниқлашда тизимли ўлчашлардан фойдаланиш орқали хатоликни 0,07 метргача камайтириш мумкин. Изланишлар шуни кўрсатдики, Геоиднинг минтақавий моделини яратиш ва геодезик пунктларни мукамаллаштириш орқали хатоликни янада камайтиришга эришиш мумкин, яъни хатолик 0,03 метргача камаяди. Бу тизимни шакллантириш ва барпо қилиш ишлари ҳозирги вақтда давом эттирилмоқда.

Дунёда етакчи геодезик асбобларни ишлаб чиқарувчи фирмалар томонидан замонавий оптик электрон асбоблар, электрон рақамли нивелир билан биргаликда навигаторлар ишлаб чиқарилмоқда.

Приёмниклар асосан АҚШ, Европа, Россия ва Хитой давлатлари томонидан ишлаб чиқарилиб, геодезия, картография ва транспорт навигацияси мақсадлари учун тижорат қилиб келишмоқда. Бугунги кунга қадар GPS приёмникларининг бир қанча авлодлари, яъни ProMark, Ashtech, Leica, Sokia ва Trimble каби бир қатор русумлари давлат корхоналари ва хусусий тижорат корхоналари томонидан геодезия ва картография соҳаларида фойдаланиб келишган. Ҳозирга қадар қишлоқ хўжалиги соҳасида қўлланилган GPS приёмниклар асосан бир ва икки частоталик бўлганлиги сабабли, аниқлик даражаси сантиметр ўлчов бирлигида бўлганлиги боис аниқлик даражасини янада мустаҳкамлаш мақсадида давлат геодезик пунктларига боғлаш талаб қилинган.

Ўзбекистонда 1995 йилдан бошлаб геодезик тўр барпо этишда GPS технологиядан кенг фойдаланилмоқда. Йўлдошли радионавигация тизими, бошқачасига турган жойини аниқлаш глобал (дунё миқёси) тизими — GPS (Global Position System) деб ҳам аталади. Бу тизимдан фойдаланиб ернинг ихтиёрий нуқтасидаги объектни (нуқтани) кечаю кундуз ихтиёрий вақтда, ҳар қандай об-ҳаво шароитида

юқори аниқликда координатасини, тезлигини ва аниқ вақт-ни аниқлаш мумкин.

GPS тизимига қуйидагилар кириди:

1. Космик сегмент — Ер сунъий йўлдошлари гуруҳи.
2. Бошқариш сегменти - ердан кузатиш станциялари ва бошқариш тўри.
3. GPS приёмниклар — фойдаланиш аппаратлари.

GPS тизими 1970 йилларда тез ривожланиб борди. (Бу тизимдан олдин TRANSIT — йўлдошли тизими қўлланилган бўлиб, у аниқлик жиҳатидан анча паст бўлган). Дастлаб бу тизимни фақат навигация мақсадларида қўллаш кўзда тутилган эди, лекин 1976—1978 йилларда Массачусетс технология институтига олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, GPS ни қўллаш ёрдамида координаталарни миллиметр аниқликда топиш мумкин экан, шундан сўнг бу тизим геодезик ўлчашларни бажаришда кенг қўлланила бошланди.

GPSнинг ишлаш принципи умумий ҳолда қуйидагича. Ер олди фазосида Ер сунъий йўлдошларидан иборат бўлган тўр ҳосил қилинган. Бу тўр бутун ер юзасини бир текисликда қоплаб туради. Ер йўлдошларининг орбитаси жуда юқори аниқликда ҳисобланади. Шунинг учун ҳам ҳар бир йўлдошнинг координатасини ихтиёрий вақтда билиш мумкин. Йўлдошга ўрнатилган радиоузатгичлар Ер юзасига йўналтирилган узлуксиз сигналлар юбориб туради. Бу сигналларни координаталари аниқланаётган нуқтага ўрнатилган GPS қабул қилиш мосламаси (приёмник) қабул қилади.

GPS ва приёмник аппаратлари мажмуасига эталон соат ҳам кириди. Бу соатнинг сутка давомида частотасининг стабиллиги 10^{-13} — 10^{-15} га тенг. Барча Ер йўлдошларига ўрнатилган соатлар синхронлаштирилган ва “вақт тизими”га боғланган. GPS-приёмникнинг вақт эталони аниқлиги унчалик юқори эмас (приёмник нарҳини жуда ҳам ошириб юбормаслик мақсадида аниқлик керагидан ошириб юборилмаган). Бу эталон ўлчаш ишлари олиб борилаётган қисқа

вақт давомида частоталарнинг стабиллигини таъминлаб берса етарлидир.

Амалда вақт ўлчашда хатолик бўлади, бунга сабаб Ер йўлдоши ва приёмникдаги вақт шкалаларининг мос келмаслигидир. Шу сабабли приёмник йўлдош узоқлигини нотўғри ҳисоблайди. Бунга “сохта узоқлик” (псевдодальность) дейилади. Приёмник ишлаш жараёнида барча Ер йўлдошларигача бўлган масофалар бир вақтда ўлчанади. Демак, барча ўлчашлар учун вақт мос келмаслигини доимий дейиш мумкин. Математик нуқтаи назардан қараганимизда бизга нафақат X , Y , H координаталар, приёмник соатига тузатма Δt ҳам номаълумдир. Буларни аниқлаш учун балки тўртта ва ундан ортиқ йўлдошларгача бўлган сохта узоқликларни ўлчашимиз керак.

Ўлчаш натижаларини приёмникда қайта ишлаш натижасида (X , Y , H) координаталар ва аниқ вақт ҳисобланади. Агарда приёмник ҳаракатланувчи объектга ўрнатилган бўлса, у вақтда сохта узоқликдан ташқари радиосигналлар частоталарининг доплер силжишлари ҳам ўлчанади, унда объект тезлиги ҳисоблаб топилиши мумкин. Демак, GPSда ўлчаш ишларини бажариш учун камида тўртта йўлдошнинг доимий кўринишини таъминлаш зарур.

Ер сунъий йўлдошларини тўлиқ ёйиш натижасида Ернинг ихтиёрий нуқтасидан ҳар қандай вақтда бештадан ўн иккитагача йўлдош кўринади. Замонавий GPS приёмникларида 5 тадан 12 тагача канал бўлиб, у бир вақтнинг ўзида шунча Ернинг сунъий йўлдошларидан сигналлар қабул қилади. Тўрттадан ортиқ йўлдошдан фойдаланиб ўлчаш керагидан ортиқча ўлчаш бўлиб, координаталарни аниқлашнинг аниқлигини оширади ва навигация масалаларини ечишнинг узлуксизлигини таъминлайди.

**Ў.ИСЛОМОВ,
Д.АБДУРАХМОНОВА,
О.ЖУМАНАЗАРОВ,
Ж.БОЙҚУЛОВ,
(ТИҚХММИ).**

АДАБИЁТЛАР

1. *Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони.*
2. *Дж. Мухитдинов, Ў.П.Исломов. Замонавий геодезик ускуналар бўйича маълумотлар тўплами. - Тошкент, ТИМИ, 2016.*
3. *Trimble V10 Imaging rover йўриқномаси. GERMANY 2013-48.*

УЎТ: 631.4

ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ МУҲИМ МАСАЛАЛАРИ

This article discusses the effectiveness of using composts in improving and maintaining soil fertility. In this case of insufficient local fertilizers, preparation and use of composts with various organic wastes in phosphogypsum to improve and maintain soil fertility, increase a certain amount of humus in soil, reduce soil volume and increase porosity, and accumulate nutrients in the soil, and a rapid increase in cotton plants and a yield of 5-6 c/ha hectares.

Ҳозирги кунда ерга минерал ўғитлар нотўғри берилиши оқибатида органик моддаларнинг тупроқ таркибида кескин ўзгариши, гумус миқдорининг йилдан-йилга камайиб кетиши, тупроқдаги биологик мувозанатнинг бузилиши ва натижада тупроқ унумдорлигининг пасайиб кетиши кузатилмоқда. Бу эса бугунги кунда қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда жиддий муаммоларни келтириб чиқармоқда.

Н.М.Ибрагимов, Д.Отакулова, Б.И.Ниязалиевларнинг фикрларига кўра, қўлланилган органик-минерал ўғитлар ўсимликнинг озиқ моддалардан фойдаланишни осонлаштиради ва натижада қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилининг ошишига ижобий таъсир кўрсатади [3].

Ўзбекистон тупроқларида органик бирикма (гумус) миқдори камдир. Шу сабабли ерларнинг унумдорлигини ошириш, агрофизик ва агрохимёвий ҳолатини яхшилаш учун ҳар йили гектарига 35—40 тонна миқдорида маҳаллий ўғит солиш лозим. Ваҳоланки, хўжаликларда маҳаллий ўғитнинг

етишмаслиги натижасида кўп майдонларда гумус миқдори йилдан-йилга камайиб бормоқда. Бунга ҳозирги кунда қишлоқ хўжалиги органик ўғитлар билан тўла таъминланмаётганлиги сабаб бўлмоқда. Бу етишмовчиликни бартараф қилиш мақсадида, республикамызда мавжуд бўлган sanoat тармоқлари, коммунал, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлашда ҳосил бўладиган чиқиндилардан органик ўғит сифатида фойдаланиш мумкин.

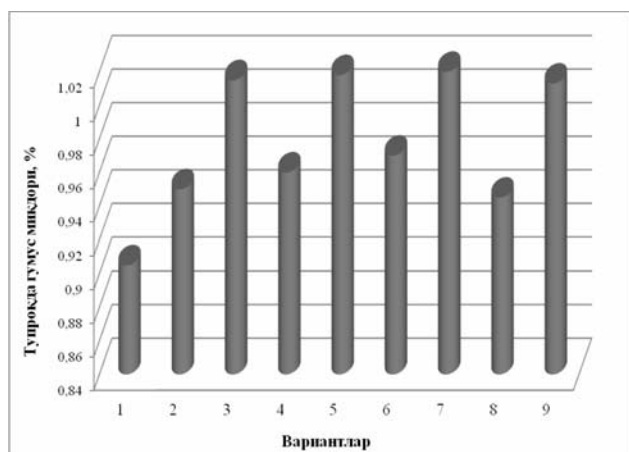
Жаҳон деҳқончилиги тажрибасининг кўрсатишича, экинлар ҳосилдорлиги тупроққа киритиладиган ўғитлар миқдори билан узвий боғлиқдир. Ўғитлар самарадорлиги одатда экинлардан олинadиган қўшимча ҳосил миқдори билан белгиланади.

Х.М.Махсудов, Н.Б.Раупова, Б.С.Камиловлар таъкидлашича, суғориладиган тупроқларнинг унумдорлик даражасини ошириш ва қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини кўтаришда органик ва минерал ўғитлардан тўғри

фойдаланиш катта аҳамият касб этади. Шу сабабли, органик ва минерал ўғитлар қўллаш масалаларига алоҳида эътибор қаратмоқ зарур. Бунда ички имкониятлардан келиб чиққан холда ноанъанавий ўғитлар (бентонит, глауконит, вермикулит, дарё ётқиқлари, кўмир саноати ва шаҳар чиқиндилари) ва улар асосида тайёрланган компостларни, таркибида озиқа элементи бўлган хомашё ва чиқиндилардан фосфорит, фосфогипс кабиларни қўллаш муҳим амалий аҳамиятга эгадир [4].

Ердан интенсив фойдаланиш, табиатиинг объектив қонунларининг бузилиши ва деҳқончиликни бошқаришдаги хато усуллар экинларнинг ҳосилдорлигини оширмайди. Маълумки, табиатда тупроқ унумдорлигини камайиш “қонуни” йўқ. Лекин, деҳқончиликнинг ҳақиқий қонуни билан ҳисоблашмаслик уни бузишлиқдир, яъни экинлар ҳосили билан тупроқдан озиқ моддалар чиқиб кетса-ю, лекин бу моддалар тупроққа қайтиб тушмаса, сўзсиз тупроқ унумдорлиги камайдир [6].

Шунингдек, суғориладиган деҳқончилик шароитининг кўпчилик майдонларида деҳқонларимиз “ғўза-ғалла” экинлари тизimini алмашлаб экиш сифатида қараб, органик ўғитларни солишга эътибор қаратмай қўйди. Натижада бугунги кунга келиб тупроқда гумус миқдори камайиши кузатилаётганда. Гумус миқдори камайишининг олдини олиш-



Расм. Ҳар хил компостларнинг тупроқдаги гумус миқдорининг ўзгаришига таъсири, % (вегетация охирида)

да маҳаллий ўғитлар, компостлар ва органик қолдиқлар қўллаш орқали эришамиз.

Ҳозирда маҳаллий гўнлар етишмовчилиги шароитида тупроқ унумдорлигини яхшилашда ҳар хил органик чиқиндиларни аралаштириб компостлар тайёрлаш ва қўллаш қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳамда экологик сифатли ҳосил олишни таъминлайди.

Ҳар хил чиқиндилардан компостлар тайёрлаш ва уларни қўлланилганда тупроқ унумдорлиги ва сув-физик хоссаларини яхшилаш ҳамда ғўза ҳосилдорлигини оширишга эришилади.

Бу буйича ТошДАУ илмий-тадқиқот ва ўқув-тажриба станциясида тажрибалар олиб борилди.

Тажрибалар 9 та вариант ва 4 та қайтариқда бўлиб, бунда назорат вариантга $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га қўлланилиб, кейинги вариантларда уларга қўшимча равишда гўн 10 ва 20 т/га, компост - 1 (шоли ва ёғоч қипиғи - 25%, мол гўнги - 25%, товуқ гўнги - 45%, фосфогипс - 5%) 10 ва 20 т/га, компост - 2 (шоли ва ёғоч қипиғи - 25%, мол гўнги - 25%, товуқ гўнги - 35%, фосфогипс - 15%) 10 ва 20 т/га ва компост-3 (шоли ва ёғоч қипиғи - 25%, мол гўнги - 25%, товуқ гўнги - 25%, фосфогипс - 25%) 10 ва 20 т/га ҳисобидан қўлланилди.

Олиб борилган тажрибаларда ҳар хил нисбатларда тайёрланган компостлар метёралининг тупроқ унумдорлигига ва ғўзанинги ўсиб-ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигига таъсири ўрганилди.

Тадқиқот ишларини ўтказишда “Дала тажрибаларини

ўтказиш услублари” (2007) асосида олиб борилди.

Тадқиқот натижаларига кўра, қўлланилган 20 т/га компост солинган вариантларда тупроқ ҳажм оғирлиги назоратга нисбатан 0,04–0,06 г/см³ га камайган ва тупроқ ғоваклиги 2,4–3,2% га ортганлиги маълум бўлди. Шунингдек, тупроқдаги гумус миқдори ҳар хил компостлар қўлланилган вариантларда 0–30 см қатламда вегетация охирида назорат вариантга нисбатан 0,105–0,115% га, ҳаракатчан азот 1,8–3,3 мг/кг, ҳаракатчан фосфор 3,0–4,0 мг/кг ва ҳаракатчан калий эса 20–30 мг/кг ошганлиги кузатилди. Бу кўрсаткичлардан айтиш мумкин, қўлланилган компостларнинг ижобий таъсири туфайли тупроқ унумдорлигининг яхшиланишидан далолат беради (расм).

Тажрибада қўлланилган компостлар эвазига тупроқ унумдорлигининг яхшиланиши билан бирга ғўзанинги ўсиши ва ривожланиши ҳамда унинг ҳосил тўплаши жадал бўлди. Ғўзанинги асосий кўрсаткичларидан унинг ҳосил элементлари ҳисобланиб, гектарига 20 тонна компост-2 солинган вариантда ғўзанинги ҳосил ҳосил шохлари ва кўсақлари тўпланиши назоратга ва бошқа вариантларга нисбатан юқори бўлди. Ғўзанинги ҳосил шохи сони 1 август ҳолатига 15 донга бўлган бўлса, умумий кўсақлар сони 1 сентябрь ҳолатига 13 донани ташкил қилди. Шу билан бирга, компостларнинг ижобий таъсири натижасида ғўзадан 5–6 ц/га қўшимча ҳосил олишга эришилди. Бундан кўриш мумкин, тупроқнинг самарали унумдорлигининг яхшиланиб бораётганлиги натижасида экинларнинг юқори ҳосилдорлигини тўлиқ таъминлай олади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, гўнги, товуқ гўнгига ҳар хил чиқиндиларни аралаштириб, компостлар тайёрланса ва уни ҳар бир фермер (ер эгаси) ҳар бир майдонга қўллansa, тупроқ унумдорлиги пасайишининг олдини олган бўламиз ҳамда ҳар қандай экиндан мўл ва сифат жиҳати юқори ҳосил етиштирилади.

А.САЙИМБЕТОВ,

ТошДАУ катта ўқиувчиси,
мустақил изланувчи.

АДАБИЁТЛАР

1. Азимбоев С.А., Алиев Ж., Каримова Л., Избосаров Б. “Ўтлоқи-бўз тупроқларда табиий маъданлар ва компостларнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири”. // Илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. - Бухоро, 2009. 45–46-бетлар.
2. Азимбоев С.А., Бердибоев Е., Сайимбетов А., Разоқов Р.Т. Ҳар хил композицияли компостларнинг ғўзага таъсири // “Ер-сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишда замонавий технологияларни қўллаш муаммолари” Республика илмий-амалий анжумани маърузалари тўплами. - Қарши, 2011, 9–10 декабрь. 205–207-бетлар.
3. Ибрагимов Н.М., Отакулова Д., Ниязалиев Б.И. Влияние органико-минеральных удобрений на питательный режим и урожайность хлопчатника. I Международная научно-практическая конференция “Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования” Сборник статей. 29 февраля 2016. Соленое Займище. - С. 1216–1218.
4. Махсудов Х.М., Раупова Н.Б., Камилов Б.С. Тупроқ унумдорлиги ва муҳофазаси шу куннинг энг долзарб йўналишидир // “Ўзбекистон тупроқларининг унумдорлик ҳолати, муҳофазаси ва улардан самарали фойдаланиш масалалари” Республика илмий-амалий конференцияси. - Т.: 2013. 11-12 декабрь. 21–27-бетлар.
5. Ниязалиев Б.И. Органик ўғитларнинг ҳар хил турларидан самарали фойдаланиш омиллари. //Халқаро илмий амалий конференция. - Т.: 2009. 246–250-бетлар.
6. Эрматов А. Суғориладиган деҳқончилик. - Т.: “Ўқитувчи”, 1983. - Б. 41.
7. Gianfranco G., Piero M., Luigi A., Carmen G. Integrated waste management in a zone of northern Italy: compost production and use, and analytical control of compost soil, and crop. В. 2006. 41, - №76. - P. 1203–1219.

ЎТМИШДОШ ЭКИНЛАРНИНГ ТУПРОҚНИНГ АГРОФИЗИК ХОССАЛАРИГА ВА КУЗГИ БУГДОЙ ХОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

In this article it is shown the mass quantile decreased to 0.01-0.04 g/cm³ in the fields after former crops such as pear, beam.

And the mass quantify of arable land layer a bit changed on the.

Influence of former crops i, e level of former crops of aufluin wheat hasn't increased than corn and cotton variants.

The productivity of harvest makes up 62,3–65,1 cent. Soar leach hectare land.

Республикаимизда дон етиштиришни кўпайтиришда бошоқли дон экинлари, жумладан, кузги бугдой навларининг потенциал имкониятларидан тўлиқ фойдаланиш, ҳосилдорлигини ва дон сифатини оширишда уни алмашлаб экиш даласида ўтмишдошлардан кейин жойлаштириш муҳим аҳамиятга эга.

Ўтмишдош экинлар кузги бугдой ҳосилдорлиги ва дон сифатини оширишга, тупроқдаги органик моддалар ҳамда гумус миқдори балансини сақлашга, тупроқдаги фойдали микробиологик жараёнларни кучайтиришга, унумдорлигини оширишга имкон беради. Мамлакатимизда ва чет элларда кузги бугдой етиштиришда илмий тажриба натижаларини умумлаштириш шунинг кўрсатадики, кузги бугдой бошоқ донли экинлардан фарқи равишда ўтмишдошларга жуда талабчан. Уни интенсив технология асосида етиштиришда бир майдонга 2–3 йил сурункасига экиш ҳосилдорлигининг кескин пасайишига олиб келади.

Шунинг учун тупроқ унумдорлигига, кузги бугдойнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига ўтмишдош экинларнинг таъсирини ўрганиш галлачиликдаги долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Шу мақсадда тажрибалар Яккабоғ тумани суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида ўтказилди. Дала тажрибаси тупроқлари механик таркибига кўра ўрта қумоқ, сизот сувлари 8–10 м чуқурликда жойлашган, минераллашмаган.

Деҳқончилик тизимида тупроқда органик модда миқдорини сақлаб қолиш ва кўпайтириш жуда катта амалий аҳамиятга эга. Чунки органик модда миқдори тупроқнинг унумдорлигини, унинг физик, кимёвий ва биологик хусусиятларини белгилайди, бу эса ўз навбатида экинлар ҳосилдорлигига катта ижобий таъсир кўрсатади [4].

Дала тажрибалари Яккабоғ туманидаги “Раззоқ ота Мейлиев” фермер хўжалигининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида олиб борилди.

Дала тажрибалари 6 вариант 4 такрорликда олиб борилди. Тажрибада пайкал узунлиги 60 м, эни эса 7,2 м қилиб олиниб, ҳар бир пайкалнинг сатҳи 432 м², шундан ҳисобга олингани 360 м², ни ташкил этди. Тажриба вариантлари систематик равишда бир ярусда жойлаштирилди.

Тупроқнинг ҳайдов қатламида ҳажм масса ўтмишдош экинлар экилгандан кейин аниқланди 1,33–1,34 г/см³ бўлган бўлса, кузги бугдой экилгандан кейин аниқланганда ҳажм масса ўтмишдош экинларнинг турига қараб ўзгарди, яъни ўтмишдош экинлар кузги бугдой маккажўхори ва ғўза бўлган вариантларда 0,03–0,05 г/см³ га ошди, айна пайтда мош, рапс экинлардан бўшаган майдонларда ҳажм массаси дастлабки миқдорга нисбатан 0,01–0,04 г/см³ га камайди.

Тажриба даласи тупроқларининг 0–30 см қатламида гумус миқдори 1,24; 30–60 см қатламида эса 1,16 % атрофида бўлиб, тупроқ таркибидаги ялли азот миқдори қатламларга мос равишда 0,14 ва 0,11% атрофидаги тупроқ таркибидаги ҳаракатчан фосфор юқоридагига мос равишда 22,5 ва 16,2 мг/кг, алмашинувчи калий эса 231–197 мг/кг эканлиги аниқланди.

Маълумки, дуккакли экинларнинг илдизлари тупроқнинг чуқур қатламларга ювилиб кетган кальций тупроқнинг чанг қисмини ўзига бирлаштириб, тупроқ дондорлигини

тиклайди, говаклигини оширади, шу хусусияти ҳисобига тупроқнинг ҳажм массаси дастлабки миқдорига нисбатан камайган деб изоҳлаймиз.

Шунингдек, тупроқнинг ҳажм массаси унинг умумий говаклигига мутаносиб келди. Энг юқори говаклик нўхат, мош, сидерат экинлардан бўшаган майдонларнинг юқори қатламларида (0–10 см. да 51,9–53,7, 53,6; 10–20 см. да 49,1–50,7–51,1%) кузатилди. Тупроқнинг кейинги қатламларида говаклик камайиб, кўрсаткичлар юқориликка мос ҳолда 43,9–43,5; 42,9 фоизни ташкил этди. Бу ҳолат тупроқнинг пастки қатламларида ҳажм массасининг юқорилиги билан изоҳланади.

Бундан шундай хулоса қилиш мумкинки, тупроқ қанчалик майин, дондор ва говак бўлса, экин ҳосилдорлиги ошишига таъсир кўрсатади. Умуман олганда, Қашқадарё вилояти суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида тупроқ унумдорлигини ошириш ҳамда кузги бугдойдан юқори ва сифатли дон ҳосили олишда ўтмишдош экин сифатида мош, нўхат экиш ёки сидерация мақсадида рапсдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Бу ўтмишдош экинлар тупроқ хоссаларини ижобий томонга ўзгартиради, кузги бугдойнинг яхши тупланишини, маҳсулдор поялар сони кўпайтириши, ўсимликларнинг қулай ўсиб-ривожланишини яхшилайтиди ва ҳосилдорлик ҳар бир гектар майдондан вариантлар бўйича 65,4–71,4 центнергача бўлишини таъминлайди.

А.БЎРИЕВ,

таянч-докторант,

Р.ОРИПОВ,

профессор, (СамКХИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб ҳақимиз билан бирга қураимиз. - Т.: Ўзбекистон, 2017. - 12-бет.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 июндаги “Бошоқли дон экинларидан бўшайдиган майдонларга такрорий экинларни жойлаштириш, экиш учун талаб этиладиган моддий-техника ресурсларини ўз муддатида етказиб бериш чора-тадбирлари тўғрисида” қарори.
3. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. - Т, 2007, -146 бет.
4. Холиқов Б. Тупроқ унумдорлиги // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. - Тошкент, 2005. - №11. - 21-бет.
5. Халилов Н., Орипов Р., Амиров А., Бобомирзаев П., Зийдуллаев З. Суғориладиган ерларда кузги бугдой етиштириш технологияси, Тавсиянома. - Самарқанд, 1994. - Б. 16.

Ўтмишдош экинларнинг суғориладиган бўз тупроқларнинг агрофизик хоссаларига таъсири (тупроқнинг 0–30 см қатламида)

№	Ўтмишдош экинлар	Ҳажм массаси, г/см ³		Умумий говаклик, %	
		Ўтмишдош экинларнинг амал даври бошида	Кузги бугдойнинг амал даври бошида	Ўтмишдош экинларнинг амал даври бошида	Кузги бугдойнинг амал даври бошида
1	Кузги бугдой (назорат)	1,33	1,38	50,5	48,3
2	Ғўза	1,34	1,37	50,0	48,9
3	Маккажўхори	1,33	1,36	50,7	49,1
4	Нўхат	1,33	1,32	50,5	50,5
5	Мош	1,34	1,30	50,4	51,1
6	Рапс	1,34	1,30	50,0	51,3

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ НАКОПЛЕНИЯ И ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕЙ БИОМАССЫ САФЛОРА НА БОГАРЕ

Сафлор - теплолюбимое и очень засухоустойчивое растение короткого дня, хорошо приспособленное к сухому континентальному климату. Интенсивное со- здание сырой биомассы сафлора отмечалось начиная с фазы бутонизации, когда за 30-35 дней до середины фазы плодоношения сы- рая надземная биомасса достигала максиму- ма, а затем начиналось снижение.

При изучении накопления общей биомас- сы сафлора в 2015-2017 гг. отмечено варьиро- вания данного признака по сортам и от ус- ловий года.

Так, в 2015 г. накопление общей сырой биомассы сафлора варьировало по сортам от 125,9 г (2014/4) до 249,1 г (2014/1), у стан- дарта 98,4 г (Милютин-114).

По накоплению общей сырой биомассы сафлора отмечены сорта Сахро маликаси, 2014/3, 2014/5, 2014/1.

По накоплению общей биомассы расте- ний сафлора в 2016 г. выделены сорта КСИ 2013/2 (220,0 г), Сахро маликаси (223,8 г).

Данные таблицы показывают, что накоп- ление общей сырой биомассы сафлора по сортам составило от 124,2 г (2014/1) до 223,8 г (Сахро маликаси), у стандарта 155,0 г (Ми- лютин-114).

По накоплению общей сырой биомассы в 2017 г отобраны сорта КСИ сафлора Жиз- зах-1, 2015/2, 2014/1, 2014/3, 2013/2.

Накопление общей сырой биомассы саф- лора варьировало по сортам от 173,96 г (2014/ 2) до 250,24 г. (2013/2), у стандартов 140,00 г (Галлаорол), 161,14 г (Милютин-114).

В связи с благоприятными погодными ус- ловиями накопление общей сырой биомас- сы сафлора в 2016 г. было выше, в сравне- нии с 2015 г. и 2017 г.

Так, накопление общей сырой биомассы сафлора (табл. 4.) в 2016 г. варьировало по сортам от 289,9 г. (2014/1) до 662,3 г. (Сахро маликаси), у стандартов от 328,2 г. (Галлао- рол), 370,0 г. (Милютин-114); в 2015 г. - от 133,4 г. (Жиззах-1) до 249,1 г.(2014/1), у стандартов 98,4

г. (Милютин-114), 243,4 г. (Галлаорол); в 2017 г. - от 175,88 г. (2015/9) до 250,24 г. (2013/2), у стандартов 140,0 г. (Галлаорол), 161,14 г. (Милютин-114).

Таблица 1

Изменчивость накопления общей биомассы сортов КСИ сафлора на богаре (Галляарал, 2015 г.)

Д	Сорт	Общий сырой вес биомассы 10 растений, г						Общий сырой вес
		стебель		лист		корзинки		
		г	%	г	%	г	%	
1	Милютин - 114, st	22,5	22,8	39,0	39,6	15,0	15,2	98,4
2	Галлаорол	87,0	35,7	64,0	26,2	45,2	18,5	243,4
3	Жиззах -1	53,7	40,2	40,5	30,3	18,5	13,8	133,4
4	Сахро маликаси	75,5	36,8	67,0	32,6	31,0	15,1	204,9
5	2013/2	55,2	38,0	41,5	28,6	21,5	14,8	144,9
6	2014/1	93,2	37,4	73,2	49,0	46,0	18,4	249,1
7	2014/2	60,9	36,1	46,2	27,4	36,0	21,3	168,6
8	2014/3	85,0	36,8	64,0	27,7	33,5	14,5	230,5
9	2014/4	47,2	37,4	37,0	29,3	18,5	14,6	125,9
10	2014/5	90,5	37,0	68,2	27,9	47,0	19,2	244,2

Таблица 2

Изменчивость накопления общей биомассы сортов КСИ сафлора на богаре (Галляарал, 2017 г.)

Д	Сорт	Общий сырой вес биомассы 10 растений, г.						Общий сырой вес
		стебель		лист		корзинки		
		г	%	г	%	г	%	
1	Милютин-114, st	72,62	45,0	49,10	30,4	12,10	7,5	161,14
2	Галлаорол, st	68,38	48,8	43,52	31,0	12,00	8,5	140,00
3	Жиззах-1	100,46	44,3	66,18	32,5	8,92	4,3	203,56
4	Сахро маликаси	97,90	40,8	67,56	28,2	32,28	13,4	239,54
5	2014/1	95,28	41,3	70,10	30,4	30,62	13,3	230,18
6	2014/2	73,28	42,5	42,02	24,8	25,86	14,8	173,96
7	2014/3	85,64	39,5	57,12	26,4	31,80	14,7	216,66
8	2014/5	85,54	43,1	56,76	28,6	24,40	12,3	198,58
9	2013/2	98,12	39,2	70,24	28,1	40,50	16,2	250,24
10	2015/2	76,46	42,0	47,60	26,2	26,24	14,4	181,92
11	2015/2	94,36	42,3	67,20	30,2	23,98	10,5	222,80
12	2015/9	79,62	45,3	41,40	23,5	27,12	15,4	175,88

Таким образом, по трехгодичным данным

Таблица 3 по накоплению общей сырой биомассы саф- лора отобраны сорта КСИ 2014/3, 2014/5,

Изменчивость накопления общей сырой биомассы сафлора в фазу цветения в зависимости от условий года (Галляарал, 2015 - 2017 гг.) 2013/2, "Сахро маликаси".

Д	Сорт	Общий сырой вес биомассы 10 растений, г			
		2015 г.	2016 г.	2017 г.	х
1	Милютин-114, st	98,4	370,0	161,14	209,84
2	Галлаорол, st	243,4	328,2	140,00	237,20
3	Жиззах-1	133,4	329,0	203,56	221,98
4	Сахро маликаси	204,9	662,3	239,54	368,91
5	2014/1	249,1	289,9	230,18	256,39
6	2014/2	168,6	320,5	173,96	221,02
7	2014/3	230,5	325,0	216,66	257,38
8	2014/5	244,2	389,8	198,58	277,52
9	2013/2	144,9	480,0	250,24	291,71
10	2015/2	-	-	181,92	181,92
11	2015/2	-	-	222,80	222,80
12	2015/9	-	-	175,88	175,88

М. ПОКРОВСКАЯ,
зав. лаб.,

Ш. ОРИПОВ,
зав. лаб.,

Галляаральская научно-опытная станция
НИИЗЗБК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зытыбеков А.И., Жамбанин К.Ж., Волков Д.В., Шамякова М.Х. Оценка сортов сафлора как исходного материала. // Исследования, результаты. - Алматы, 2015.
2. Мажаев Н. И. Продуктивность сафлора в зависимости от способа посева и нормы высева в условиях Саратовского Заволжья./ Автореферат. - Саратов, 2014. - 23 с.

МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ҚОРАҚАНД – ЗИРК УРУҒКЎЧАТЛАРИНИНГ ЎСИШИ ВА СТАНДАРТ КЎЧАТЛАРИНИНГ ЧИҚИШИГА ТАЪСИРИ

The article presents the results of experiments on the effect of various rates of application of mineral fertilizers on the growth and yield of dendritic seedlings of barberry oblong. The best growth rate for seedling height was noted in the $N_{120}P_{90}$ variant - 35.7 ± 1.55 cm (in control 22.6 ± 0.78 cm). Variants of experiments $N_{90}P_{90}$, $N_{90}P_{90}K_{60}$ and $N_{120}P_{90}$ provided a 100% yield of standard seedlings.

Қорақанд – зирк (*Berberis oblonga* Rgl) Марказий Осиё тоғларида кенг тарқалган резавор мевали доривор ўсимлик бўлиб, мевасида бир қатор биологик фаол моддалар, шу жумладан алкалоидлар мавжуддир.

Қорақанд – зиркнинг новда пўстлоғи ва илдизида 2,0 фоизгача берберин алкалоид мавжудлиги қайд этилган [2]. Шу муносабат билан зирк меваларига ҳамда илдизидан тайёрланган доривор воситаларга бўлган талабнинг ортиши ушбу ўсимликни кўпайтириш, кўчатларини етиштириш ва sanoat аҳамиятига эга плантацияларини барпо этиш агро-техникасини ишлаб чиқишни тақозо этмоқда [1]. Зирк плантациялари барпо этиш учун кўп миқдордаги стандарт кўчатлар зарур бўлади. Ўрмон кўчатзоридан сифатли кўчатлар чиқишини таъминловчи асосий агро-техник тадбир - уларни минерал озиклантириш ҳисобланади. Қорақанд - зирк уруғкўчатларининг ўсиши ва стандарт кўчатлари чиқишини ўрганиш бўйича ўтказилган тажрибаларда 6 та минерал ўғитларнинг меъёрлари синаб кўрилди.

Зирк уруғкўчатлари ушбу ўсимликка хос бўлган биологик хусусиятига биноан секин ўсиши билан ажралиб туради. Уруғкўчатлар дастлабки 3 ойда назорат (ўғитсиз) вариантдаги уруғкўчатлардан ўсиш тезлигига кўра фарқланмади, минерал ўғитларнинг ижобий таъсири эъзинг иккинчи ярида намоён бўлди. Уруғкўчатларнинг фаол ўсиш даври 15 июлдан 15 августгача бўлган даврга тўғри келди. Бу даврда N_{60} ва $N_{90}P_{90}K_{60}$ тажриба вариантларида энг яхши ўсиш кўрсаткичи қайд этилди – 4,9 см, қолган $N_{60}P_{60}$ ва $N_{120}P_{90}$ тажриба вариантларида – 4,3 см, $N_{90}P_{90}$ вариантларида – 3,9 см ва $N_{60}P_{90}$ вариантларида 3,2 см ўсиш кўрсаткичлари қайд этилди. Уруғкўчатлардаги энг паст ўсиш кўрсаткичи назорат вариантыда қайд этилди – 2,3 см. Барча ўғитланган вариантларида уруғкўчатларнинг ўсиши назорат вариантдаги кўчатларга нисбатан кечроқ, яъни сентябрь ўрталаригача давом этди.

Ўғитланган вариантлардаги уруғкўчатлар биринчи вегетация якунларига кўра назорат вариантдаги уруғкўчатларга нисбатан бир қатор ўсиш белгиларга кўра устуликка эга бўлдилар – ўрта баландлик, илдиз бўғзидаги диаметри, илдиз узунлиги кўрсаткичлари назоратдан анча фарқланди.

Биринчи вегетация якунида энг яхши ўсиш кўрсаткичи тўлиқ ўғитланган – $N_{120}P_{90}K_{60}$ вариантларида қайд этилди –

уруғкўчатлар баландлиги $12,7 \pm 0,97$ см ва диаметри $2,4 \pm 0,08$ мм. га тенг бўлди. Энг паст ўсиш кўрсаткичи назорат вариантыда қайд этилди: $6,7 \pm 0,59$ см ва $1,7 \pm 0,05$ мм.

Зирк уруғкўчатлари иккинчи вегетация бошида жуда эрта (февраль охири-март боши) куртақларида барглари ўсиб чиқса-да, уларнинг ўсиб-ривожланиши май ойида бошланди. Уруғкўчатларнинг фаол ўсиш даври 15 июндан 15 июлгача бўлган даврда қайд этилди. Уруғкўчатлардаги 30 кунлик ўсиш назорат вариантыда 8,9 см, N_{60} – вариантыда 9,7 см $N_{90}P_{90}$ вариантыда – 10,7 см, $N_{90}P_{90}K_{60}$ вариантыда 11,4 см, $N_{120}P_{90}$ вариантыда 12,1 см. ни ташкил этди. Вегетациянинг кейинги даврида ойлик ўсиш сулшлашди ва ўрта 3–4 см. ни ташкил этди. Уруғкўчатларнинг вегетация якунида сақланиши биринчи йили 91,9–98,9%, иккинчи йили 98,2–99,4 фоизни ташкил этди.

Иккинчи вегетация якунларига кўра энг яхши ривожланган кўчатлар $N_{90}P_{90}K_{60}$ вариантыда қайд этилди, уларнинг ўртача баландлиги $36,4 \pm 1,50$ см. ни ташкил этди. $N_{120}P_{90}$ вариантларида бу кўрсаткич $35,7 \pm 1,55$ см. га тенг бўлди.

Уруғкўчатларнинг ўртача баландлигини назорат вариантыдаги кўчатларнинг ўртача баландлигидан 61,0% ва 57,9% ортиши таъминланди. Уруғкўчатларнинг ўртача баландлиги N_{60} вариантыда $31,4 \pm 1,20$ см, $N_{90}P_{90}$ вариантыда $34,6 \pm 1,40$ см. ни ташкил этди, яъни назоратга нисбатан ўртача баландлиги 38,9 % ва 33,2 фоизга ортди. Уруғ кўчатларнинг диаметри бўйича таҳлил этсак, бу кўрсаткичга кўра $N_{120}P_{90}$ вариантыда етиштирилган пешқадам бўлди: – $5,9 \pm 0,21$ мм. Назоратда уруғкўчатларнинг ўртача диаметри $4,1 \pm 0,18$ мм бўлди (1-жадвал).

Тажрибаларда синаб кўрилган минерал ўғитлар меъёрининг ортиб бориши стандарт кўчатлар чиқиш миқдорининг ҳам ортиб боришини таъминлади. Зиркнинг баландлиги 15 см. дан, илдиз бўғзидаги диаметри 2,0 мм дан кам бўлмаган уруғкўчатлари стандарт ҳисобланди. $N_{90}P_{90}$, $N_{90}P_{90}K_{60}$ ва $N_{120}P_{90}$ вариантларида стандарт кўчатлар чиқиши 100 фоизни ташкил этди. Назоратда бу кўрсаткич 87,4 фоизни ташкил этди [2].

Етиштирилган кўчатларнинг ҳавода қуритилган биовазнини аниқлаш, уларда қуруқ биовазн тўпланишига минерал ўғитлар таъсири сезиларли эканлигини кўрсатди. N_{60} вариантыдаги уруғкўчатнинг биовазни назоратдаги уруғкў-

1-жадвал

Минерал ўғитлар меъёрларининг Қорақанд - Зиркнинг 2 йиллик уруғкўчатларининг ўсиши ва стандарт кўчатларининг чиқишига таъсири

Минерал ўғитлар меъёрлари, кг/га (таъсир этувчи моддасига кўра)	Уруғкўчатларнинг вегетация якунидаги				Уруғкўчатлар ялпи чиқиши, минг дона/га	Стандарт кўчатлар чиқиши	
	Баландлиги, см	Назорат нисбатан, %	Диаметри, мм	Назорат нисбатан, %		Минг дона/га	Ялпи кўчатлар миқдорига нисбатан, %
Ўғитсиз (наз.)	22,6±0,78	100	4,1±0,18	100	933,3	815,7	87,4
N_{60}	31,4±1,20	138,9	4,8±0,15	117,1	1022,2	969,0	94,8
$N_{60}P_{60}$	28,7±0,98	126,9	4,7±0,17	114,6	1077,8	1041,2	96,6
$N_{60}P_{90}$	29,4±0,95	130,3	4,6±0,17	112,2	1005,6	970,4	96,5
$N_{90}P_{90}$	34,6±1,40	153,2	4,9±0,16	119,5	972,2	972,2	100
$N_{90}P_{90}K_{60}$	63,4±1,50	161,0	5,4±0,17	131,7	933,3	933,3	100
$N_{120}P_{90}$	35,7±1,55	157,9	5,9±0,24	143,9	966,7	966,7	100

Минерал ўғитларнинг қорақанд — зирк уруғкўчатлари биовазни ўзгаришига таъсири

Минерал ўғитларнинг меъёрлари	Битта уруғкўчат биовазни		Шу жумладан					
	Граммда	Назоратга нисбатан, %	Барглари		Танаси		Илдизи	
			Граммда	Назоратга нисбатан, %	Граммда	Назоратга нисбатан, %	Граммда	Назоратга нисбатан, %
Назорат (ўғитсиз)	8,9	100	0,8	100	2,8	100	5,3	100
N ₆₀	14,1	158,4	1,3	112,5	6,3	225,0	6,5	122,6
N ₆₀ P ₆₀	14,5	162,9	1,3	162,5	6,6	235,7	6,6	124,5
N ₆₀ P ₉₀	13,3	149,4	1,1	137,5	5,8	207,1	6,4	120,8
N ₉₀ P ₉₀	15,6	175,5	1,2	160,0	6,9	246,4	7,5	141,5
N ₉₀ P ₉₀ K ₆₀	16,4	184,3	1,5	187,5	7,3	260,7	7,6	143,4
N ₁₂₀ P ₉₀	17,8	200,0	1,7	212,5	7,7	275,0	8,4	158,4

чатта нисбатан 58,4 фоизга, N₉₀P₉₀ вариантыда 75,3 фоизга, N₁₂₀P₉₀ вариантыда 100 фоизга ортди. Қолган юқори меъёрли минерал ўғитлар қўлланилган вариантларда уруғкўчат биовазни назоратга нисбатан 100 фоизга ортди, энг яхши кўрсаткич N₁₂₀P₉₀ вариантыда қайд этилди — 175,0%. Барглари биовазнига кўра ҳам шу вариант энг яхши кўрсаткичга эга — 112,5% (2-жадвал).

Уруғкўчатлар илдиз тизимининг шаклланиш характери ўрганиш. Минерал ўғитларнинг илдиз тизими шаклланишига таъсири катта эканлигини кўрсатди. Попук илдилари 10—25 см чуқурликда жойлашиши аниқланди. Назорат вариантыда уруғкўчатлар яққол кўзга ташланувчи ўқ илдизга эга, уларнинг баъзилари 60 см. га чуқурликка ўсиши

қайд этилди. Шу сабабли назорат вариантыда илдиз тизимининг ўртача узунлиги энг юқори — 35,3±0,68 см. ни ташкил этди, лекин попук илдилари сусти ривожланди.

Ўғитланган вариантларда етиштирилган уруғкўчатларнинг барчасида ўқ илдизи билан бир қаторда попук илдилари ҳам ривожланди.

Уруғкўчатларнинг ер устки ва илдиз биовазни нисбати назоратда 1,0:1,4 ни, N₆₀ вариантыда 1,0:1,07 ни, N₉₀P₉₀K₆₀ вариантыда 1,04:1,0 ни, N₁₂₀P₉₀ вариантыда 1,08:1,0 ни ташкил этди. Минерал ўғитларни қўллаш барча тажриба вариантларида назоратга нисбатан гектарига 150—225 минг дона қўшимча стандарт кўчатлар чиқишини таъминлади.

Қорақанд — Зирк уруғкўчатларига секин ўсиши ўзига хос биологик хусусият бўлиб, унга минерал ўғитларнинг таъсири сезиларли эканлиги қайд этилди. Барча вариантларда ўсиш кўрсаткичлари назоратга нисбатан юқори бўлди.

**Ф. ЧОРШАНБИЕВ,
Э. БЕРДИЕВ.**

АДАБИЁТЛАР

1. Исмоилова К.З. Барбарис - перспективная культура для Узбекистана // Биосферные территории Центральной Азии как природное наследие (проблемы сохранения и восстановления биоразнообразия). Сборник материалов Международной Конференции. - Бишкек, 2009. - С. 192—193.
2. Каримов А.К. Алкалоиды некоторых видов *Verberis*. Автореф., дисс. канд. химичес. наук. - Ташкент, 1978. - 20 с.
3. Каримов С.Б. Бердиев Э.Т. Оценка качества семян барбариса продолговатого в культурах. // Лесовосстановление и защитное лесоразведение в Средней Азии: Труды СредазНИИЛХ. - Ташкент, 1991. - вып. 29. - С. 67—72.

ЎЎТ: 633.11:631.51:631.82

СУФОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ҚАТТИҚ БУҒДОЙ ЕТИШТИРИШДА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ ВА ЎҒИТЛАШ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

In the Samarkand region in the conditions of irrigated agriculture for the cultivation of solid wheat, depending on the biological properties, autumn varieties were planted in the first ten days of October and mineral fertilizers in the amount of N₂₁₀P₁₄₇K₁₀₅ kg per hectare, for spring varieties - mineral fertilizers in the amount of N180P126K90 kg per hectare in the second decade of October (16.10), which ensures a high grain yield.

Дунё бўйича 2017 йилда жами 732,0 млн. тонна буғдой дони етиштирилган бўлса, шундан 95 фоиздан ортиги юмшоқ буғдойга, қолгани эса қаттиқ буғдойнинг ҳиссаси ёки 35,0—36,6 млн. тонна қаттиқ буғдой дон етиштирилди [5].

Республикаимизда Давлат реестрига киритилган қаттиқ буғдой навларининг асосий қисмини биологик баҳорги ва дуварак навлар ташкил қилиб [1], бу навлар биологик кузги навларга нисбатан совуққа ва қишга чидамлилиги паст ҳамда кузда эрта муддатларда экиш учун яроқли, деб бўлмайди.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерлари шароитида қаттиқ буғдойнинг биологик дуварак (“Макуз-3”) ва биологик кузги (“Крупинка”) навларининг турли экиш муддатларида ўғит қўллаш меъёрларини уйғунлашган ҳолда уларни ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши, қишга чидамлилиги, дон ҳосилининг шаклланишига таъсирини ўргандик.

Дала тажрибалари Самарқанд вилоятининг суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида ўтказилди. Тажрибада “Макуз-3” ва “Крупинка” навлари 1 октябрь, 16 октябрь ва 1 ноябрда экилиб, минерал ўғитлар N₁₅₀P₁₀₅K₇₅,

N₁₈₀P₁₂₆K₉₀N₂₁₀P₁₄₇K₁₀₅ кг/га таъсир этувчи модда ҳисобида берилди.

Барча вариантлардаги фосфорли ва калийли ўғитлар ерни ҳайдашдан олдин тўлиқ меъёрда, азотли ўғитлар эса йиллик меъёрининг экиш олдида, эрта баҳорда, найчалош фазаси бошида вариантлар бўйича N₁₅₀P₁₀₅K₇₅ — 25; 65; 60, N₁₈₀P₁₂₆K₉₀ — 30; 75; 75, N₂₁₀P₁₄₇K₁₀₅ — 35; 90; 85 кг/га таъсир этувчи модда ҳисобида берилди. Тажриба тузилмаси бўйича дала тажрибалари 4 қайтариқли, ҳар бир пайкалчанинги ҳисобга олинган катталиги 50 м² га тенг бўлиб, улар икки поғонали қилиб жойлаштирилди. Тажриба даласининг умумий майдони 1080 м². Делянка майдони — 90 м² (узунлиги 25 м, кенлиги 3,6 м).

Тадқиқотларимиз натижалари таҳлилига кўра, экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёрларининг уруғларнинг дала шароитида экиш-униб чиқиш даври давомийлигига таъсири 1 октябрда экилган уруғларнинг униб чиқиши (7 кунда) даврида ҳарорат йиғиндиси 135,1°С ни ташкил этган бўлса, 16 октябрда экилган эса 9 кунда 136,4°С бўлиши аниқланди. Кеч муддатда экилган вариантларда ҳарорат йиғиндиси юқори (155,3°С) бўлса-да, аммо бу ҳарорат узоқ муддатда (15 кунда) тўпланганлиги боис, уруғларнинг ўз вақ-

тида тўлиқ униб чиқишини таъминламади. Шу билан бирга, қишки совуқлар бошлангунча, яъни кузги вегетация даври тугагунга қадар майсалар тулланиш фазасига тўлиқ ўта олмади. Ҳароратнинг паст бўлиши, экиш-униб чиқиш даврининг давомийлигини узоқ давом этишига олиб келиб, ўсимликлар қишга тупласдан ва ривожланмасдан кирди.

Экиш муддатларининг кечикиши уруғларнинг дала унувчанлигига сезиларли таъсир кўрсатган бўлса, маъданли ўғитлар меъёрини оширишнинг бу кўрсаткичга таъсири сезиларли бўлмади. Қаттиқ бугдойнинг “Макуз-3” ва “Крупинка” навлари уруғларнинг дала унувчанлиги юқори бўлиши 16 октябрь $N_{210}P_{147}K_{105}$ вариантда навларга мувофиқ ҳолда 89,7; 88,9% кузатилди, яъни уруғларнинг унувчанлиги эрта 1 октябрь $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га ўғитлаш вариантыга нисбатан 2,1; 3,7 фоизга ошди. Экиш муддатларининг кечикиши билан уруғларнинг дала унувчанлиги камайиши кузатилди, яъни 1 ноябрда экилган $N_{210}P_{147}K_{105}$ вариантда ҳам оптимал 16 октябрда $N_{210}P_{147}K_{105}$ вариантыга нисбатан уруғларнинг дала унувчанлиги мувофиқ ҳолда 4,1; 3,3% камайиши кузатилди.

Майсаларнинг қишга чидамлилиги 16 октябрда экилганда ($N_{210}P_{147}K_{105}$) навларга мувофиқ ҳолда 88,2; 97,4% бўлди. 16 октябрда $N_{210}P_{147}K_{105}$ вариантда экилган ўсимликларнинг қишга чидамлилиги эрта 1 октябр $N_{210}P_{147}K_{105}$ вариантыга нисбатан навларга мувофиқ ҳолда 3,4; 2,6% кўп бўлган бўлса, кеч 1 ноябрь $N_{210}P_{147}K_{105}$ вариантыга нисбатан эса 4,1; 2,7 фоизга юқори бўлишини кўрсатди.

Ўғитлашда фосфор ва калийли ўғитлар меъёrlарининг ошиши билан ўсимликларнинг қишга чидамлилиги ошиши кузатилди. Навлар бўйича эса “Макуз-3” навининг “Крупинка” навига нисбатан қишга чидамлилиги кам эканлиги аниқланди.

Тажрибаларимизда ўсимликлар таркибидаги сувда эрийдиган қандлар миқдори куздан қишга томон ошиб бориши ва қишдан баҳорга, яъни ўсиш бошланиши томон камайиб бориши аниқланди. Ўсимликлардан 20 декабрда олинган намуналарда умумий қанд миқдори $N_{210}P_{147}K_{105}$ ўғит қўлланилган вариантда “Макуз-3” ва “Крупинка” навларида 1 октябрда экилганда 28,2 ;30,5 фоизни, 16 октябрда экилганда 30,1; 32,8 фоизни, 1 ноябрда экилганда эса 30,3; 33,9%, 20 январда олинган намуналарда навларга мувофиқ ҳолда 1 октябрда 20,9; 28,4%, 16 октябрда 22,8; 31,9%, 1 ноябрда 28,7; 32,9% бўлса, 20 мартда 25,4;26,9%, 27,5; 30,7% ва 28,1; 30,5% бўлиши кузатилди. Вариантлар бўйича баргларда қанд миқдори тулланиш тугунидагига нисбатан кам бўлишини кўрсатди. Навлар бўйича “Макуз-3” навида “Крупинка” навига нисбатан барглар ва тулланиш тугунида қанднинг миқдори барча вариантларда кам бўлиши аниқланди.

Ўсимликнинг қишлаб чиқишида ҳамда баҳор ойларида бўладиган “қора совуқлар” бугдойни зарарлаб, туп сонини камайитириб, ҳосилдорлигининг пасайишига сабаб бўлади [3].

Экиш муддатлари ва ўғитлар меъёри бугдой навлари маҳсулдор поялар сонига ҳам таъсир кўрсатди. Ўғитлаш меъёrlарнинг ортиши эса маҳсулдор поялар сонига ижобий таъсир кўрсатди. Биологик дуварак “Макуз-3” навида эрта муддатда (1.10) экилганда $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га ўғитлаш вариантыда 1 м² даги бошоқли поялар сони “Макуз-3” навида 380 донани, 16 октябрда 430 донани ва 1 ноябрда 390

донани ташкил этган бўлса, биологик кузги “Крупинка” навида эса, экиш муддатларига мос равишда 420; 404 ва 387 дона бошоқли поялар ҳосил бўлди.

Экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёrlари ўсимликнинг ер устки массаси ва илдиз тизимининг ривожланишига таъсир кўрсатиб, эрта (1.10) муддатда экилган қаттиқ бугдойнинг “Макуз-3” ва “Крупинка” навларида қишлаш олдидан 100 та ўсимликнинг илдиз массаси назорат вариантыда навларга мос равишда 15,1; 14,3 граммни, ер устки массаси эса 26,3; 24,4 г бўлган бўлса, ўсимликларнинг илдиз билан таъминланганлик даражаси 57,4; 58,6 фоизни ташкил этди. Шу муддатда экилган $N_{210}P_{147}K_{105}$ ўғит қўлланилган вариантда илдиз массаси 24,6; 23,8 г, ер устки массаси, 52,9; 50,3 г ва ўсимликларнинг илдиз билан таъминланганлик даражаси 46,5; 47,3% бўлишини кўрсатди. “Макуз-3” навида “Крупинка” навига нисбатан ўсимлик илдиз ва ер устки массасининг юқори бўлиши кузатилди.

Экиш муддатлари ва ўғитлаш меъёrlари навлар дон ҳосилига сезиларли таъсир кўрсатди. 1 октябрь экиш муддатига экилган назорат-ўғитсиз вариантда “Макуз-3” ва “Крупинка” навлари ҳосилдорлиги 22,7; 25,9 ц/га. ни ташкил этган бўлса, шу экиш муддатидаги $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га ўғит қўлланилган вариантларда навларга мос равишда, 55,9; 62,8 ц/га, $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га ўғит қўлланилган вариантларда эса, 56,4; 70,5 ц/га бўлиши кузатилди. 16 октябрда экиш муддатига экилган $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га ўғит қўлланилган вариантларда 1 октябр экиш муддатига нисбатан “Макуз-3” навида 11,6 ц/га, “Крупинка” навида эса, 1,6 ц/га қўшимча ҳосил олинди. Ўғитлар меъёрини $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га оширилган вариантларда “Макуз-3” навида 10,0 ц/га қўшимча ҳосил олинган бўлса, “Крупинка” навида эса 2,8 ц/га кам ҳосил олинди.

Экиш муддатининг кечикиши билан (1.11) $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га ўғит қўлланилган вариантларда 1 октябр экиш муддатига нисбатан “Макуз-3” навида 0,9 ц/га, $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га ўғитлаш меъёрида эса 2,0 ц/га қўшимча ҳосил олинди. Крупинка навида $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га ўғит қўлланилган вариантыда 7,2 ц/га, $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га ўғитлаш меъёрида эса 12,8 ц/га 1 октябр экиш муддатига нисбатан кам ҳосил олинди.

1 октябр экиш муддатига табиий ёғинлар миқдори кўп бўлган йилларда азотли ўғитлар меъёрини ошириш “Макуз-3” навида ўсимликларнинг ётиб қолишига ва натижада ҳосилнинг камайишига олиб келди.

Хулоса қилиб айтганда, суғориладиган ерларда қаттиқ бугдой навларининг биологик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, биологик кузги навларни октябр ойининг биринчи ўн кунлигида, баҳорги ва дуварак навларни эса октябр ойининг иккинчи ўн кунлигида (16.10) экиш ҳамда биологик кузги навлар учун гектарига $N_{210}P_{147}K_{105}$ кг/га, баҳорги ва дуварак навлар учун эса $N_{180}P_{126}K_{90}$ кг/га минерал ўғитлар билан ўсув даври фазаларида озиклантириш улардан юқори ва сифатли ҳосил олишни таъминлайди.

З.БОБОВ,
магистрант,

А.РАҲИМОВ,
мустақил изланувчи,

Д.НОРМУРОДОВ,
қ.х.ф.д., доцент, (СамКХИ).

АДАБИЁТЛАР

1. *Ўзбекистон Республикаси ҳудудига экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестри.* - Тошкент: 2017. - Б.104.
2. *Мусаев Д., Яхшиликков Ё., Юсупов Қ. Ўзбекистонда озик-овқат хавфсизлиги.* - Тошкент, 2010. - Б. 73.
3. *Мўминова З., Шониев Б. Эрозияга учраган ерларда кузги бугдойнинг совуққа чидамлилиги ва дон ҳосилини оширишда криопротекторларнинг аҳамияти // “Агро илм” журнали.* - Тошкент, 2017. - №2(46). - 32-33-бетлар.
4. *Орипов Р., Халилов Н. Ўсимликшунослик.* - Тошкент, 2007. - Б. 384.
5. <http://ab-centre.ru/page/proizvodstvo-pshenicy-v-mire-strany-proizvoditeli-pshenicy>

ТУПРОҚНИНГ МЕХАНИК, СУВ-ФИЗИК ХОССАЛАРИ

19,2%, which serve as the main source of production of high-yield and high-fiber cotton and other agricultural crops.

The researches have been carried out in the conditions of old irrigated soils, and the experimental fields differ greatly from the water-physical properties of soil and meliorative states. Ground soils are characterized by a moderate sandy soil composition, relative density and low salinity of chloride-sulfate and an average mineralized mineral water content. Ground soils with deep water (3,5–4,0) show a soft, smooth and comfortable water, air and physical properties, consisting of untreated sandy and light beakers.

In the first experimental field on the surface of the stagnant water, the capillary rising height of the soil layer is about 70–80 cm, which is an additional source of water for the cotton. Capillary moisture increases by about two percentage points relative to the first field and improves moisture content on the same layer of soils.

Қашқадарё воҳаси ўзининг табиий шароитлари бўйича суғориладиган деҳқончилик юритиш учун Ўзбекистоннинг энг қулай ҳудудларидан бири саналади. Мазкур вилоятда халқ хўжалиги учун қимматбаҳо ҳисобланган ғўза, бугдой, сабзавот, полиз, мевали дарахтлар, ток ва бошқа кўпгина экинлар экилади ва улардан мўл ҳамда сифатли ҳосил олинади. Қашқадарё вилояти суғориладиган деҳқончиликда етиштириладиган маҳсулотларнинг салмоғи бўйича республикада етакчи ўринни эгаллайди.

Асосан деҳқончиликда суғориш сувидан фойдаланишда асосан икки мақсадни кўзлаш зарур. Биринчидан, ғўза, бугдой, маккажўхори, беда, сабзавот, полиз ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларини суғоришда суғоришнинг шундай оптимал муддатлари, усуллари, меъёрлари ва техникасини ишлаб чиқиш керакки, бунда улар экинларнинг яхши ўсиб ривожланишини, эртапишар мўл ва сифатли ҳосил тўплашни таъмин этсин. Иккинчидан, экинларни суғоришнинг бундай режими сизот сувлар режимини барқарорлаштириш, уларнинг минерализациясини камайтириш, эскидан шўрланган ерларни шўрсизлантириш, иккиламчи шўрланишнинг олдин олиш ва экологик муҳитнинг мусаффолигини сақлаб қолиш имкониятини яратсин.

Суғоришнинг тупроқнинг мелиоратив ҳолатига таъсир доираси воҳанинг ўрта ва қуйи ҳудудларида жуда катта. Мазкур ҳудудларда вилоятда суғориладиган майдонларнинг қарийб 65 фоиздан ортиғи жойлашган. Бу ҳудудларда Амударё суви ҳисобига сув таъминоти ҳам анча яхши, аммо суғориш сувининг самараси кўнгилдагидек юқори эмас.

Қарши дашти шароитида узоқ йиллар давомида ғўза устида ўтказилган тадқиқотларимиз натижаларига кўра экинни муддатидан олдин суғориш ёки уни кечиктириш, шунингдек, суғориш меъёрларини ўта камайтириш ёхуд ошириш баб-баравар зарарлидир. Бунда пахта ҳосили камайиб, сифати пасайибгина қолмасдан, балки сизот сувларининг режими бузилади, ерлар эса иккиламчи шўрланишга учрайди. Бунинг олдини олишнинг ягона йўли - ғўза ва алмашлаб экишдаги бошқа экинлар учун суғоришнинг мақбул режимларини ишлаб чиқишдир.

Аэрация қаватидаги тупроқ-грунти лёссли ётқизиклар устида шаклланган қалин қатламли қумоқлардан ташкил топган. Тупроқ кесмаларининг морфологик талқини ва механикавий таҳлили натижаларининг кўрсатишича, тажриба майдонларининг тупроқлари энгил ва ўрта қумоқли механик таркибга эга. Биринчи тажриба даласи тупроқлари сизот сувларга қадар фақат ўрта қумоқлардан иборат. Лекин устки 0–40 см қатламдаги тупроқ физик лой миқдорининг кўплиги (41,0–45,0%) билан пастки қатламлардан фарқланди. Иккинчи тажриба даласининг тупроқ-грунти бирмунча бошқачароқ тузилган бўлиб, унинг ҳайдалма қатлами физик лойни анча кам (29,5–33,0%) тутди. Ҳайдалма қатлам остида, яъни 40 см. дан 70 см. гача механикавий таркиб энгиллашиб боради, кейин 70–80 см. ли қатламда ўрта қумоқ, сўнгра энгил қумоқ бошланади ва 130–150 см. ли қатламларга бориб ўрта қумоққа дуч келинади, ундан

кейин то сизотгача энгил қумоқ қатлам кетади.

Шундай қилиб, биринчи тажриба даласи тупроқ-грунти ўрта қумоқдан, иккинчи тажриба даласи тупроқ-грунти эса ҳайдалма қатлами ўрта, ҳайдалма қатлам остидан то сизот сувигача ўрта ва энгил қумоқлардан ташкил топган.

Ғўза ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларини суғориш режимига тупроқнинг сув-физикавий хоссалари кучли таъсир кўрсатади.

Тажриба майдонлари тупроқларини тавсифлаш мақсадида тадқиқотларни бошлашдан аввал баҳор пайтида тупроқнинг ҳажмий ва солиштирма массалари аниқланди ва шу асосида унинг ғоваклиги ҳисоблаб чиқилди.

Текшириш натижаларининг кўрсатишича, тажриба майдонларининг тупроқлари бир-биридан зичлиги бўйича сезиларли фарқ қилади. Биринчи майдоннинг 0–50 см. ли қатламида ҳажмий масса 1,53 г/см³ га, 0–100 см қатламда эса 1,51 г/см³ га тенг бўлди. Иккинчи майдонда айни чуқурликлар бўйича кўрсаткичлар мови равида 1,37 ва 1,34 г/см³ ни ташкил қилди, қайсики майдон тупроқларининг анча ғовак тузилишга эгаллигидан далолат беради (1-жадвал).

Биринчи майдоннинг 1 м чуқурлигида ҳажмий масса 1,39–1,56 г/см³ атрофида бўлса, иккинчи майдонда ҳайдалма қатлам тагидан бошлаб то сизот сувигача ҳажмий масса-нинг нисбатан энгиллашиб бориши кузатилади.

Таҳлил натижалари, биринчи майдон тупроқ-грунтининг солиштирма массаси иккинчи майдонга нисбатан бирмунча оғирроқ бўлишини кўрсатди.

Масалан, биринчи майдон тупроғининг 0–100 см қатламида ўрганилаётган кўрсаткич 2,69 г/см³ ни, иккинчи майдонда эса 2,68 г/см³ ни ташкил этди. Ҳажмий ва солиштирма массаларга боғлиқ равишда тупроқ ғоваклиги ҳам ўзгарди. Тупроқ зичлигининг ортиши ғовакликнинг камайишига, зичликнинг камайиши эса ғовакликнинг ортишига сабаб бўлди.

Биринчи майдон тупроқ-грунтининг аэрация қатламидаги ҳажмий ва солиштирма массалари иккинчи майдондагига нисбатан юқори бўлиши ҳисоблаб топилди. Биринчи майдоннинг 1 м қатламида ғоваклик 43,8 фоизга тенг бўлиб, ундан қуйи қатламларда ҳам қарийб шу даражада сақланади. Иккинчи майдонда бошқача манзара кузатилади, бунда 3 м. гача бўлган қатламда ғоваклик 48,9–50,4% атрофида бўлиши аниқланди, қайсики тупроқ-грунтнинг анча энгил ва сочилувчан қовушмалигидан дарак беради.

Тажриба майдонларида тупроқнинг сув ўтказувчанлигини аниқлаш тажриба бошланадиган йилнинг баҳорида амалга оширилди. Бунда тупроқнинг сув ўтказувчанлик даражасини аниқлаш учун сарфланадиган сув миқдори ва сувнинг тупроққа шимилиш тезлиги ҳисобга олинди. Тажриба натижаларига кўра биринчи майдонда 6 соат кузатув мобайнида гектарига 840,8 м³ сув сарфланган бўлса, иккинчи майдонда бу кўрсаткич 1277,5 м³ ни ташкил қилди. Сувнинг шимилиш тезлиги бўйича ҳам шу каби қонуният кузатилди. Бу кўрсаткич биринчи ва иккинчи майдонларда

1-жадвал
Тажриба майдонлари тупроқларининг ҳажмий, солиштирма массалари ва умумий ғоваклик

Қатлам, см	Биринчи майдон			Иккинчи майдон		
	Ҳажмий масса, г/см ³	Солиш- тирма масса, г/см ³	Умумий ғоваклик, %	Ҳажмий масса, г/см ³	Солиш- тирма масса, г/см ³	Умумий ғоваклик, %
0 – 10	1,55	2,68	42,27	1,28	2,68	52,23
10 – 20	1,62	2,68	39,55	1,44	2,68	46,26
20 – 30	1,56	2,69	41,89	1,45	2,68	46,09
30 – 40	1,51	2,69	43,86	1,36	2,69	49,25
40 – 50	1,42	2,69	47,11	1,33	2,69	50,55
50 – 60	1,39	2,69	48,23	1,31	2,69	51,30
60 – 70	1,41	2,69	47,48	1,31	2,69	51,11
70 – 80	1,45	2,70	45,49	1,31	2,69	51,48
80 – 90	1,44	2,70	46,36	1,31	2,69	51,11
90 – 100	1,45	2,70	45,99	1,29	2,69	52,04
100 – 200	-	-	-	1,34	2,68	50,00
200 – 300	-	-	-	1,40	2,68	50,00
0 – 50	1,53	2,68	43,01	1,37	2,68	48,80
0 – 70	1,43	2,68	44,50	1,35	2,68	50,18
0 – 100	1,51	2,69	43,76	1,34	2,68	50,37
0 – 200	-	-	-	1,34	2,68	50,00
0 – 300	-	-	-	1,36	2,68	50,00

2-жадвал
Тажриба майдонларида тупроқларнинг сув ўтказувчанлик даражаси (Тадқиқотлар биринчи суғориш олдидан ўтказилган)

Кузатиш соатлари	Биринчи майдон		Иккинчи майдон	
	мм/ дақиқа	м ³ /га	мм/ дақиқа	м ³ /га
1	2,33	249,80	3,45	518,25
2	0,545	81,22	1,74	261,17
3	0,885	132,90	1,075	160,39
4	0,675	100,80	0,99	148,67
5	0,675	101,20	0,835	125,24
6	0,500	74,90	0,825	63,82
6 соат мобайнида	5,61	840,80	8,920	1277,54
Ўртача 1 соатда	0,83	140,1	1,49	212,9

мос равишда минутига 0,93 ва 1,485 мм. га тенг бўлди. Иккинчи тажриба даласида сув шимиш даражаси анча юқори. Бу унинг ўрта ва енгил механик таркибга эга эканлигидан далолат беради (2-жадвал).

1. Қашқадарё вилоятида оч тусли бўз тупроқлар 19,2% майдонни эгаллайди. Улар ўрта ва ингичка толали ғўза ҳамда бошқа қишлоқ хўжалик экинларини ўстириш, улардан юқори ҳосил олишда асосий ишлаб чиқариш манбаи бўлиб

тини яхшилайди.

хизмат қилади.

2. Тадқиқотлар қадимдан суғорилиб келинаётган оч тусли бўз тупроқлар шароитида ўтказилган бўлиб, тажриба далалари тупроқ-грунтларининг сув-физик хоссалари ва мелиоратив ҳолатлари бўйича бир-биридан кескин фарқланади.

Сизот сувлари юза (1,5–2,0 м) жойлашган майдон тупроқлари ўрта қумоқ механик таркиблиги, қовушмасининг нисбатан зичлиги ва кучсиз даражада хлорид-сулфатли типиди шўрланганлиги ва зах сувларининг ўртача миқдорда минераллашганлиги билан ажралиб туради. Сизот сувлари чуқур (3,5–4,0) ётган дала тупроқлари эса шўрланмаган қумлоқ ва енгил қумоқлардан ташкил топган, юмшоқ қовушмали ва қулай сув, ҳаво ҳамда физикавий хоссаларни намоеён қилади.

3. Сизот суви юза жойлашган биринчи тажриба даласида тупроқ-грунтнинг аэрация қаватида капилляр кўтарилиш баландлиги 70–80 см. гача етади ва у ғўзанинг сув истеъмолида қўшимча манба вазифасини ўтайди. Сизот сувлари чуқур жойлашган иккинчи далада капилляр намланиш биринчи даладиги нисбатан қарийб икки ҳисса баланд кўтарилади ва тупроқ-грунтнинг шу қаватидаги нам таъмино-

Ҳ.ИСМОИЛОВА,
қ.х.ф.н.,

Ф.ИСМОИЛОВ,
тадқиқотчи, (ҚарМИИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Каримов И.А. Қишлоқ хўжалиги тараққиёти - тўкин ҳаёт манбаи. -Тошкент, "Ўзбекистон", 1998.
2. Аверьянов А.П. К вопросу определения поливной нормы // Ж.: "Почвоведение". - Москва, 1968. - №9.
3. Автономов А.А., Сафаров Е.Ш. Испытание способов полива хлопчатника через борозду и через полосы в Голодной степи. Тр. Центральной опытно-мелиоративной станции, вып. I, Ташкент, 1961.
4. Агапова М.И. Изменения водных свойств хлопчатника под влиянием различных режимов орошения. Сб. научных работ аспирантов Уз НИХИ, вып.4, Ташкент, 1964.
5. Азимова З. Влияние условий внешней среды хлопкового поля на развитие и плодоношение хлопчатника. Сб. научных работ аспирантов УзНИХИ, вып.3, Ташкент, 1962.

СУСПЕНЗИЯ СИФАТИДА СУЮҚ АЗОТЛИ ЎФИТЛАРНИ ҚЎЛЛАШНИНГ ҒЎЗА ҲОСИЛ САЛМОФИННИНГ ҚЎПАЙИШИГА ТАЪСИРИ

In the article influence of agrotechnical factors is examined from application of also liquid nitric fertilizer of "LACF" (liquid nitric calcium fertilizer) on perfection measures contributing prevention of falling cotton plant.

Кейинги йилларда янги турдаги суюқ азотли ўфитларнинг ишлаб чиқилиши натижасида уларни ғўза парваришида қўллашнинг пахта ҳосилдорлиги ва тола сифатини оширишдаги самарасини ўрганиш, борасида илмий изланишлар олиб бориш ва уларни энг мақбул қўллаш тизимларини ишлаб чиқиш ҳам муҳим муаммолардан биридир.

Буларни инобатга олган ҳолда янги ишлаб чиқарилган суюқ азот-калцийли ўфит (САКЎ)ни Фарғона вилояти тупроқ-иқлим шароитида ғўза парваришида суспензия сифатида қўллаш муддат ва меъёрларининг ғўзанинг ўсиб-ривожланиши ҳамда ҳосил нишонларини сақланишига таъсирини аниқлаш мақсадида илмий ва амалий тадқиқотлар ўтказишни режалаштирдик.

Ушбу йўналиш бўйича Фарғона политехника институти ҳамда ПСУЕАИТИ Фарғона илмий тажриба станциясида 2014–2016 йилларга мўлжалланган ишчи дастурлар, иш режалари тузилиб, дастлабки илмий изланишлар, лаборатория ва дала тажрибаси таҳлиллари олиб борилди.

Лаборатория шароитида асосан, тажриба майдони тупроғининг ялпи азот, ҳаракатчан фосфор ва алмашувчи калий миқдорлари, ўсимликдаги NPK миқдорлари, фотосинтез соф маҳсулдорлиги каби кўрсаткичлар таҳлил қилинди.

Дала шароитида эса ғўза навларининг ўсиб-ривожланиши, ҳосил нишонларининг тўкилиши бўйича фенологик кузатувлар ўтказилди.

Тажриба тизими бўйича ҳар бир вариантлар 4 қаторли, қатор оралиғи 90 см, эни 3,6 м, бўйи 30 м, майдони 108 м² бўлиб, 3 қайтариқда жами 2916 м² майдонда жойлаштирилди.

Тажрибада кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари ЎЗПИТИ услубий қўлланмаси (2007) асосида олиб борилди. Шунингдек, суюқ азотли ўфитларни ишлатиш даврида “Инсектицид, акарицид, биологик актив моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар” (Тошкент, 1994) дан фойдаланилди.

2014 йилда дала тажриба майдонида барча агротехник тадбирлар Фарғона илмий тажриба станцияси хўжалигида қабул қилинган агротехник тадбирлар асосида ўтказилди. Яъни, амал даврида 1 марта яганалаш, 2 марта чопиқ, 4 марта қатор орасига ишлов бериш, 3 марта суғориш, 3 марта озиклантириш, 2 марта қишлоқ хўжалик зараркуналдаларига қарши кураш ва 1 марта ўрганилаётган суюқ азотли ўфитлар билан ишлов бериш тадбирлари ўтказилди.

Дала тажрибасида назорат ишлов берилмаган ҳамда андоза вариант сифатида тавсия этилган суспензия карбамиднинг 7 кг/га меъёри ва янги ўрганилаётган суюқ азот-кальцийли САКЎ ўғитининг 5-10-15-20 л/га меъёрлари билан ғўзани шоналаш-гуллаш давларида ишлов беришнинг ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига таъсири вариантлар бўйича ўсимликларда фенологик кузатувлар олиб бориш орқали ўрганилди.

Ғўзанинг шоналаш даврида баргидан “САКЎ” ўғити билан ишлов бериш ишлари 16 июнь куни амалга оширилди.

Тажриба вариантларида белгиланган тартибда суспензия (карбамид) 7 кг/га, “САКЎ” 5-10-15-20 л/га меъёрларда гектарига 300 л сув ҳисобида ишчи эритма тайёрланиб сепилди.

Изланишлар давомида олиб борилган кузатувларда олинган маълумотлардан кўриниб турибдики, ўсимлик ҳосил нишонларининг сақланишида унинг баргидан озиклантириш орқали жуда катта ижобий натижаларга эришилганлигини кўриш мумкин.

Бунда 15 июл ҳолатидаги кузатувларга эътибор берилганда ғўзадаги шоналар сони назорат вариантда 10,1 донани ташкил этган бўлса, САКЎ ўғити қўлланилган вариантларда 11,1–14,3 донани ташкил этиб, назоратга нисбатан шоналар сони 1,0–4,2 донага кўпроқ бўлганлиги аниқланди. Кўсақлар сонидан ҳам назоратда 3,3 донани бўлиб, САКЎ ўғити қўлланилган вариантларда 4,8–5,7 донани ташкил этиб, яъни назоратга нисбатан 1,5–2,4 донага кўпроқ бўлганлиги аниқланди.

Суспензияларни қўллаш меъёрлари ва муддатларининг ғўзада ҳосил нишонларини сақлашига таъсири 10.09.2014 йил ўрганилганда назорат вариантда жами 33,1 донани ҳосил нишонлари борлиги аниқланган бўлса, шундан 68,3% қисми тўкилиб, 10,5 донаси қолган, САКЎ ўғити қўлланилганда жами 34,1–36,5 донани ҳосил нишонлари пайдо бўлиб, (бу кўрсаткич ҳатто назоратникидан 1,0–3,4 донани кўпроқдир) шундан 12,6–13,9 донаси сақланиб 61,9–63,7% қисми тўкилган, бу охири кўрсаткич назоратдан 6,4 фоизга ёки сақланганлари 3,4 донага кўпроқдир.

Яна бир ҳолатни таъкидлаб ўтишни лозим топдикки, бизни кузатувларда ғўзанинг амал даври охирида пахтанинг 30% қисми очилганда аниқланди. Шунинг учун бундан кейин яна ҳосил нишонларининг тўкилиши кузатилмади.

Тажрибаларда назорат ва андоза сифатида карбамид қўлланилган бўлиб, карбамид асосидаги суспензияларга нисбатан САКЎ ўғитининг самарадорлиги аниқланганда ғўзанинг гуллаш давларида суспензия сифатида қўлланилганда очилган кўсақлар сони 6,1 донани, кўсақлар 3,0; шоналар 2,3; гуллар 0,7; сақланган ҳосил нишонлари 12,1 донани жами эса 34,6 донани ташкил этиб, шулардан 22,5 донаси ёки 65,0% қисми тўкилганлиги аниқланган.

Демак, ғўзани баргидан озиклантириш мақсадида ҳозирги кунда фермер хўжаликларида карбамид ўғити асосидаги суспензиялар ҳам ғўза ҳосил нишонларининг сақланишига мақбул таъсири борлиги аниқланди.

Суспензияларни қўллаш меъёрлари ва муддатларининг ғўзада ҳосил нишонларини сақлашига таъсири, (10.09.2014 й.)

№	Тажриба вариантлари	Ҳосил нишонларининг тури ва сони, донани					Ҳосил нишонлари сони, донани			
		Очилган пахта	Кўсақ	Шона	гул	Тўкилгани	Жами	Сақлангани	Тўкилгани, %	
1	Назорат	5,9	2,9	2,4	0,6	22,6	33,1	10,5	68,3	
2	Суспензия (карбамид)	6,1	3,0	2,3	0,7	22,5	34,6	12,1	65,0	
3	САКЎ	7,0	3,0	2,5	0,9	22,5	35,9	13,4	62,7	
4	САКЎ	6,9	3,8	2,4	0,8	22,6	36,5	13,9	61,9	
5	САКЎ	7,0	2,4	2,3	0,9	21,5	34,1	12,6	63,0	
6	САКЎ	6,5	3,1	2,4	0,8	22,5	35,3	12,8	63,7	

САКЎ ўғити қўлланилган 3–4-вариантларда 5 л/т меъёри ғўзани шоналаш ва 10 л/га меъёри гуллаш даврларида суспензия сифатида қўлланилганда ғўза тупидаги жами 35,9–36,5 та ҳосил нишонларида 13,4–13,9 донаси сақланган ҳолда 22,5–22,6 донани ёки 61,9–62,7% қисми тўкилиб кетганлиги кузатилади. Бу кўрсаткичлар назоратдан яхшироқ, тўкилган ғўза 5,6–6,4 ғўзага камроқ, ҳатто корбамид асосидаги таъсирдан ҳам 1,3–2,0 ғўзага камроқ тўкилган.

САКЎ ўғитининг ҳам таркибий асосини азот ташкил этади, лекин унда яъни сувда эрийдиган кальцийнинг борлиги нисбатан самарадорлигини оширган. Бу ўғитни меъёри 10 л/га ва 15 л/га меъёрга оширилганда ғўза ҳосил нишонларини тўкилиши 5 л/га ва 10 л/га меъёрига нисбатан

2,0 ғўзага кўпайганлиги кузатилади.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, сувоқ азот-кальцийли ўғитини ғўзанинг шоналаш даврида 5 л/га меъёрида ва гуллаш мева тугиш даврида 10 л/га меъёрида ишлов берилса, ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига, ҳосил нишонларининг қўшимча 5,3–6,4% кўпроқ сақланишига мақбул таъсир кўрсатиб, пахта ҳосил салмоғининг сезиларли даражада оширилганлиги учун уни ишлаб чиқаришда пахта етиштирувчи фермер хўжаликларида ғўза парваришида кенг майдонларда қўллашнинг тавсия этамиз.

Қ.ДАВРОНОВ, Ш.ИБРАГИМОВ,
(ФарПИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Абдуалимов Ш.Х. Ғўзанинг униб чиқиши, ўсиши ва ривожланишини фаоллаштирувчи Оксигумат дорисини қўллаш натижалари. “Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари” мавзудаги халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. - Тошкент, 2004. - 112-115-бетлар.
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. - Тошкент, ЎзПИТИ, 2007. - Б. 147.
3. Инсектицид, акарицид, биологик актив моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. - Тошкент, 1994. - Б. 102.

УЎТ: 631.674: 634.7: 634.8.047

ҚОР ВА ЁМҒИР СУВЛАРИНИНГ УЗУМ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

The article provides detailed information on the efficient use of water in grazing areas and gardens in the Republic of Uzbekistan, while collecting snow and rain water, mitigating water scarcity and achieving high yields from grapes and vineyards.

Узум новдалари ва баргларида 71–73%, гужумларида 80–85%, танасида 25–30%, зангида 35–40%, илдизларида эса 50–55% сув бўлиши, сувнинг асосий қисми транспирация ва нафас олиш учун сарфланиши, сувнинг маълум қисми гина бевосита органик моддаларни ҳосил қилиш учун сарф бўлиши аниқланган. Ўзбекистон шароитида ток 1 ц ҳосил тўплаш учун 44–50 м³ сув талаб қилиши аниқланган.

Бу борадаги илмий тадқиқотларимиз Яккабоғ туманидаги “Жовлиев Нормўмин Тиркашевич” фермер хўжалиги ва Паркент туманидаги “Қудрат-Ғайрат” фермер хўжалигида олиб борилди.

Яккабоғ тумани шароитида ўтказилган тажриба даласи Ҳисор тизмасининг ғарбий тармоғи Хонтоғ (Хонтахта) тизмаси тоғ олди ҳудудида жойланган бўлиб, бевосита тик тоғ ёнбағирларига туташиб кетади. Фермер хўжалигида ток туплари 3x2,5, 3x2 схема бўйича экилган. Шу сабабли 1 га майдон (10000 м²) га экиладиган ток тупларининг сони қуйидаги формула билан аниқланди:

$$X = 10000/a * b$$

Бу ерда: X - 1 га майдондаги туплар сони;

a - қаторлар оралиғи;

b - қатордаги туплар ор алиғи.

Тупроқ намлиги ўсув даврининг маълум давраларида суғориш орқали тартибга солинади. Йиллик ёғин миқдори 450–500 мм. дан кам бўлмаган тоғли ва тоғ олди ҳудудларда токни суғормасдан ёки 1–2 марта суғориб ўстириш мумкин. Тупроқнинг сув режимини тартибга солишда фақат суғоришигина эмас, шунингдек, узумзор тупроғига вақтида ва сифатли ишлов бериш, бегона ўтларни йўқотиш, мульчалош, маҳаллий оқим сувларини тўплаш, ихота дарахтларини экиш ва бошқа агротехника тадбирлари ҳам муҳим аҳамиятга эга. Суғориладиган ва лалми деҳқончилик шароитида тупроқларнинг агрофизикавий хоссаларини билиш уларнинг самарадорлик қобилиятини оширишда муҳим аҳамиятга эга. Тупроқларнинг физикавий хоссалари ва уларда кечадиган физикавий жараёнлар тупроқ умумдорлигини юзага келтиришдаги асосий омиллардан ҳисобланади. Шунинг учун уларни ўрганишга доимо эътибор қаратилган ва

ҳозирги кунда бу масалани ўрганишга янада жиддий эътибор берилмоқда.

Тоғли ва тоғ олди ҳудудлар ўзининг тупроқ-иқлим ва иқтисодий шароитларига кўра, текислик минтақаларидан тубдан фарқ қилади. Шунинг учун бундай ерларда узумзор барпо қилиш, нав танлаш, уларни жойлаштириш ва парвариш ишлари алоҳида эътиборни талаб этади. Ўзбекистоннинг бир қатор тоғли ва тоғолди туманлари (Бахмал, Ургут, Хатирчи, Китоб, Яккабоғ ва Шахрисабз ва ҳ.к.)да ҳозирда ҳам узумчилик ривожланган бўлиб, узумнинг хўраки ва айниқса, кишмишбоп навларидан сифатли ҳосил ҳамда майиз етиштирилмоқда. Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан олиб борилган тадқиқотлар натижаларига кўра, республикамизнинг тоғли ва тоғ олди ҳудудларида узумзорлар барпо қилиниши мумкин бўлган 700 минг гектардан ортиқ ер мавжудлиги аниқланган.

Паркент туманидаги узумчиликка ихтисослашган “Қудрат-Ғайрат” фермер хўжалигининг умумий майдони 1,65 га бўлиб, “Тойфи”, “Кишмиш”, “Баян ширей” узум навлари етиштирилади. 2016–2017 йилларда хўжаликда қуйидаги агротехника тадбирлари амалга оширилди, яъни узум 3x3 тизимда экилган бўлиб, кузги шудгорлаш ишлари амалга оширилишидан аввал гектарига 3–4 тонна маҳаллий гўнг, 200 кг/га аммофос, 50 кг/га калий маъдан ўғитлари билан озиклантирилди. Шунинг билан бирга ҳар йили майиюнь ойларида хомтақ ишлари амалга оширилди.

Ҳар йили вегетация даврида узумга ҳашаротларга қарши ишлов беришда “Инфакт”, “Фоликур”, “Топ” перепаратлари билан ҳар 15 кунда ишлов берилди. Шунингдек, август ойида намликни сақлаш мақсадида чизеллаш ишлари амалга оширилди.

Юқоридаги агротехник тадбирлар амалга оширилиши натижасида “Қудрат-Ғайрат” фермер хўжалигида 2016 йилда Тойфи навли узумдан 0,5 гектар майдондан 5 тонна, 2017 йилда эса 4 тонна ҳосил олишга эришилди.

Яккабоғ туманидаги узумчиликка ихтисослашган “Жов-

лиев Нормўмин Тиркашевич” фермер хўжалигининг умумий майдони 1 га бўлиб, “Тойфи” узум нави етиштирилди.

2016–2017 йилларда ушбу фермер хўжаликларида қуйидаги агротехник тадбирлар амалга оширилган, яъни узум 3х2 тизимда экилган узумга кузги шудгорлаш ишлари амалга оширилишидан аввал гектарига 4–5 тонна маҳаллий гўнг, 150–200 кг/га аммофос, 30–50 кг/га калий маъдан ўғитлари билан озиклантирилган. Шунинг билан бирга ҳар йили май-июнь ойларида хомтак ишлари амалга оширилди.

Лалми тақирсимон тупроқлар шароитида узум етиштиришда ҳар йили вегетация даврида узумга ҳашаротларга қарши ишлов беришда “Фоликур”, олтингугурт перепаратлари билан ҳар 20 кунда кетма-кетликда ишлов берилди. Шунингдек август ойларида намликни сақлаш мақсадида чизеллаш ишлари амалга оширилди.

Юқоридаги агротехник тадбирлар амалга оширилиши натижасида “Жовлиев Нормўмин Тиркашевич” фермер хўжалигида 2016 йилда “Тойфи” навли узумдан 20 тонна,

2017 йилда эса 15 тонна ҳосил олишга эришилган.

Ёгингарчилик туфайли тушаётган ёмғир томчилари тушиши натижасида тупроқнинг юза ювилиши жараёнлари, жала-ёмғирларнинг томчиси ер бетига куч билан томчиланиб, ёнбағирдаги тупроқ бўлакчаларини (агрегатларини) майда заррачаларга парчалаб атрофга сачратади ва шу пайтда қияликда пайдо бўлган кучли сув оқими, тупроқ заррачаларини эритиб, оқим лойқаланиб тупроқнинг сув ўтказувчанлик хусусиятини сусайтиради. Яккабоғ туманидаги “Жовлиев Нормўмин Тиркашевич” фермер хўжалигида узумни маҳаллий сувлар билан суғориш натижасида узумдан юқори ҳосил олишга эришилди ҳамда дарё сувини тежашга эришилди.

Хулоса қилиб айтганда, республикамизнинг тоғ олди ҳудудларида сувдан самарали фойдаланишда узум ва боғлардан юқори ва сифатли ҳосил олишда қор ва ёмғир сувларини йиғиб, сув танқислигини юмшатиш ҳамда узум ва боғдан юқори ҳосилдорлик олишга эришиш мумкин.

А.ЖУМАНОВ,
ТИҚХММИ докторанти

АДАБИЁТЛАР

1. М.М.Мирзаев, М.Қ.Собиров. *Боғдорчилик*. - Т., 1987. - 126 б.
2. А.А.Рибиков, С.А.Остроухова. *Ўзбекистон мевачилиги*. - Т., 1981. - 506 б.
3. М.М.Мирзаев, М.Қ.Собиров. *Боғдорчилик*. - Т., 1987. - 126 б.
4. М.М.Мирзаев. *Виноградарство предгорно-горной зоны Узбекистана*. - Т., 1980. - 236 с.

УЎТ: 626.81

СУФОРИШДА КОЛЛЕКТОР-ЗОВУР СУВЛАРИДАН ҚЎШИМЧА ФОЙДАЛАНИШ

The paper considers during low water year conditions usage of collector-drainage resources in Kashkadarya region's irrigated territories

Суғориладиган майдонларда доимий равишда сув тақчиллиги муаммолари кузатиб борилади ва бу масала ёгингарчилик кам бўлган, кам сувли йилларда кескинлашади. Бундай шароитда сув ресурсларидан тежаб-тергаб фойдаланиш, сув тежамкор технологияларини қўллаш билан бирга, қўшимча сув манбаларини излаб топиш, уларни қишлоқ хўжалик экинларини суғоришда ишлатиш ва экинларнинг сувсизликдан нобуд бўлишининг олдини олиш каби ўта долзарб муаммолар юзга келади. Қўшимча сув ресурслари сифатида коллектор-зовурларда ҳосил бўладиган ва тик зовур қудуқларидан тортиб олинган ер ости сувларидан фойдаланиш мумкин. Қашқадарё вилоятида ҳам охириги йилларда сув тақчиллиги юз берадиган даврлар тез-тез юзга келмоқда. Шу билан бирга амалда турли хўжаликларда тўғридан-тўғри зовурлардаги шўр сувларни суғоришга ишлатиш ҳолатлари ҳам учраб турибди. Бу ҳолат кўплаб салбий оқибатларга, жумладан тупроқ шўрлигининг кескин ортиб кетиши, ундаги физикавий ва кимёвий мувозанат бузилиши, ҳосилдорлик пасайишига олиб келиши мумкин. Шунинг учун ушбу мақолада Қашқадарё вилояти мисолида зовур сувларидан суғоришда фойдаланиш имкониятлари кўриб чиқилди. Суғориш ва ерларнинг шўрини ювиш учун мўлжалланган зовур сувларнинг оқим ҳажми қуйидаги кетма-кетликда белгиланади:

- қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш ва шўрхок ерларни ювиш нуқтаи назаридан зовур сувларининг сифати бўйича яроқлигини аниқлаш;

- қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришга зарар келтирмасдан фойдаланиш учун энг мақбул бўлган механик таркиби бўйича энгил бўлган тупроқларнинг турларини ва тақсимланиш майдонларини баҳолаш бажарилади;

- ажратилган майдонда ҳар турли сифатдаги коллектор-зовур сувлардан фойдаланиш бўйича бевосита дала шароитида тадқиқотлар олиб бориш билан текширувлар бажарилади.

Вилоят бўйича ўрганилган шуни кўрсатадики, КЗСларнинг минерализацияси ва кимёвий таркиби низоҳатда хилма-хил ва тупроқнинг шўрлиниш даражасига, сув балансини ташкил этувчиларига боғлиқ.

Шаҳрисабз ва Китоб туманларидаги зовур оқими энг паст минерализацияга эга. Бу ерда айрим коллекторлар сувларининг минерализацияси ҳаттоки 1,0 г/л. га етмайди. Фузур, Косон ва бошқа туманлардаги коллекторларда сувлар минерализацияси энг юқори қийматга эга (8–15 г/л). Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, КЗС таркибидаги анионлардан кўпроқ жойни сульфат ионлари (50–78% умумий анионлардан), хлор ионлари кам миқдорда, аммо сувнинг минерализацияси ошиши билан анионлар йиғиндисидан 10–30 фоизгача ошиши содир бўлади. Гидрокорбанат ионлари унча-мунча бир хил ўринни сақлайди (8–10%).

Сувнинг минерализацияси 2,0 г/л. гача бўлганда катионлар қисмида кўп ҳолларда кальций ионлари асосий ўринни эгаллайди (катионлар йиғиндисидан 30–38%), ундан кейин натрий ёки магний ионлари туради. Сувнинг минерализацияси 5–10 г/л. гача кўтарилганда Na// ва Mg// лар кальцийларга нисбатан кўпайиши кузатилади.

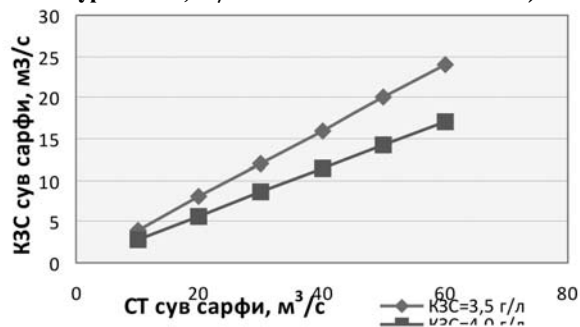
Минерализациянинг йил ичидаги режимида вегетация даврида унинг концентрацияси биров пасаяди. Бунга асосий сабаб ер усти сувларининг қўшилиши, баҳор-қиш ойларида эса, аксинча сувнинг минерализацияси кўтарилади.

Ҳисоблашлар шуни кўрсатадики, вилоят бўйича энг кичик сувнинг минерализацияли (1,0 г/л. гача) КЗС оқим

ҳажмлари унча қатта бўлмаган миқдорга йилига 24 млн/м³ га тенг. Энг кўп тарқалган сувлар минерализацияси 3–5 г/л, ҳажми эса 255 млн/м³ га тенг. Шу билан бирга КЗС энг қатта ҳажмлари 1395 млн.м³/йилига тенг бўлиб, минерализацияси юқори – 5 дан 10 гача г/л ва ундан кўп. Бу сувлар асосан Қарши чўлининг янги очилган минтақаларида ҳосил бўлади. Демак, ушбу сувлардан вилоят суғориладиган майдонлари бўйича фойдаланиш имкониятларини кўриб чиқамиз. Бунга кўра вилояти бўйича КЗСдан фойдаланиш учун қулай бўлган шароитли майдонларнинг тақсимланиши тупроқ съёмкалари материалларидан фойдаланиш натижасида ҳар хил турдаги тупроқларга бўлинди ва КЗСдан фойдаланишга мўлжалланган майдонлар ажратилди.

Йириклаштирилган съёмкалар натижалари шуни кўрсатадики, Қашқадарё вилоятида зовур сувлардан фойдала-

Суғориш тармоғи (СТ)нинг сув сарфига қараб, унга қанча миқдорда КЗС кўшиш графиги (суғориш сувидagi шўрликни 1,0 г/л ошмаслигини таъминловчи).



ниш учун потенциал яроқли (I ва II тоифалар) майдонлар 119 минг/га. га яқин.

Келажақда агар айрим коллекторни унга мос бўлган майдонларни батафсил боғлаш зарурияти бўлганда, туманларда ва хўжаликларда йирик масштабдаги съёмкалар бўйича дала шароитидаги текширувларни олиб бориш зарур бўлади.

Дала тадқиқот ишларини олиб борган муаллифларнинг натижаларига кўра фойдаланилаётган сувнинг минерализацияси 1,5 г/л. дан 5,1 г/л. гача бўлганда суғориш меъёрини ошириш коэффициенти 1,04 дан 1,36 гача ўзгаради. Тажриба вариантларини ўтказишда келтирилган маълумотлардан тўлиқ фойдаланишда уларнинг нисбий бирлик кўрсаткич усулидан фойдаланилди. Ҳар бир тажриба вариантыда суғориш

Суғориш тармоқларига зовурдан сув ташлаганда сувнинг шўрлигини 1,0 г/л. дан ошмаслиги учун каналдаги сув сарфи ва зовурдаги сув сарфи орасидаги боғланиш

КЗС шўрлиги 3,5 г/л бўлганда (ўртача)						
Суғориш тармоғи сув сарфи, м ³ /с	10	20	30	40	50	60
КЗС сув сарфи, м ³ /с	4,0	8,0	12,0	16,0	20,0	24,0
КЗС шўрлиги 4,0 г/л бўлганда (ўртача)						
Суғориш тармоғи сув сарфи, м ³ /с	10	20	30	40	50	60
КЗС сув сарфи, м ³ /с	2,8	5,7	8,57	11,4	14,3	17,1

* - Қарши чўли худудида шаклланидиган зовурлардаги сувнинг ўртача шўрлиги 3,5 ва 4,0 г/л деб қаралади.

меъерининг фойдаланиладиган дарё сувига жавоб берадиган бирлик коэффициенти қабул қилинган. Суғорилаётган сувнинг минерализациясининг суғориш меъёрини ошириш қо-

АДАБИЁТЛАР

1. Икрамов Р.К. Принципы управления водно-солевым режимом орошаемых земель Средней Азии в условиях дефицита водных ресурсов // Тр. САНИИРИ. Ташкент: Гидроингео, 2001. - 192 с.
2. О.Қодиров. Аму-Қашқадарё ирригация тизимлари ҳавза бошқармаси қошидаги гидрогеология-мелиоратив экспедициясининг техник ҳисоботи. - Қарши, 2008.
3. Э.А.Лифшиц, С.М.Муслимов, А.Г.Ким. Влияние дренажа и орошения на мелиоративное состояние земель Узбекистана (на примере Бухарской области). - Т. 1971.

эффицентига боғланиш графиги тузилди. Берилган графикада келтирилган экспериментал коэффициентларни юқори минераллашган сувлардан фойдаланишда қишлоқ хўжалик экинлари ўсиб-ривожланиши ҳамда яхши мелиоратив ҳолатни тутиб туриш учун кўшимча суғориш меъёрини белгилайди.

Биз тадқиқотларимиз учун вилоятда суғориш тармоқлари (СТ)га зовур тизимларидан кўшимча сув олиш имкониятларини назарий жиҳатдан ўргандик. Бунда каналдаги сув, оқим сарфининг кам ёки кўплигига қараб, унга қанча миқдорда зовур сувини аралаштирса, канал сувининг шўрлиги 1,0 г/л. дан ошмаслиги инobatга олинади. Коллекторзовурлардан кўшимча равишда ташлаш мумкин бўлган сувнинг ҳажми (миқдори) маълум бўлган моддалар мувозанати тенгламаси ёрдамида топилиши мумкин:

$$M_{CT} \cdot Q_{CT} + M_{KЗC} \cdot Q_{KЗC} = M_{араз} (Q_{CT} + Q_{KЗC})$$

Бу ерда $M_{CT}, M_{KЗC}, M_{араз}$ - СТ, КЗС ва аралашма сувларнинг шўрлиги, г/л;

$Q_{CT}, Q_{KЗC}$ - СТ ва КЗСнинг сув сарфи, м³/с (ёки млн/м³).

Агар каналга зовурлардан шўр сув ташлаган ҳолда ҳам аралашган сувнинг шўрлиги 1,0 г/л. дан ошмаслигини таъминлаш зарур деб қарайдиган бўлсак (яъни Маралашма=1 г/л=const) унда тенглама куйидаги тусни олади:

$$Q_{KЗC} = \frac{Q_{CT} (M_{CT} - 1,0)}{M_{KЗC} - 1}$$

(амалда ҳозир суғориш каналлари сувининг шўрлиги 1,0 г/л. дан ортиқ)

Ушбу тенглама асосида айтилган талабни бажариш учун СТдаги сувнинг сарфига боғлиқ, қанча зовур сувларидан кўшиш мумкинлигини ҳисобладик ва графигикни чиздик (расм, жадвал).

Коллекторлардаги сувнинг шўрлиги, сульфат ва хлор ионларининг йил ичида ва кўп йиллик ўзгарувчанлигини ўрганиш учун биз ИСМИТИда тўпланган ва бажарилган кимёвий анализлардан фойдаландик. Бу графиклар 1-расмда келтирилган бўлиб, маълумотлардан кўриниб турибдики, суғориш тармоқларининг қуйи қисмида жойлашган коллекторларда шўрлик даражаси анча юқори бўлиб, 3–6 г/л. гача оралиқда экан.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, суғориш тармоқларида сувнинг шўрлиги барқарор 1,0 г/л. да ушлаб туриш учун зовурдаги сувларнинг шўрлиги ўртача 3,5–4,0 г/л бўлган тақ-

дирда Суғориш каналининг сув сарфига қараб 2,8 м³/с. дан 24,0 м³/с. гача зовур сувларини фойдаланиш мумкин экан. Бу эса сув билан таъминланганлик даражасини яхшилашга ва қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигининг ошишига ижобий таъсир кўрсатади.

М.ЯКУБОВ,
т.ф.д., проф.,

Д.ҚУВВАТОВ,
мустақил иزلанувчи (ТИҚХММИ).

ЛАЛМИКОРЛИҚДА ЕМ-ХАШАК ЭКИНЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ

Тупроқ унумдорлигини оширишнинг муҳим йўллари-дан бири — бу чиринди ҳосил қилиш ҳисобланади. Чиринди — биосферанинг энг муҳим элементи ҳисобланиб, тупроқдаги биомасса миқдорини синтез қилишга ва кўпайтиришга хизмат қилади. Тупроқда чиринди миқдорининг кўпайиши албатта ўсимликларнинг органик қолдиқлари миқдорига боғлиқ.

Лалмикорликнинг барча минтақаларида тупроқларда бедадан сўнг бошқа экинларга нисбатан ҳаракатчан нитратли азотнинг кўпроқ тўпланиши агрокимевий таҳлиллар асосида аниқланган.

Ерларнинг унумдорлигини яхшилаш мақсадида далани бир неча йил экмасдан ташлаб қўйилганда тупроқ унумдорлиги ниҳоятда паст бўлганлиги, аксинча, беда етиштирилган майдонларда тупроқ унумдорлиги ошиб бориши исботланган.

Бошоқли дон экинлари бедадан сўнг алмашлаб экилганда дон ҳосилдорлиги гектарига 4—5 ц/га кўпайиши тадқиқот натижаларида ўз аксини топган.

Беда лалмикор ерларда бошоқли дон экинларига яхши ўтмишдош ҳисобланиб, беда уруғ, кўк масса, пичан учун экилганда томирларидаги бактерияли туганаклари ёрдамида ҳаводан эркин азотни фиксациялаш йўли билан ўзидан кейин гектарига 80—90 кг соф азотни тўплаши билан тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишда муҳим ўрин эгаллайди. Бу азот меъёри ҳар бир гектар майдонга берилган 150—300 кг аммиакли селитра ёки 20 тонна маҳаллий гўнг эквивалентига тенг ҳисобланади.

Баҳорда март ойининг 2—3-ўн кунлиги ва апрель ойининг биринчи ўн кунлиги мақбул муддат ҳисобланади.

Гектарига қир-адирлик минтақаси учун 8—10 кг/га, тоғолди ва тоғли минтақалар учун 10—12 кг/га унвчан уруғ ҳисобиди экилади.

Экиш олдида гектарига физик ҳолда қир-адир минтақада гектарига 80—90 кг, тоғолди ва тоғли минтақаларда гектарига 100—120 кг фосфорли ўғитлар берилади.

Ем-хашак экинлари ичиди бедадан ташқари бошоқли дон экинларининг янги тури тритикале экини ҳам муҳим ўринни эгаллайди.

Бошоқли дон экинлари селекциясининг сўнгги йиллардаги катта ютуқларидан бири дон сифати юқори бўлган янги ботаник авлод тритикаленинг яратилиши бўлди. Иккита ҳар хил ботаник авлод бугдой ва жавдар хромосомалар комплексини бириктириш орқали донли экиннинг янги тури яратилиши деҳқончилик тарихида оламшумул воқеа бўлди.

Тритикале бир қатор муҳим кўрсаткичлари бўйича ҳосилдорлиги, ишлаб чиқарилган маҳсулотнинг тўйимлиги ва бошқа сифатлари билан бугдой ва жавдардан устун бўлиб, ноқулай об-ҳаво шароитига ва занг касалликларига чидамлиги билан жавдардан қолишмайди.

Чорвачилик ва паррандачилик соҳасини арзон, сифатли омихта ем ва тўйимли хашак билан таъминлашда тритикаленинг ўрни беқимс. Ҳозир тритикале навлари фақат суғориладиган майдонларда экилмоқда, ваҳоланки тритикаленни лалмикор майдонларга экиб, бошқа бошоқли дон экинларига нисбатан 1,5—2 барабар юқори ҳосилдорликка эришиш мумкин.

Тритикаленинг лалмикор ва сув билан кам таъминланган ерлар учун яратилган янги навлари юқори ва барқарор ҳосилдорлик, эртапишарлик, тупроқ ва ҳаво қурғоқчилигига бардошли, совуққа чидамли, кузги, қишки ва эрта баҳорги об-ҳавонинг кескин ўзгарувчанлигига мослашувчан, сариқ ва қўнғир занг касалликлари, қаттиқ ва чанг

қоракуяга чалинмаслиги, сербарг ва мустаҳкам пояли, дони оқсилга бой сифатли хусусиятларга эга.

Бу экин дони оқсилга бойлиги, энгил ва тез хазм бўлиши, озиқабоплиги билан бошқа ем-хашак экинларидан анча устун туради.

Тритикале уруғлари 3—5°C да уна бошлайди. Ҳароратнинг кўтарилиши билан экиннинг униб чиқиш даври тезлашади. Униб чиқиши учун ўртача мақбул ҳаво ҳарорати 20—22°C. Уруғлар экилгандан кейин 6—8 кунда униб чиқади. Ҳарорат 35°C дан ошса уруғлар униб чиқиши тўхтади. Кузги тритикале -18—20°C совуққа бардош беради. Совуққа чидамлиги кузги бугдойниқидан юқори, Ўзбекистон ша-роитида баҳорги навлари ҳам яхши қишлаб чиқади.

Ўзбекистонда тритикале асосан кузда туллайди ва бир туп ўсимликда 2—6 та поя ҳосил қилади. Туп қалинлиги кам бўлганда тулпаниш кучаяди.

Ўсимликнинг бўйи 85—105 см, пояси мустаҳкам, ётиб қолишга чидамли, совуққа, қурғоқчиликка ўта бардошли, лалмида ҳосилдорлиги 28,3—32,5 ц/га. Тоza шудгорда ўсимликнинг бўйи 95—120 см, ҳосилдорлиги 36,5 ц/га. ни ташкил этади. Баҳор ойларида (март ойининг биринчи ўн кунлиги) экилганда ҳам бошқа бошоқли дон экинлардан 4—6 ц/га, намгарчилик кам бўлган йилларда эса 2—3 ц/га юқори ҳосил беради.

Кузда октябрнинг учинчи ўн кунлиги, баҳорда февралнинг 2-3-ўн кунлиги-март ойининг биринчи ўн кунлиги мақбул муддат ҳисобланади.

Гектарига қир-адирлик минтақаси учун 2,5 млн., тоғ олди ва тоғли минтақалар учун 3 млн. дон унвчан уруғ ҳисобланади.

Экиш олдида гектарига физик ҳолда қир-адир минтақада гектарига 80—90 кг, тоғолди ва тоғли минтақаларда гектарига 100—120 кг фосфорли ўғитлар берилади, азотли ўғит билан баҳорги озиқлантириш қир-адирли минтақада мақбул муддати феврал ойининг охири, март ойининг биринчи ўн кунлиги ҳисобланади, ўғит меъёри гектарига 120 кг тоғолди, тоғли минтақаларда озиқлантиришнинг мақбул муддати апрель-май ойлари ўғит меъёри 140 кг/га. ни ташкил этади.

Бундан ташқари лалмикорликда кунгабоқар ҳам ем-хашак экини сифатида қишлоқ хўжалигида катта аҳамиятга эга. Республикаимизда лалми майдонларда кунгабоқар асосан силос тайёрлаш учун экилади. Лалми майдонларда кунгабоқардан сўнг экилган галла ҳосили анғизга экилган галла ҳосилидан 3—5 центнер юқори бўлади.

Кунгабоқар ўсимлигининг бўйи 125—190 см, пояси мустаҳкам, ётиб қолишга чидамли, қурғоқчиликка бардошли, лалмида ҳосилдорлиги 180—210 ц/га (кўк масса) ташкил этади.

Баҳорда феврал ойининг учинчи ўн кунлиги мақбул муддат ҳисобланади.

Гектарига қир-адирлик минтақаси учун 18 кг/га, тоғ олди ва тоғли минтақалар учун 24 кг/га уруғ ҳисобланади.

Озиқлантириш. Экиш олдида гектарига физик ҳолда қир-адирлик минтақада гектарига 80—90 кг, тоғолди ва тоғли минтақаларда гектарига 100—120 кг фосфорли ўғитлар берилади, азотли ўғит билан озиқлантириш қир-адирлик минтақада мақбул муддати март ойининг учинчи ўн кунлиги ҳисобланади, ўғит меъёри гектарига 120 кг тоғолди, тоғли минтақаларда озиқлантиришнинг ўғит меъёри 140 кг/га. ни ташкил этади.

Лалмикор майдонларда алмашлаб экишда ем-хашак экинлари муҳим ўринга эга. Шу боисдан ем-хашак экинлари на-

вларини танлаш ва яратиш долзарб вазифалардан биридир. Бу вазифаларни ҳал этиш ҳосилдорликнинг ошишига ва ердаги чиринди миқдорининг ошишига олиб келади ҳамда тупроқдаги гумус миқдорини бир меъёрда ушлаб туради.

Ҳозирда ушбу долзарб вазифаларни ечиш мақсадида лалмикор ерлар учун ем-хашак экинларининг янги серҳосил, касалликларга чидамли навлари яратилган: беданинг “Аридная”, “Бойгул”, тритикаленинг “Сардор”, “Дўстлик-4”, кунгабоқарнинг “Нур-5” навларининг бошланғич уруғчи-

лиги устида ишлар олиб борилмоқда.

К.ИСАКОВ,

ДДЭТИТИ Фаллаорол илмий-тажриба станцияси катта илмий ходими, қ.х.ф.н.,

Х.НАЗАРОВ,

ТошДАУ доценти, қ.х.ф.н.,

К.ТУХТАМИШОВ,

магистрант.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдуллаев Х. Осенний сев люцерны // Ж.: "Сельское хозяйство Узбекистана". - Ташкент, 1970. - №7.
2. Байгулов Д.П. Узбекистон лалмикор ерларида бедачилик. - Тошкент, 1974.
3. Жон Хаутори. Тритикале. - Москва, Колос, 1978. - С. 16-18.
4. Иванов А.И. Люцерна. - М. Колос, 1988.
5. Мамаракимов И. Кормовые качества зеленой массы подсолнечника при различных сроках сева и густоте стояния растений. Труды УзНИИ Зерна, Выпуск 18, 1981. - 104 с.
6. Рашидов Т. Беда янги нави. Ж. Пахтачилик Тошкент, №5. 1980.
7. Юлдошев Х.С. Беда. Тошкент 1975 йил.

УЎТ: 631.4.

ТУПРОҚ ШЎРЛАНИШ КАРТОГРАММАЛАРИНИ ТУЗИШ ВА УНДАН ФОЙДАЛАНИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШ (ВОБКЕНТ ТУМАНИ МИСОЛИДА)

At present, a number of measures are being taken to reduce the amount of salt in the soil, salinization of soils and soil fertility. This article also provides some tips for improving soil fertility, reclamation and reducing salt content in saline soils

Ҳозирда республикамизнинг 4304,32 минг гектар суғориладиган ерларининг 50 фоиздан кўпроғи турли даражада шўрланган бўлиб, кучсиз шўрланган ерларда пахта ҳосилини шўрланмаган унумдор ерларга нисбатан 20–30%, ўртача шўрланган ерларда 40–60%, кучли шўрланган ерларда эса 80 фоизгача камайиши илмий тадқиқотлар ва дала тажрибаларида исботланган. Юқоридаги муаммолардан келиб чиққан ҳолда, республикамиз суғориладиган ерларида иккиламчи шўрланиш жараёнларининг олдини олиш ва мелиорация муаммоларини муваффақиятли ҳал қилиш учун республикамиз суғориладиган ерларининг асосий хусусиятлари ва мелиоратив-экологик ҳолатини чуқур ўрганиш, бунинг учун эса суғориладиган ерларда йирик ҳажмдаги “Шўрланган тупроқларни харитага тушириш” ишларини ўтказиш, олинган янги маълумотлар асосида ўрганилган массивлар тупроқларининг механик таркиби, шўрланиш даражаси, шўрланиш типи, устки илдиз қатламидаги (0–1 м) тузлар захирасининг ўртача миқдорий кўрсаткичларини ҳисобга олган ҳолда шўр ювиш меъёрлари, муддатлари ва такрорийлиги, шунингдек, бошқа агро-мелиоратив тадбирлар тизимини қўллаш бўйича илмий асосланган таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқиш бугунги куннинг энг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Жумладан, 2017 йилда Вобкент туманидаги барча суғориладиган ерларнинг тупроқ шўрланиш картограммаси тузиб чиқилди. Туман бўйича жами суғориладиган ерлар 20182,0 гектар бўлиб, шундан 14644,8 гектари (72,6%) турли даражада шўрланган. Тупроқларнинг туз режимини белгиловчи барча омиллар (сизот сувлари сатҳи, минераллашганлик ва кимёвий таркиби, тупроқ эритмасининг шўрланганлик даражаси, суғориш режими, шўр ювиш ва суғориш сувлари сифати, тупроқ грунтларнинг хусусиятлари, гидромелиоратив тизимлар ҳолати, жойнинг табиий ва сунъий зовурлашганлиги, литологик-геоморфологик ва иқлим шароитлари ва ҳ.к.) ўзаро ҳамбарчас боғлиқ бўлиб, улардан бирининг ўзгариши бир вақтнинг ўзида бошқаларнинг сезиларли ўзгаришига олиб келади. Жумладан, коллектор-зовур тармоқларининг ишдан чиқиши, сизот сувларининг ер юзасига кўтарилиши ва минерализация да-

ражасининг ортиши ўз навбатида тупроқда туз тўпланиши ва қайта шўрланиш жарёнларининг фаоллашувига олиб келади. Шўрланмаган майдонлар Вобкент тумани суғориладиган ерларининг 5537,2 гектарини ташкил этади. Бу туман суғориладиган ерларининг 27,4 фоизини ташкил этади. Шунингдек, кучсиз шўрланган тупроқлар туман суғориладиган ерларининг 11271,4 гектарини ёки суғориладиган ерларнинг 55,9 фоизини, ўргача шўрланган тупроқлар 2685,6 гектарга тенг. Бу туман суғориладиган ерларининг 13,3 фоизини ташкил этади. Кучли шўрланган тупроқлар эса 398,1 гектарга тенг. Бу туман суғориладиган ерларининг 2,0 фоизини ташкил этади. Жуда кучли шўрланган тупроқлар 289,6 гектарга тенг. Бу туман суғориладиган ерларининг 1,4 фоизини ташкил этади. Вобкент туманида ўргача ва кучли шўрланган ерлар 3373,3 гектарни, жами суғориладиган майдонларнинг 16,7 фоизни, жами шўрланган майдонларга нисбатан эса 23,0 фоизни ташкил қилади.

Бу майдонларда шўр ювиш ишлари ўтказишнинг асосий вазифаси – суғориш сувларини кам сарфлаган ҳолда, тупроқлардан тузларни имкон қадар кўпроқ чиқариб юборишдан иборат бўлиб, бунда ўсимликлар учун ўта заҳарли ҳисобланган хлор-ионини чиқариб юборишга эътибор қаратилади.

Шўр ювиш икки йўл билан амалга оширилади: асосий шўр ювиш, жорий шўр ювиш.

Асосий шўр ювиш шўрланган янги ерларни ўзлаштиришда ва фойдаланиб келинаётган ерларда турли сабаблар билан кучли шўрланган ерларни ювишда ўтказилади.

Жорий шўр ювиш ҳар йили ер экинлардан бўшагандан кейин ўтказилиб, ердан фойдаланувчилар томонидан амалга оширилади.

Шўр ювиш учун сув меъёрлари механик таркибига қараб турлича сарфланади. Тупроқ грунтлари механик таркибига қўра энгил қатлами тупроқларда ўртача 3000–3500 м³/га, ўргача шўрланган ерларда 2–3 марта сув бостириш орқали 3500–5000 м³/га, кучли шўрланган ерларда 3 марта сув бостириш орқали 4000–5000 м³/га ва жуда кучли шўрланган турли механик таркибдаги тупроқларда марзалар (чеклар)га 3–4 марта сув бостириш орқали 5000–6500 м³/га ҳамда кучли

Вобкент тумани суғориладиган қишлоқ хўжалиги ерларининг шўрланиш даражаси бўйича 01.01.2018 йил ҳолатига маълумот

Массивлар номи	Суғориладиган ер майдони, га	Шўрланиш даражаси бўйича										Ўртача, кучли ва жуда кучли шўрланган ерлар					
		Шўрланмаган		Кучсиз		Ўртача		Кучли		Жуда кучли		Шўрланган ерлар		Жами суғориладиган майдонларга nisbatan		Жами шўрланган майдонларга nisbatan	
		га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%
1 Зарбдор	1295,4	384,7	29,7	540,1	41,7	292,5	22,6	49,9	3,9	28,2	2,1	910,7	70,3	370,6	28,6	40,7	
2 Вобкент	511,6	279,3	54,6	205,7	40,2	26,6	5,2					232,3	45,4	26,6	5,2	11,5	
3 Зарафшон	1480,5	495,3	33,46	856,0	57,82	129,2	8,73					985,2	66,5	129,2	8,7	13,1	
4 Ёш механизатор	53,1			53,1	100,0							53,1	100,0	0,0	0,0	0,0	
5 Р.Хусеинов	1365,9	983,3	72,0	257,2	18,8	84,3	6,2	41,2	3,0			382,7	28,0	125,5	9,2	32,8	
6 Навоий	805,0	223,2	27,7	503,3	62,5	44,0	5,5			34,5	4,3	581,8	72,3	78,5	9,8	13,5	
7 Ал-Бухорий	955,0	226,8	23,75	626,6	65,61	101,6	10,64					728,2	76,3	101,6	10,6	14,0	
8 Муртазаев	662,6	263,7	39,80	235,1	35,48	138,0	20,83			25,8	3,89	398,9	60,2	163,8	24,7	41,1	
9 Паррандачилик	161,7	59,2	36,6	102,5	63,4							102,5	63,4	0,0	0,0	0,0	
10 Х.Хайитов	233,0			123,9	53,2	49,3	21,5	42,0	18,0	17,8	7,6	233,0	100,0	109,1	46,8	46,8	
11 Журабоев	1099,0	311,7	28,36	575,5	52,37	169,1	15,39	42,7	3,88			787,3	71,6	211,8	19,3	26,9	
12 Нурафшон	953,9	267,7	28,1	651,0	68,2	14,6	1,5	20,6	2,2			686,2	71,9	35,2	3,7	5,1	
13 Пахтакор	1212,0	333,8	27,54	615,8	50,81	156,3	12,90	91,1	7,52	14,9	1,23	878,2	72,5	262,4	21,6	29,9	
14 Бобоқулов	1070,3	249,4	23,3	758,0	70,8	62,9	5,9					820,9	76,7	62,9	5,9	7,7	
15 Охунбоев	1580,0	194,6	12,3	1256,0	79,5	129,4	8,2					1385,4	87,7	129,4	8,2	9,3	
16 И.Наимов	1198,0	35,0	2,9	692,7	57,8	460,5	38,4	9,8	0,8			1163,0	97,1	470,3	39,3	40,4	
17 Хайратобод	1373,0	112,7	8,2	1006,5	73,3	235,6	17,2	18,2	1,3			1260,3	91,8	253,8	18,5	20,1	
18 Х.Камолов	1230,0	258,6	21,0	638,7	51,9	254,2	20,7	46,6	3,8	31,9	2,6	971,4	79,0	332,7	27,0	34,3	
19 Меҳнат - роҳат	1567,0	320,2	20,4	1034,1	66,0	154,6	9,9	0,0	0,0	58,1	3,7	1246,8	79,6	212,7	13,6	17,1	
20 Янги ҳаёт	1375,0	538,0	39,1	539,7	39,3	183,0	13,3	36,0	2,6	78,3	5,7	837,0	60,9	297,3	21,6	35,5	
Жами	20182,0	5537,2	27,4	11271,4	55,8	2685,6	13,3	398,1	2,0	289,6	1,4	14644,8	72,6	3373,3	16,7	23,0	

ва жуда кучли шўрланган оғир механик таркибли тупроқларда 3–4 марта сув бостириш орқали 6000–7500 м³/га меъёрларида шўри ювилади.

Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга қаратилган тадбирларни амалга оширишда биринчи навбатда соғломлаштиришга муҳтож мелиоратив объектларни тўғри танлаш ниҳоятда муҳим ҳисобланиб, бу масалага илмий амалий томондан мажмувий ёндашиш зарур.

Биринчидан, Вобкент тумани суғориладиган ерлари турли даражада шўрланган, турли механик таркиб ва шўрланиш типларидан иборат бўлиб, тупроқ шўрланиши вилоятнинг бошқа бир қатор туманларига қараганда камроқ ҳисобланиб, шўрланиш жараёнининг олдини олиш, тупроқ унумдорлиги ва маҳсулдорлиги ҳамда қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини мунтазам ошириб бориш учун гидротехник, агротехник ва мелиоратив тадбирлар тўлиқ бажарилишини таъминлаш керак.

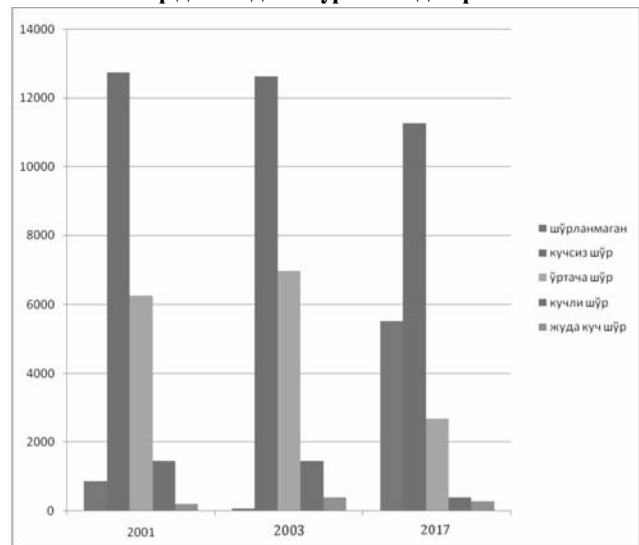
Иккинчидан, суғориладиган асосий майдонларда вужудга келган гидроморф сув режимини (грунт сувлари 1,0–2,0 м. дан), ярим гидроморф сув режимига (2,5–3,0 м. гача) ўтказиш лозим.

Учинчидан, грунт сувларининг кўтарилиши ва у билан боғлиқ иккиламчи шўрланиш жараёнларининг олдини олиш учун суғориш сувларидан меъёрида фойдаланиш, каналлар суғориш тармоқлари ва латок тизимларини техник қайта жиҳозлаш ва сифатли таъмирлаш, экинларни суғоришда тупроқ-иқлим шароитлари экинлар тури, вегетация даври, сувга талабчанлиги, грунт сувларининг чуқурлиги ва бошқа омилларни ҳисобга ва бошқа факторларни ўз ўрнида қўллаш керак.

Суғориладиган тупроқларда туз тўпланиши ва иккиламчи шўрланиш жараёнларининг олдини олиш ва улар таъсирини камайтириш учун мелиоратив тупроқшунослик амалий тажрибаларида исботланган учта: дренаж, ерларни сифатли текислаш ва шўрини ювиш асосий мелиоратив тадбирлардан ҳисобланиб, зовурлар тизими (тармоқлари)

бенуқсон ишлаб турган, ер ости сувлари оқими таъминланган, далалар сифатли текисланган майдонларда, шўр ювиш тадбирларини ўз вақтида ўтказиш, унинг муддатлари ва меъёрлари, шўр ювиш техникаси ва технологияларига амал қилган ҳолда, тузилган харитограммалар асосида,

Вобкент туманидаги суғориладиган ерларнинг 2000–2017 йиллар давомидаги шўрланиш диаграммаси



тупроқларнинг шўрланганлик даражаси, механик таркиби, устки 0–1 метрлик қатламдаги тузлар захираси, хлор-иони миқдорий кўрсаткичларини дала ишлари бошланмасдан камида бир ой олдин тугатилиши (тупроқлар экишга етилиши керак) сўзсиз ижобий натижалар беради.

**Э.КАРИМОВ, Ш.АДИЗОВ,
О.АМИРБЕКОВ, Қ.ЖУРАЕВ,
(ТИҚХММИ Бухоро филиали).**

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Ер ресурсларининг ҳолати тўғрисида Миллий ҳисобот. - Т.: "Давергеодезкадастр" давлат қўмитаси, 2017. - 87 б.
2. Рамазонов О., Юсуфбеков О. Тупроқшунослик ва деҳқончилик. - Т.: "Шарқ", 2005.3. "Ўздаверлоийҳа" институти Бухоро филиали. "Суғориладиган ер майдонларининг тупроқ хариталарини тузиш ва тупроқларни баҳолаш" ишларига тушунтириш хати. - Бухоро, 2017.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПОДАЧИ ЛУКА - ПОЧВЕННОЙ МАССЫ НА РАБОЧУЮ ПОВЕРХНОСТЬ СЕПАРИРУЮЩЕГО ЭЛЕВАТОРА

В настоящее время во многих фермерских хозяйствах используются простые, надежные и недорогие копатели уборки лука. Однако создание малогабаритного копателя с эффективными выкапывающими и сепарирующими устройствами, для всех условий республики Узбекистан затруднительно.

Агротехнические требования по выкопке лукавиц наиболее полно обеспечиваются, в основном, при работе на легких почвах с оптимальной влажностью и не содержащих прочных почвенных комков.

В сложных почвенно-климатических условиях республики создание нового лукокопателя на основе новых технических решений и совершенствование существующих рабочих органов, выполняющие технологическую операцию при минимальных затратах энергии является актуальной задачей.

Разрабатываемый лукокопатель состоит из боковых дисков 1 с катками 2, секционных лемехов 3, битера 4 с упругой лопастью 5, элеватора 6, сужающих щитков 7.

Основная задача битера это подача лука – почвенной массы на рабочую поверхность сепарирующего элеватора. Как следует из рисунка для этого должно быть выполнено следующее условие

$$F_1 > F_2 \quad (1)$$

где F_1 – сила трения, действующая на лука – почвенную массу со стороны лопасти битера;

F_2 – сила трения, действующая на лука – почвенную массу со стороны лемеха.

Сила трения, действующая на лука - почвенную массу со стороны лопасти битера, возникает в результате ее прогиба при их взаимодействии, т.е. при взаимодействии лопасти битера и лука - почвенной массы, а сила трения, действующая на лука - почвенную массу со стороны лемеха, возникает от ее силы тяжести и силы инерции.

Силу трения, действующую на лука - почвенную массу со стороны лопасти битера, можно определить по формуле (1)

$$F_1 = \frac{4f_m H \{ [E(\kappa_o) - E(\psi_o)] \cos(\alpha + \varphi_m) + \kappa_o \cos \varphi_o \sin(\alpha + \varphi_m) \}^2}{\sqrt{1 + f_m^2 \{ L_n [1 + \cos(\alpha + \varphi_m)] - 0,5L_n \sin \alpha \}^2}} \quad (2)$$

где f_m – коэффициент трения между лука - почвенной массой и рабочей поверхностью лопасти битера;
 H – жесткость лопасти битера;

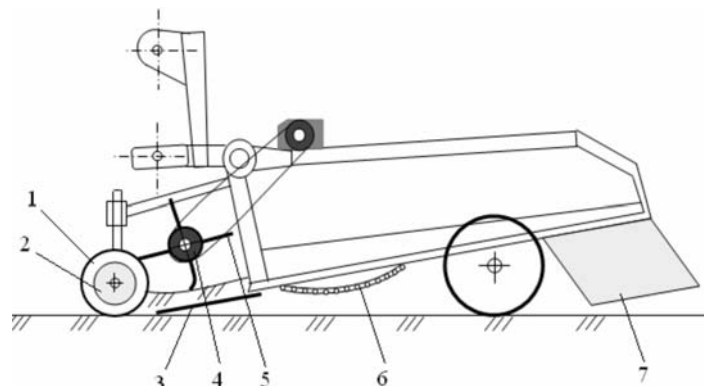


Рис 1. Машина для уборки лука – севка.

1, 2 – боковые диски с катками; 3 – секционные лемеха; 4, 5 – битер с упругой лопастью; 6 – элеватор; 7 – сужающие щитки.

$E(\kappa_o)$, $E(\psi_o)$ – полный и неполный эллиптические интегралы Лежандра второго рода;

κ_o – модуль эллиптического интеграла;

ψ_o – амплитуда эллиптического интеграла;

φ_m – угол трения лука - почвенной массы о материал лопасти битера;

L_n – длина лопасти битера.

Силу трения, действующую на лука - почвенную массу со стороны лемеха определим по выражению

$$F_2 = fB_n \rho_n \left[h - h_{sp} \left(1 - \frac{b_{sp}}{B_{sp}} \right) \right] (L_n g \cos \alpha + V_n^2 \sin \frac{\alpha}{2}) \quad (3)$$

С учетом выражений (2) и (3) условие (1) имеет следующий вид

$$\frac{4f_m H \{ [E(\kappa_o) - E(\psi_o)] \cos(\alpha + \varphi_m) + \kappa_o \cos \varphi_o \sin(\alpha + \varphi_m) \}^2}{\sqrt{1 + f_m^2 \{ L_n [1 + \cos(\alpha + \varphi_m)] - 0,5L_n \sin \alpha \}^2}} > > fB_n \rho_n \left[h - h_{sp} \left(1 - \frac{b_{sp}}{B_{sp}} \right) \right] (L_n g \cos \alpha + V_n^2 \sin \frac{\alpha}{2}) \quad (4)$$

Из анализа этого выражения следует, что подача лука - почвенной массы битером с рабочей поверхности лемеха на рабочую поверхность сепарирующего элеватора обеспечивается в основном за счет правильного выбора длины L_n и жесткости H его лопасти.

М. ТОШБОЛТАЕВ,
д.т.н. проф.,
Ж.НОРЧАЕВ,
соискатель.

ЛИТЕРАТУРА

1. Попов Е.П. Теория нелинейных систем автоматического регулирования и управления. - Москва, Наука 1988. - 254 с.
2. Синекоков Г.Н., Панов И.М. Теория и расчет почвообрабатывающих машин. - М.: Машиностроение, 1974. - 322 с.

ОБ ЭФФЕКТИВНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАМАГНИЧЕННОГО БИОЭТАНОЛОВОГО ТОПЛИВА В ДВС

The article reveals the main drawbacks of the known systems for the supply of bioethanol fuels in ICE and the prospects for their improvement, as well as the device and operating principle of the improved feed system after local magnetization of bioethanol mixtures for carburetor or diesel power facilities.

К первой половине XX века наметился четкая тенденция по использованию биоэтанола в качестве моторного топлива для различных энергетических средств. Одним из источников получения этого топлива в АПК нашей страны является отходы переработки продукции сельского хозяйства.

По данным в год можно расширить ресурс биоэтанолом 20–25 тысяч тонн традиционных топлив, применяемых в сельскохозяйственных энергетических установках.

Использование смесевых топлив с добавкой спиртов (этилового спирта - биоэтанола) не приводит к образованию повышенного количества отложений в двигателе, так как уровень моющих свойств мотор

В работе предложена система питания двигателя топливом состоящая из поршневого механизма с мембранами с регулируемой проницаемостью. Недостатком данной системы является высокая энергоемкость формирования биоэтаноловой смеси и низкая полнота сгорания двухкомпонентный топливной смеси из-за формирования относительно крупных капель в камере сгорания. С целью исключения этих недостатков нами предложена новая система подачи топлива (рис. 1), которая состоит из двух баков бензина и биоэтанола, подружженного исполнительного механизма, с резиновым уплотнителем, шестеренного насоса приводимого от коленчатого вала двигателя,

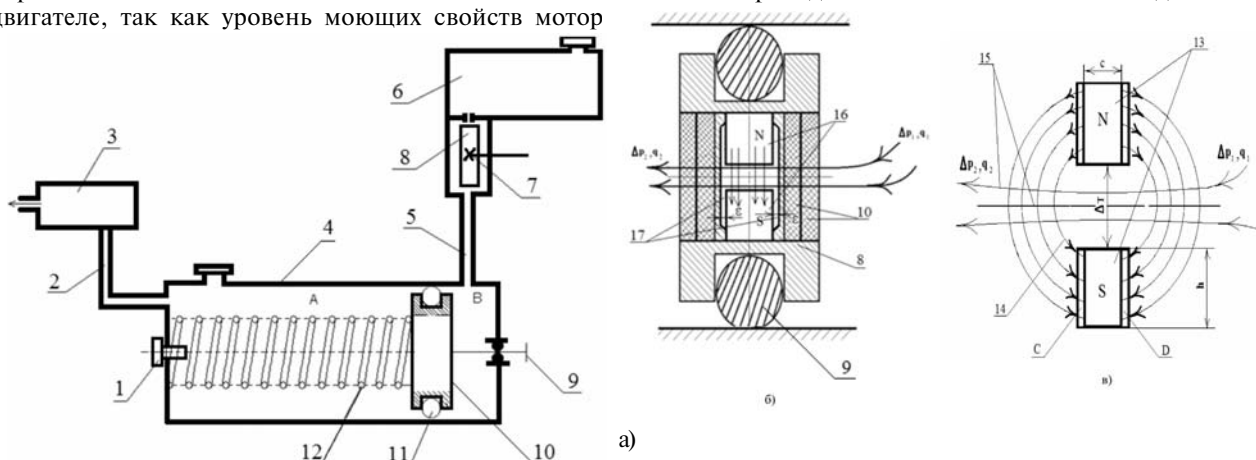


Рис. 1. Система подачи локально намагниченного биоэтанолового топлива.

ных масел практически не изменяется.

При работе двигателей внутреннего сгорания (ДВС) на чистых спиртах возможны негативные явления, которые в случае необходимости устраняются путем повышения применением беззольных моющих присадок, улучшением анти окислительных свойств масел и повышением щелочного числа. Для обезвоживания топливного биоэтанола применяют мембранную технологию - нанофильтрацию и испарения через мембрану, позволяющую обеспечить при меньших затратах высокую концентрацию.

Известно, что смеси растворов биоэтанола до 8 % могут быть использованы в качестве дизельного топлива, а смеси растворов до 10% могут быть использованы в качестве автобензина при условии его полного обезвоживания. Также установлено, что биоэтанол, полученный из отходов, можно использовать в качестве добавок к топлива и тихоходных дизелей и бытовым топливам.

То, что в качестве топлива для ДВС могут использоваться спирты, было известно еще 1876 г., когда был изобретен ДВС с искровым зажиганием. На сегодня в связи с ограничениями содержания загрязнений в автотракторных отработавших газах проявляется интерес к использованию в качестве моторного топлива биоэтанола, при работе на которых происходит меньшее загрязнение атмосферного воздуха.

ля, рычага ручной подкачки топлива и регулировки подвижной мембраны оснащенными с постоянными магнитами (рис. 1, а) и гидрокоммуникации.

а) 1 – концевой выключатель; 2, 5 – гидрокоммуникация; 4, 6 – баки; 7 – коленчатый вал; 8 – шестеренчатый насос; 9 – рычаг ручной подкачки топлива; 10 – блок мембран с постоянными магнитами; 11 – резиновое уплотнение; 12 – возвратная пружина; 13 – постоянные магниты; 14, 15 – линий постоянного магнита и поток биоэтанола; 16 – мембраны; б) схема установки постоянного магнита; в) схема индукции магнитного поля; Δt - технологическая цель в магнитном модификаторе; $\Delta p_1, q_1$ и $\Delta p_2, q_2$ – рабочее давление и расход топлива перед и за модификатором; c, h – длина и высота магнитного элемента; ϵ – высота камеры смесителя; “С”, “D” – боковые окна.

Мембранный модификатор работает в двух режимах. В первом режиме двигатель не работает. Водитель нажимая на рычаг ручной подкачки топлива перемещает поршень влево и сжимая пружину 11 создаёт избыточное давление топлива в пространстве “А” и оно по патрубке 2, пройдя регулятор давления 3, попадает в исполнительный механизм, карбюратор или насос высокого давления дизеля. Во втором режиме, коленчатый вал вращая шестерни насосы 8 создает давление биоэтанола в полости “В”, под действие этого давления поршень 9 перемещается влево и также со-

здает давление топлива в полости “А”. Топливо, по патрубку 2, пройдя регулятор давления 3 попадает в исполнительный механизм, карбюратор или насос высокого давления дизеля.

Поршень 100 переместившись до конца в лево, нажмёт на кнопку концевого выключателя 1, тем самым отключает привод шестеренного насоса 7. Давление масла в подпоршневом пространстве исчезнет, и возвратная пружина 12 возвысит поршень в исходное положение, после чего, через топливную горловину бензинового бака заливается свежее топливо.

С 1 В предлагаемой системе головка поршня в средней части оснащена магнитным модификатором в виде постоянного магнита 13 с разноименными полосами “N” и “S”.

С 2 Которые формирует мощные магнитные поля, которые пронизывая тонкий слой горизонтальной обтекаемого жидкого потока биоэтанола интенсивно намагничивает. Намагниченный жидкий биоэтанол смешиваясь с бензином в полости “А” снижает вязкость формирует биоэтаноловой смеси.

В зоне действия модификатора интенсивно обработанный магнитными полями 14 поток жидкого биоэтанола 15 смешиваясь с бензином, снижает его вяз-

кость поверхностное натяжение. В результате этого подводимая смесь биоэтанола с нефтяным топливом бензином дробится на высокодисперсные капли, ускоряя процесса воспламеняя биоэтанолового топлива в камере сгорания, как дизельных, так и карбюраторных двигателей.

Выбирая оптимальные конструктивные параметры, мощности и технологическую цель ΔT магнитного модификатора и оптимальную температуру подводимой смеси достигается оптимальный режим работы двигателей энергетических средств.

Выводы:

1. Существующие системы питания ДВС обладает высокой энергоемкостью процесса получения биоэтаноловой топливной смеси.

2. Новизной предлагаемой системы подачи биоэтаноловой топливной смеси является локальное намагничивание ее перед подачи в камеры сгорания, как для карбюраторных, так и для дизельных двигателей.

И. АШИРБЕКОВ,
проф.,

Б. ХАКИМОВ,
соискатель, (ТИИМСХ).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Лотыко В, Луканин В.Н., Хачиян А.С. Применение альтернативных топлив в двигателях внутреннего сгорания - М.: изд-во. МАДИ, 2002. - 308 с.
2. Ким А. Биотопливо - это уже реально. Народное слова, №49. 1 марта 2003 г. - С. 2.
3. Мусурманов Р.К. Научные основы использования биотоплива в сельскохозяйственных энергетических средствах в условиях сухого жаркого климата. Дис. док. технический наук. - Т.: ТИМИ, 2008.
4. Мусурманов Р.К. и др. Рекомендации по использованию биотоплива в качестве добавок к дизельным топливам. - Т.: ТИМИ, 2005. - 20 с.

УДК: 631.372

О ВКЛЮЧЕНИИ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ТЕХНИКИ В РЕЕСТР

To the article the results of researches are driven on plugging of high-efficiency technique in the created "Register of agricultural and reclamation machinery for application in the agricultural production of Republic of Uzbekistan"

Как показывает многолетний опыт комплектования техникой сельскохозяйственных предприятий — объективная, комплексная оценка той или иной сельскохозяйственной и мелиоративной техники может быть получена только при её испытаниях в независимой от изготовителя и потребителя, представляющей интересы государства и находящейся под его контролем, специализированной испытательной организации.

Исходя из этого проведена инвентаризация сельскохозяйственной и мелиоративной техники, применяемые в сельском хозяйстве Республики Узбекистан, на предмет прохождения соответствующих испытаний в аккредитованных испытательных организациях.

Результаты инвентаризации показали что, из общего числа сельскохозяйственной и мелиоративной техники, эксплуатируемых в сельском хозяйстве Республики Узбекистан, с положительным результатом проходили испытания:

- пахотные трактора Магнум 8940, MF-8160, Arion-630C, ДТ-75, ДТ-75М, Т-150, Т-150К, ВТ-100 и ВТ-150Д;
- универсально-пропашные трактора ТТЗ-80.10, TL-100, Axos-340, Беларусь-1221.2;
- хлопководческие трактора МТЗ-80Х, МТЗ-50Х и ТТЗ-80.11;
- экскаваторы JY 623ELB, CLG 225C, CLG 925LL и

CLG 205C;

- зерноуборочные комбайны “Кейс” 2166, “Кейс” 2366, “Клаас-Мега-204”, “Клаас-Тукано 430 и Тукано 340”, “Клаас-Доминатор-88”, “Доминатор-130”, “Нью-Холланд ТС-56, 5060”, JDL 3316 (КНР), “Дон-1500” и “Енисей-1200”;

- кормоуборочный комбайн Е-304;
- кукурузоуборочные комбайны ККП-3 и ККП-2;
- хлопкоуборочные машины “Кейс” 2022 и МХ-1,8;
- тракторный прицеп 2-ПТС-4-793;
- сеялки хлопковые СЧХ-4Б, 8-ми рядная Кейс-1200, Плантер 3М “Kuhn”, Т-РNM-5 “Даичи” и МТ “Гаспардо”;
- культиваторы КРХ-4, КРХ-3,6 и КРТ-4;
- куракоуборочные машины СКО-4 и СКО-3,6;
- чизель ЧК-3;
- плуги ПЯ-3-35, ПН-3-35, ПН-4-35, 4-х корпусный оборотный плуг “EurOpal 7 3+1” фирмы “Lemken” и плуг “LD-100-300-9” фирмы “Квернеланд”;
- планировщик ППА-3,1;
- борона дисковая Кейс мод. 780;
- опрыскиватель ОВХ-28 и штанговый;
- пресс-подборщики рулонный модели 8435 фирмы “Кейс” и “Markant 55”;
- приспособление для чеканки верхушек хлопчатника РChM-4Б;

- приспособление для внесения гербицидов ОШХ-12-01А;
- разбрасыватели минеральных удобрений НРУ-0,5, РМУ-0,5, Т-CDGS-1000 и MDS 19.1;
- разбрасыватель органических удобрений РТП-5-ОУ.СК;
- канолокопатель-заравнитель КЗУ-0,3Д;
- гребнегрядоделатель ГХ-4А;
- измельчитель гусапаи СИ-3,6.

Анализ инвентаризации показывает, что используемые в республике многие модели сельскохозяйственной и мелиоративной техники не проходили или проходили с отрицательным результатом испытаний в аккредитованной испытательной организации.

Также следует отметить, что некоторые модели сельскохозяйственной и мелиоративной техники, проходившие испытания с положительным результатом, в настоящее время морально устарели или не выпускаются.

Поэтому дополнительно проведена инвентаризация протоколов испытаний новых (широко не используемых) моделей сельскохозяйственной и мелиоративной техники. Результаты инвентаризации показывают, что с положительными рекомендациями проходили испытания современные высокопроизводительные, отвечающие мировым требованиям и стандартам, сельскохозяйственные и мелиоративные техники, которых необходимо включить в реестр сельскохозяйственной и мелиоративной техники:

- трактора колесные общего назначения модели Т7060 (PUMA 210) компании "CNH EUROPE HOLDING S.A." (Великобритания), "Магnum 260" фирмы "CNH America LLC" (США), AXION 850 фирмы "Клаас" (Германия);
- гусеничный трактор модели ХТЗ -181 ОАО "ХТЗ" (Украина);
- садоводческий трактор мод. ТТ-40 фирмы "New Holland".
- хлопководческие трактора мод. ТТЗ-811 на базе полнокомплектной моторно-трансмиссионной установки трактора "Беларус-80Х" ПО "МТЗ" (Беларусь), мод. AXOS 340 (3К2) и другие;
- плуги фирмы "Lemken" (Германия) мод. EurOpal 8 (3+1) N100 Onland и мод. EurOpal 9 (4+1);
- глубокорыхлитель фирмы "KUNN" (Франция);
- бульдозеры мод. CLG B160 компании "Guangxi Liugong Machinery Co., Ltd" (КНР) и мод. SD16 компании "Shantui Construction Machinery Co., Ltd" (КНР);
- зерноуборочные комбайны мод. "DEUTZ-FAHR 6040 HTS" компании "SAME DEUTZ-FAHR ETELIC d.o.o." (Хорватия), мод. AF 4088 фирмы "Кейс", "Вектор-410" ООО

"Комбайновый завод Ростсельмаш" (Россия) и др.;

- комбинированные агрегаты: механическая зерновая сеялка "Saphir 7/300-DS" в комплектации с ротационной бороной "Zirkon 8/300" фирмы "Lemken" (Германия), пневматическая зерновая сеялка "VENTA LC 302" в комплектации с ротационной бороной HR 304D, рыхлитель мод. ДС400 с ротационной бороной мод. HR4003D фирмы "KUNN" (Франция) и др.;

- разбрасыватели минеральных удобрений модели MDS 19.1 фирмы "RAUCH" (Германия) мод. Т-CDGS-1000 фирмы "DAICHI GROUP" (Турция) и др.;

Подвляющая часть новой сельскохозяйственной и мелиоративной техники, проходившие испытания с положительным результатом, являются продукциями зарубежных компаний, зарекомендовавшие себя на международном рынке как, надежные, качественные и высокопроизводительные, отвечающей мировым требованиям и стандартам.

Эффективность проводимых исследований по созданию Реестра сельскохозяйственной и мелиоративной техники дает возможность фермерским хозяйствам и другим организациям сельскохозяйственного производства правильно выбрать и эксплуатировать сельскохозяйственную и мелиоративную технику, применительно к своим условиям производства. За счет правильного выбора и эксплуатации сельскохозяйственной и мелиоративной техники повышается эффективность производства сельскохозяйственных культур.

Исходя из вышеизложенного, следует включить в создаваемый "Реестр сельскохозяйственной и мелиоративной техники для применения в сельскохозяйственном производстве Республики Узбекистан" [1] модели техники, получившие положительные рекомендации по результатам их испытаний в аккредитованной испытательной организации.

Б.ШАЙМАРДАНОВ,
д.т.н., профессор,

Р. МИРСАИДОВ,
к.т.н., ст. н. с.,

С.МАМАДЖАНОВ,
к.т.н., ст. н. с.,

Ш.НИШАНАЛИЕВ,
ст. н. с., УзГЦИТТ;

Ш.РАВШАНОВ,
к.т.н., ст.н.с. инспекция "Уздавтехназорат",

Д.ИБРАГИМОВ,
генеральный директор АО "БМКБ-Агромаш".

ЛИТЕРАТУРА

1. Шаймарданов Б.П., Мирсаидов Р., Мамаджанов С.И., Нишаналиев Ш.Н. К созданию реестра сельскохозяйственной и мелиоративной техники // Ж.: "AGRO ILM". - Ташкент, 2017. - №5. - С. 89-90.

УДК: 330.115:332.21

ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛИ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОГО ВАРИАНТА РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ

In this paper we developed and studied Economics and mathematic model of distribution and specialization of agricultural production in a phased approach, which fully and comprehensively take into account the factors of production and agro-technical conditions and have comprehensive solution of problems of territorial development of farm production.

В Узбекистане развитию фермерских хозяйств как наиболее эффективной формы организации сельскохозяйственного производства, отводится особое внимание. Обобщая опыт реформирования сельского хозяйства, накопленный на первом этапе осуществления экономических реформ в стране, фермерские хозяйства должны служить основой организации сельскохозяйственного производства, а для их эффективной деятельности должна существовать развет-

ленная, сильная обслуживающая инфраструктура - агрофирмы, машинно-тракторные парки, ремонтные мастерские, заготовительные пункты, малые перерабатывающие сельскохозяйственную продукцию предприятия.

Развитие фермерских хозяйств во многом определяются климатическими, земельно-водными, экономическими и другими условиями регионов, а также положениями аграрной политики государства. Это на наш взгляд является

наиболее значимой научно-практической задачей, решение которой зависит от множества факторов и условий, а также от возможностей адаптации их к рыночным отношениям. В сельском хозяйстве размещение (уровень концентрации) производства характеризуется сосредоточением земельных ресурсов, средств производства (капитал), труда объемов производства в территории, определяющим уровень социально-экономической эффективности. Повышение уровня концентрации осуществляется на основе специализации и комбинирования производства в хозяйствах.

Исходя из этого, нами предлагаются концептуальные положения территориального развития фермерских хозяйств, которые включают в себя ряд задач связанных с оценкой и выбором оптимальных вариантов землепользования фермерских хозяйств, прогнозом их территориального развития на среднесрочную и долгосрочную перспективу, включая прогнозов размещения производства, переработки и реализации продукции, а также объектов инфраструктуры. Критерием выбора оптимальных вариантов решений должен выступать общий доход (или прибыль), получаемый от производственной деятельности фермерских хозяйств, от величины которых зависит уровень жизни населения региона и отдельной семьи.

В экономико-математической литературе наряду с математическими моделями размещения и специализации сельскохозяйственного производства предлагается несколько подходов к их реализации на различных уровнях. В работе предлагается одна из таких подходов к реализации задачи. Принципиальная схема её состоит в следующем. В сельскохозяйственных предприятиях разрабатываются прогнозы развития сельского хозяйства, которые оптимизируются в вариантах с изменяющимися требованиями по структуре и объемам производства, но с известной привязкой к сложившемуся направлению производства. На основании прогноза развития экономики региона (района) определяются требования к развитию сельскохозяйственного производства и ресурсы, которые могут быть дополнительно направлены в сельское хозяйство.

С помощью моделей размещения и специализации производства осуществляется итеративный процесс развития сельского хозяйства, базирующийся на разработанных вариантах. В результате этого определяются изменения в размещение и специализации всего сельскохозяйственного производства и окончательные варианты развития производства на перспективу. Но наряду с этим, предлагаемая схема при реализации встречает ряд трудностей методического и технического порядка. Для преодоления их предлагает следующая схема реализации задачи. Предварительно определяются оптимальные производственные программы по типам сельскохозяйственных предприятий для каждой почвенно-климатической зоны, затем все полученные результаты по каждому производственному типу обобщаются. В результате решаются задачи по оптимальному размещению и специализации сельскохозяйственного производства, где каждый производственный тип будет одной переменной, которая характеризуется следующими показателями: количеством сельскохозяйственных земель и их структурой, оптимальной для данного производственного типа предприятий; количеством товарной продукции, получаемой от предприятий и др.

Все остальные характеристики (структура и сочетание отраслей, учет агробиологических и зоотехнических требований к производству структуры основных фондов и другие) являются определенными из предварительного расчета как оптимальные именно данному производственному типу предприятия. Таким образом, размерность экономико-математической задачи резко сокращается без снижения качества информации, на основе которой осуществляется

решение задачи по оптимальному размещению и специализации сельскохозяйственного производства. Воплощение полученных решений практически возможно в отдаленной перспективе, по крайней мере, через столько лет, сколько требуется для безболезненного изменения структуры основных фондов и трудовых навыков сельскохозяйственных рабочих в отдельных предприятиях. Но такая задача может быть решена в новой постановке уже сейчас и ее практическое осуществление позволит ускорение развития сельскохозяйственного производства нашей страны и обеспечить его неуклонный рост.

Исходя из этого, в рамках этой схемы можно предложить иную схему реализации задачи размещения и специализации сельскохозяйственного производства фермерских хозяйств на уровне отдельных территорий (административного района). Так, экономико-математическая задача размещения и специализации производства фермерского хозяйства практического характера на перспективу может быть реализована в следующей последовательности.

На первом этапе определяются оптимальные варианты развития производства фермерских хозяйств при возможном производственном изменении специализации и объемов использования внутренних и дополнительно поступающих производственных ресурсов. На следующем - втором этапе из полученных вариантов развития производства выбирается такой вариант, который включает в себя оптимальную производственную структуру каждого фермерского хозяйства и оптимальное размещение сельскохозяйственного производства в данной территории (внутри района).

Допустимость такого подхода вытекает из того, что, во-первых, каждое фермерское хозяйство имеет свои отличительные особенности (в структуре сельскохозяйственных угодий и посевных площадей, урожайности культур, продуктивности скота, себестоимости продуктов, обеспеченности фондами и в специализации), поэтому только при полном учете этих особенностей развития производства осуществляется в потенциально возможных условиях, во-вторых, задача на уровне отдельных территорий с включением всех фермерских хозяйств в одну получается чрезмерно большой, реализовать которую не всегда имеется возможность. За счет сжатия задачи (информации) пришлось бы исключить многие условия, которые непосредственно влияют на специализацию хозяйств и эффективности производства, и наконец, из множества вариантов выбирается такой вариант развития фермерского хозяйства, который отвечает условиям экономического развития страны, каждого конкретного региона.

В моделируемом процессе первого этапа задачи основные переменные следующие: размеры посевных площадей культур на поливной и богарной пашни; площади садов, виноградников и других многолетних насаждений и др.

Основные ограничения, вводимые в модель, должны способствовать расчету вариантов развития фермерских хозяйств при изменении ее параметров. Основными из них являются: ограничения по использованию сельскохозяйственных угодий фермерского хозяйства; ограничения по структуре посевов в соответствии с требованиями севооборота; ограничения по производству и использованию кормовидр. Переменными величинами на втором этапе задачи являются дискретные варианты развития каждого фермерского хозяйства, которые определяются с реализацией модели первого этапа. В качестве основных ограничений на втором этапе выступают размеры сельскохозяйственных угодий и трудовые ресурсы. Как правило, эти ресурсы ограничиваются наличием внутри района (отдельной территории).

В качестве критерия оптимальности модели, как на первом этапе, так и на втором, можно использовать различ-

ные показатели, достаточно полно отражающие условия расширенного воспроизводства. К ним относятся доход, прибыль, рентабельность производства и другие показатели фермерского хозяйства.

Предложенный метод моделирования оптимизации размещения и специализации производства фермерского хозяйства обеспечивает: разделение общей задачи на ряд задач, сравнительно небольших по размерам, сбалансированности показателей и оптимизации важнейших факторов производства, выбору наилучшего варианта развития производства для каждого фермерского хозяйства.

Предложенная двухуровневая экономико-математическая модель размещения и специализации производства фермерских хозяйств позволяет определить оптимальное размещение производства внутри территории, углубление специализации и сочетание отраслей в каждом фермерском хозяйстве, отраслевую структуру животноводства в территории, структуру кормопроизводства по территории и по фермерским хозяйствам и др.

Проведение исследований с помощью данных моделей дает целый ряд преимуществ. Например, комплексный ана-

лиз специалистами управления сельского и водного хозяйства тумана развития отраслей фермерского производства с учетом выбора из всех допустимых вариантов наилучшего оптимального решения, оценка эффективности использования ресурсов производства, что позволяет получить множество различных оптимальных вариантов размещения производства, соответствующих различным исходным предпосылкам решения задачи. При составлении математической модели по предложенной модели, учтены конкретные особенности условий фермерского производства Узбекистана. Предложенная двухуровневая модель может быть использована при оптимизации территориального развития и размещения производства фермерских хозяйств, направленное на рациональное использование земельно-водных, трудовых и других ресурсов производства фермерских хозяйств региона.

Х.КАРИМОВА,
К.Э.Н.,

М.АЪЗАМОВ,
талаба, ТИИИМСХ.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Беркинов Б.Б. *Моделирование систем ведения сельского хозяйства.* - Ташкент: Фан, 1990. - 127 с.
2. Кравченко Р.Г. *Математическое моделирование экономических процессов в сельском хозяйстве.* - Москва: Колос, 1992.
3. *Материалы по реформированию аграрной сферы и пути дальнейшего его развития.*

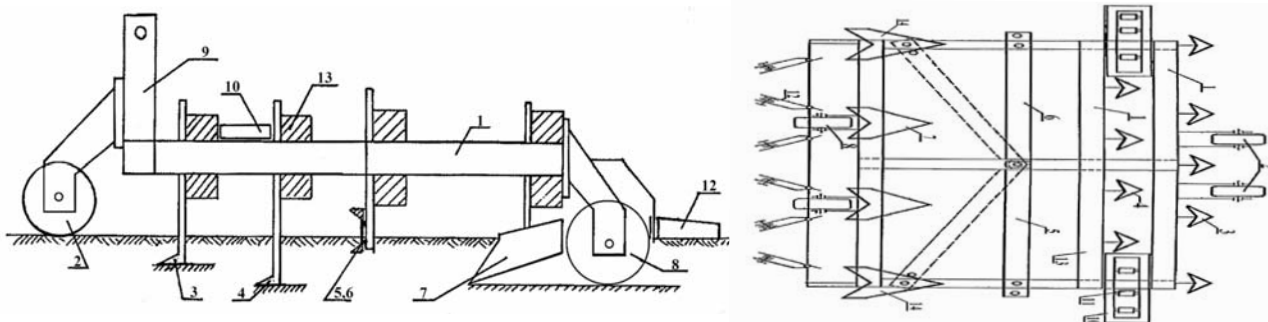
ЯНГИ АГРЕГАТНИНГ ТУЗИЛИШИ ВА УНИНГ ИНТЕНСИВ БОҒДОРЧИЛИҚДА ИШЛАТИЛИШИ

Интенсив боғлар, тоқзорлар қатор ораларига ишлов беришда кузги шудгорлаш асосий жараён ҳисобланади. Кузги шудгорлаш қанчалик сифатли бажарилса, қатор ораларига баҳорги экишга тайёрлаш, шунчалик осон ва ўз вақтида бажарилади [1].

Қатор ораларига баҳорги ишлов бериш бир неча жараёнлардан иборат. Бу жараёнлар ҳозирда алоҳида-алоҳида қурилмалар ёрдамида бажарилиб, ҳар сафар қатор ораларига агрегатнинг киришига тўғри келмоқда. Бу эса тупроқ структурасининг ёмонлашувига ва ёнилғи-мойлаш маҳсулотлари сарфининг кўпайишига олиб келмоқда.

Шунинг учун қурилманинг рамаси (1)га қўшимча равишда рама (13) кўзда тутилиб, уларга икки қатор қилиб чизел юмшатгич (3 ва 4)лар ўрнатилган. Ундан кейин икки қисм (5 ва 6)дан иборат бўлган текислагичлар ўрнатилган нафақат ҳаракат йўналишига перпендикуляр жойлашган ҳолда юмшатиш майдонни текислайди, балки нотекис юзалардаги тупроқ уюмларини икки четга ёки марказга суриб ҳам текислайди. Бунинг учун текислагич (5 ва 6)лар икки четга ёки марказга сурувчи ҳолатларга мос равишда ўрнатилиши кўзда тутилган (штрих пунктир чизиқлар).

Раманинг охирига ўрнатилган пушта олгичлар (7) қатор



1-расм. Интенсив боғдорчилик қатор ораларида тупроққа ишлов берувчи универсал агрегатнинг ёндан(а) ва юқоридан(б) кўриниши.

1-рама, 2, 8 - олдинги ва кетинги таянч гилдираклар; 3, 4 - чизел-юмшатгичлар, 5, 6 - текислагичлар, 7 - пушта олгичлар, 9 - осма қурилма, 10 - қўшимча рама, 11 - қулф, 12 - тупроқ ёювчи, 13 - раманинг кўндаланг қисми, 14 - ариқ олгичлар.

Таклиф қилинаётган агрегат тупроққа баҳорги ишлов беришнинг барча жараёнларини агрегатнинг бир бориб келишида бажарилишини таъминлайди (1-расм).

Агрегат кузда шудгорланган қатор ораларини чизеллаб (15 см. гача), текислаш ва қатор ораларига экиладиган уруннинг экиш агротехикасидан келиб чиқиб, пушталарнинг олиниши, дарактлар остини юмшатиш ишларини бажаришга мўлжалланган.

ораларига экиладиган уруғларнинг агротехикасидан келиб чиқиб, пуштани чуқур ариқчали ёки юзаси текис бўлган пушталарни олади. Текис пушталар олинганда ариқчалардан чиққан тупроқ уюми қанотлар (12) ёрдамида пушта юзасига ёйилиб кетилади. Қурилманинг икки четидаги ариқ очгич (14) мевали дарактлардан 70–80 см (бу масофани ўзгартириш мумкин) узоқликда сўғориш ариғини очади.

Олинган сўғориш ариқчасини ташки қирғоғи билан да-

рахтларнинг ҳимоя майдони ўртасидаги юза қурилманинг икки томонида кўзда тутилган қанотлар (10)га қулуфлар (11) ёрдамида қотирилган бороналар ёрдамида 10 см чуқурликка юмшатилади ва хашаклардан тозаланади.

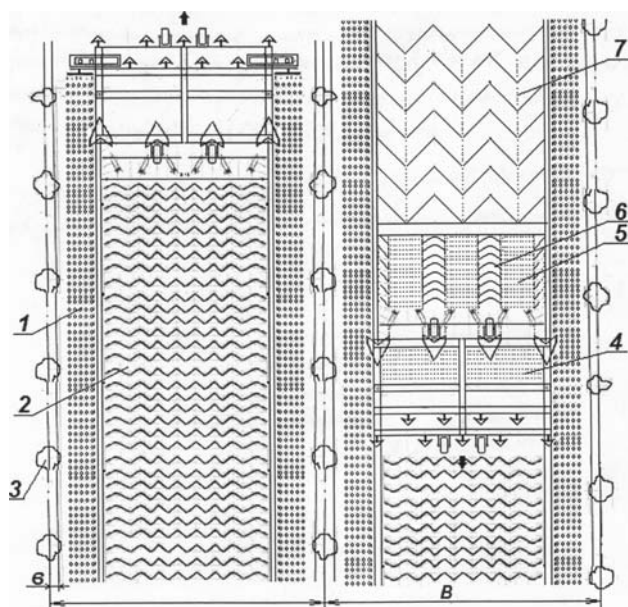
Агрегатнинг қатор ораларидаги ишлаш технологияси қуйидагича (2-расм):

Бу агрегат икки хил вариантда ишлайди:

- барча жараёнларни бир ўтишда бажариш (1-вариант);
- барча жараёнларни икки ўтишда бажариш (2-вариант).

Умуман олганда, боғдорчиликда қатор ораларига ишлов берувчи универсал агрегат бир ўтишда баҳорда бажариладиган барча жараёнларни бажаришга мўлжалланган.

Барча жараёнларни, яъни дарактлар остидан (ҳимоя зонасини қолдирган ҳолда) суғориш ариқчасигача бўлган юзани бороналаш, суғориш ариқчалар ўртасидаги майдонни икки қаторли қилиб жойлаштирилган чизеллар билан юмшатиш, юмшатирилган майдонни ҳаракат йўналишида текислаш ёки майдоннинг баланд жойлари бўлса, текислагичларни қия жойлаштириш билан тупроқ уюмини четга



2-расм. Боғ қатор ораларига ишлов берувчи агрегатнинг ишлаши.

В - ишлов бериш кенглиги, в - ҳимоя майдони 1 - бороналанган юза, 2 - чизелланган юза, 3 - дарактлар, 4 - текисланган юза, 5 - текис пушта, 6 - чуқур пушталар.

ёки марказга суриб текислаш, икки томонда суғориш ариқчасини олиш ва улар орасига ҳар хил экинларни экиш учун уларни агротехникасидан келиб чиқиб, чуқур пушта ёки

текис пушталарни олиш ишларини бажариш кўзда тутилади. Бу ишларни бажариш учун универсал агрегат керакли ишчи органлар билан жиҳозланган. Юқоридаги ишларни агрегатнинг бир ўтишида бажариш учун агрегатланадиган тракторнинг қуввати 80–90 кВт. дан кам бўлмаслиги мақсадга мувофиқ.

Агар агрегатланадиган тракторнинг қуввати 58–66 кВт атрофида бўлса, яъни универсал агрегат МТЗ-80 тракторига тиркалса, юқоридаги ишлар агрегатни қатор орасига бир киришида эмас, икки киришида, яъни бир кириб-қайтишида бажарилади, яъни иккинчи вариант бўйича. Биринчи киришида чекка майдонлар бороналанади ва марказий қисм чизеллар билан юмшатилади, қайтишида эса юмшатирилган майдонлар текисланади, суғориш ариқчаси ва пушталар олинади. Бунинг учун: 2-вариантнинг биринчи киришида текислагич ва ариқ очгичлар кўтарилган ҳолатда бўлиб, қанотларга бороналар ўрнатилади. Уларнинг ишлов бериш кенглиги дарактларни ҳимоя майдони четидан суғориш ариқчасини қирғоғигача бўлган юзагача бўлади. 2-расм, 1-позиция; Бороналанган майдонлар ўртасидаги юза икки қаторли жойлашган чизел-юмшатгичлар ёрдамида (10–15 см. гача) юмшатилади, 2-расм, 2-позиция; 2-вариант бўйича қайтишида бороналанган майдонга тегилмайди. Текислагич ва ариқ очгичлар ишчи ҳолатга келтирилади ва чизелланган юза агрегатнинг қайтишида текислагичлар ёрдамида текисланади. 2-расм, 4-позиция; Экинлар агротехникаси бўйича текис пушталар олинади, 5-позиция (махсус ариқ очгич қўйилади) ёки чуқур пушта олинади, 7-позиция.

Хулоса қилиб айтганда, мазкур агрегат қатор ораларига бир киришида ёки икки киришида баҳорда қилиниши керак бўлган жараёнларни тўлалигича бажаради. Бу эса жараёнларни бажариш учун сарф бўладиган ёнилғи сарфини бир неча баробарга камайтиради ва тупроқ структурасини бузмайди.

Т.ХУДОЙБЕРДИЕВ,
профессор,

А.ХУДОЁРОВ,
доцент,

Д.РУСТАМОВА, А.АБДУМАННОПОВ,
мустақил изланувчилар.

АДАБИЁТЛАР

1. И.Эргашев, Х.Пардаев. Боғ қатор ораларига ҳар хил чуқурликда текис ишлов беридиган симметрик фронтал плуг ва унинг конструктив схемаси // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнаlining "AGRO ILM" иловаси. - Тошкент, 2017. - №5(49). 92–93-бетлар.
2. Т.С.Худойбердиев, А.Н.Худоёров. Интенсив боғлар учун универсал агрегат // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журна-ли. - Тошкент, 2017. - №7.

УДК: 631.22.018.001.5.

О ТЕПЛОВОМ РЕЖИМЕ БРОЖЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ

This article describes about experiment's results of investigation to speed of heat exchange in bioreactors for effective producing biogas from organic waste

В мире на сегодня в развитии сельского хозяйства большое внимание уделяется получению биогаза и биоудобрений из отходов. На практике в области использования органических отходов для сокращения эмиссии парниковых газов одним из перспективных направлений является повышение производительности переработки органических удобрений. В этом аспекте разработка способов анаэробной обработки и путей повышения качества продукции является одной из важнейших задач. При переработке в биогаз жид-

ких стоков птицеводческих ферм и малых фермерских хозяйств, а также органических отходов пищевых производств ежегодно можно получать колоссальное количество энергии. С проблемой утилизации отходов тесно смыкается другая — все более обостряющаяся — охрана окружающей среды, которая также требует интенсивной и рациональной переработки отходов животноводства. Концентрация птицеводства и животноводства, как известно, связана с проблемой утилизации отходов ферм. Современные биотехно-

логии предусматривают любые превращения субстрата в кормовой продукт и обратно. Целесообразность осуществления данных процессов определяют главным образом санитарно-эпидемиологические и в частности технические факторы.

В последнее время для переработки органических отходов с целью получения биологического газа и высококачественного органического удобрения, экономии в равном полезном объеме металла и уменьшения контактной площади поверхности теплообмена с окружающей средой широко используются сферические или шарообразные формы биогазовых реакторов, чаще всего полузакопанных в земле.

В вышесказанных типах биореакторов биогазовых установок, поддержка теплового режим брожения прямо пропорциональны затраты собственных нужд. В данных биореакторах теплообмен происходит согласно закону излучения тепла. Скорость теплообмена (охлаждения) объемов в воздухе, как известно пропорциональна разности между температурой брожения биомассы в биореакторе (биогазовой установки) и температурой окружающей среды, т.е.:

$$\frac{dx}{dt} = -r(x - a), \quad (1)$$

где: x - температура биореактора в момент времени t ;
 a - температура окружающей среды;

r - положительные коэффициент пропорциональности.

Решение задачи связано с исследованием соотношения, получающегося в результате интегрирования дифференциального уравнения (1).

При этом следует учитывать, что после того, как подача горячего теплоносителя для подогрева содержимого в биогазовой установке сбраживаемой биомассы остановлена, температура воздуха может оставаться неизменной, а может и меняться с течением времени. В первом случае интегрирование дифференциального уравнения (1) с разделяющимися переменными приводит к равенству

$$\ln \frac{x - a}{x_0 - a} = -rt, \quad (2)$$

где: x_0 - температура биореактора в момент времени $t = 0$.

Если в момент аварийном отключение системы теплового режима теплообменника температуры биогазовой установки была равна 50°C , а спустя час составляла $49,96^\circ\text{C}$, то считая, что в момент при аварийном отключение теплообменника в биореакторе его температура составляла $x = 52^\circ\text{C}$, а температура окружающей среды $a = 25^\circ\text{C}$ можно, предполагая $t = 0$ времени аварийное отключение теплообменника, определить время остановки подачи теплоносителя для подогрева биореактора. Из уравнения (2) можно вычислить:

$$r = \ln \frac{x - a}{x_0 - a} \cdot (3)$$

Подставляя теперь в формулу (2) значение k из равенства (3) и значение $x = 52^\circ\text{C}$, находим:

$$t = -r/t \ln \frac{x - a}{x_0 - a} \cdot$$

Из этого выражения можно находить время аварийного остановки теплоносителя и обнаружения неполадки подачи тепла в биогазовой установке.

В том случае, когда температура воздуха меняется со временем, закон охлаждения в биореакторе пишется в виде следующего линейного неоднородного дифференциального уравнения:

$$\frac{dx}{dt} + rx = ra(t), \quad (4)$$

где $a(t)$ - температура воздуха в момент времени t .

Для иллюстрации одного из методов определения момента времени, когда была зафиксирована аварийная остановка подачи тепла в теплообменных трубах, предположим, что в момент остановки температура биогазовой установки была равна 50°C . Пусть известно также, что в момент аварийной остановки температура окружающей среды падала в течение каждого часа на 1°C , а в момент обнаружения аварийного остановки была равна 0°C . Далее, предположим, что через час после обнаружения аварийной остановки теплообменников температура в биореакторе была равна $49,96^\circ\text{C}$, а температура воздуха понизилась до -1°C . Если теперь принять за момент аварийного остановки биореактора $t = 0$ и считать, что в этот момент $x_0 = 52^\circ\text{C}$, то, предполагая время обнаружения аварийного остановки биореактора $t = t^*$, получим $a(t) = t^* - t$.

Интегрируя уравнение (4), находим соотношение:

$$X = (52 - t - 1/r)e^{-rt} + t^* - t + 1/r.$$

Далее, имея в виду, что $x = 50$ при $t = t^*$ и $x = 49,96$ при $t = t^* + 1$, из последнего равенства получаем равенства:

$$(52 - t^* - 1/r) e^{-rt^*} + 1/r = 50,$$

$$(52 - t^* - 1/r) e^{-r(t^*+1)} + 1/r = 51,96,$$

которые позволяют вывести уравнение относительно k , а именно:

$$(52 - 1/r) e^{-r} - 51,96 + 1/r = 0. \quad (5)$$

Уравнение (5) можно найти, исходя из других начальных предпосылок. Действительно, примем за $t = 0$ время обнаружения аварийной остановки теплоподдачи, тогда $a(t) = -t$, после чего мы приходим к дифференциальному уравнению:

$$\frac{dx}{dt} + rx = -rt. \quad (6)$$

(с начальным условием $x_0 = 52$ при $t = 0$), из которого требуется найти x как явную функцию t . Решая уравнение (6), получаем, что:

$$\chi = \left(30 - \frac{1}{r} \right) e^{-rt} - t + \frac{1}{r}. \quad (7)$$

Полагая в последнем равенстве $t = 1$ и $x = 49,96^\circ\text{C}$ мы приходим к уравнению (5), позволяющему численно решить поставленную задачу.

Таким образом, уравнение (5) не может быть алгебраически разрешено относительно r . Вместе с тем оно легко решается численными методами нахождения корней трансцендентных уравнений, в частности, методом последовательных приближений Ньютона. Метод Ньютона, как и другие методы последовательных приближений, является способом, посредством которого грубая оценка истинного значения корня используется для получения более точных его оценок. Причем процесс продолжается до тех пор, пока не достигается желаемая точность.

Ш. ИМОМОВ,
д.т.н.,

З. МАМАДАЛИЕВА, Э. ШОДИЕВ, К. УСМОМОВ,

Ш. МУСУРМОМОВ,

исследователи,

ТИИИМСХ,

Наманганский инженерно-технологический институт.

К ОПРЕДЕЛЕНИЮ УСЛОВИЯ ДВИЖЕНИЯ ГРАНУЛ ПО ПОВЕРХНОСТИ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ НЕПОДВИЖНОЙ ТАРЕЛКИ

In this article a typical fertilizer splash apparatus named KMX-65 is investigated a theoretical research according to the stationary plate of the fertilizer granular which circles around the vertical arrow beyond the edge of its actions.

Для подкормки технических культур в зонах хлопкосеяния применяют туковывсевающий аппарат КМХ-65 (Рис.-1). Процесс высева туков этим аппаратом включает подачу туков с горизонтальной тарелки 3, поступающих на нее из бункера 1 самоистечением и посредством дополнительного сбрасывателя 6, в тукоприемную воронку 4 с помощью сбрасывателей 2, вращающихся вокруг вертикальной оси тарелки, которые приводятся в движение от вала 5, посредством малой 7 и большой 8 конических шестерен. Анализ процесса высева показал, что его можно осуществить из периферии тарелки прямолинейными и криволинейными сбрасывателями. Основные параметры этого аппарата были обоснованы в основном для высева простых минеральных удобрений. Однако, в настоящее время в сельском хозяйстве широко применяются высоко концентрированные минеральные удобрения, которые резко отличаются от простых удобрений своими физико-механическими свойствами, в частности коэффициентом трения в покое и при движении. Это значительно будет влиять на качество технологического процесса работы аппарата.

Основными показателями, характеризующими работу

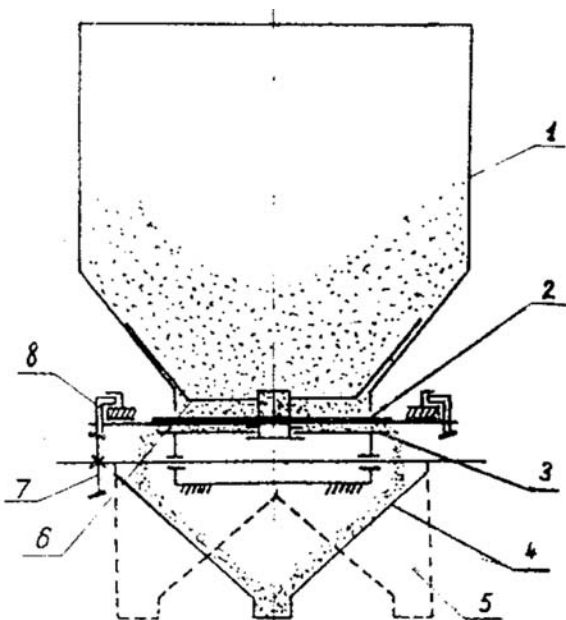


Рис.1. Технологическая схема работы туковывсе-

туковывсевающего аппарата, являются равномерность и норма высева и они зависят от формы, параметров и режимов работы высевающего рабочего органа-сбрасывателя.

Исходя из выше изложенного проводились теоретические исследования с целью определения оптимального угла установки рабочей грани к радиусу прямолинейного сбрасывателя для высева гранулированных туков.

Для определения условия движения гранул удобрений по рабочей грани сбрасывателя предположим, что на поверхности горизонтальной неподвижной тарелки вокруг вертикальной оси, проходящей через точку вращения с постоянной угловой скоростью сбрасыватель установленный под углом ψ_0 к радиусу r (Рис. 2).

Туки находящиеся перед сбрасывателем, тоже будут вращаться вместе с ним, совершая при этом сложное движе-

ние, перемещаясь по поверхности тарелки по какой-то кривой S_a абсолютном и по рабочей грани сбрасывателя в относительном движении. Рассмотрим движение одной гранулы m

Траекторию рассматриваемой гранулы определяет направление силы P'' составляющими которой являются нормальная к рабочей грани сбрасывателя сила N и сила трения о грань сбрасывателя F_c .

При равномерном движении гранул сила P'' должна быть уравновешена силой трения гранул о тарелку F_r , т.е. $P'' = -F_r$ (здесь нами сделано допущение, что из-за малости угловой скорости ω не учитываются центробежная и сила Кориолиса).

Однако при этом условии гранулы, хотя и двигаются по тарелке вместе со сбрасывателем, могут не двигаться по грани последнего, а без этого высев туков из тарелки не производится.

Для выявления условия подачи туков из тарелки N силу разложим на составляющие: P перпендикулярную к радиусу и T - параллельную сбрасывателю.

Для обеспечения перемещения гранулы по грани сбрасывателя необходимо соблюдать условие $T > F_c$ или подставляя вместо T и F_c их значения, соответственно T и F_c (угол трения удобрений о материал сбрасывателя), получим: т.е. угол между радиусом, проходящим через точку касания гранулы к сбрасывателю и рабочей гранью (далее

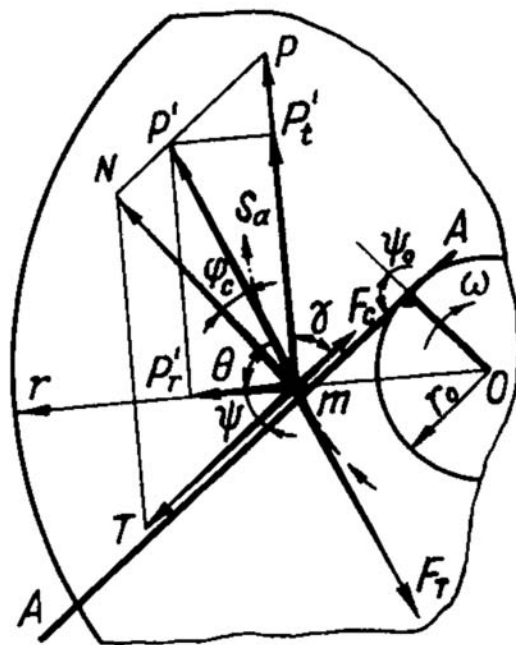


Рис. 2. Схема действия сил на частицу m удобрений в плане при её перемещении прямым сбрасывателем

его будем называть профилирующим углом), должен быть больше угла трения гранулы о грани сбрасывателя.

Таким образом, одним из определяющих факторов, влияющих на характер перемещения частиц по профилирующий его рабочую грань угол

Для определения условий движения частицы относительно центра тарелки силу разложим на составляющие - ра-

диальную и тангенциальную При этом

$$\operatorname{tg}\theta = P'_t / P'_r \quad (1)$$

где угол наклона силы к радиусу; угол между силой и радиусом Значения и можно определить из выражений

$$P'_t = N \cdot \sin\gamma + F_c \cdot \cos\gamma \quad \text{и} \quad P'_r = N \cdot \cos\gamma - F_c \cdot \sin\gamma \quad (2)$$

Тогда

$$\operatorname{tg}\theta = (N \cdot \sin\gamma + F_c \cdot \cos\gamma) / (N \cdot \cos\gamma - F_c \cdot \sin\gamma) \quad (3)$$

Заменив силу трения её значением получим

$$\operatorname{tg}\theta = (\sin\gamma + f_c \cdot \cos\gamma) / (\cos\gamma - f_c \cdot \sin\gamma) \quad (4)$$

Имея ввиду, что $\gamma = (\pi / 2) - \psi$, выражение (4)

можно переписать в следующем виде

$$\operatorname{tg}\theta = (\cos\psi + f_c \cdot \sin\psi) / (\sin\psi - f_c \cdot \cos\psi) \quad (5)$$

Из формулы (5) видно, что с уменьшением профилирующего угла угол наклона силы к радиусу увеличивается до $\pi / 2$.

Исходя из вышеизложенного, а также имея ввиду, что

$P'_r = P'_t / \operatorname{tg}\theta$ можно установить следующее условие дви-

жения гранулы вдоль рабочей грани. При $\psi > \varphi_c$ и $\theta < \pi / 2$ - гранула туков будет двигаться вдоль рабочей грани от центра тарелки к её периферии, а при $\psi \leq \varphi_c$ и $\theta = \pi / 2$ гранула не будет двигаться относительно рабочей грани сбрасывателя.

Полученные условия справедливы как для случая подачи туков прямолинейным сбрасывателем, так и криволинейным. Они являются условиями, характеризующими устойчивого движения гранул относительно рабочей грани сбрасывателей и определяющими направление совершаемого ими движения относительно центра тарелки. Далее необходимо обосновать рациональную форму сбрасывателя.

А.ДАДАХОДЖАЕВ,
к.т.н., доцент, АндСХИ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Павловский И.В. Основы проектирования машин для внесения удобрений в почву. Москва, Машиностроение, 1965, 120 с.

УЎТ: 658. 581 + 339. 138 (575.1)

Иқтисодиёт

ФЕРМЕР ХЎЖАЛИКЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШИ УЧУН ТАЛАБ ЭТИЛАДИГАН ТЕХНИКА ВОСИТАЛАРИ ТАРКИБИ ВА МИҚДОРНИ АНИҚЛАШ

The article presents various methods for calculating the optimal composition of technical aids for farms that allow to mechanize production. Recommendations are given on the use of economic-mathematical, normative and other methods in the calculation of the system of machines necessary for effective farming in farms.

Фермер хўжаликларидаги агротехник тадбирларни механизациялаштиришни таъминлайдиган техника воситалари таркиби ва миқдори энергомашиналар (тракторлар, комбайнлар)дан фойдаланиш графикларини қуриш, иқтисодий-математик ва меъерий методларнинг биридан фойдаланиб асослаш мумкин [1, 2, 3].

Техника воситалари таркиби ва миқдори асослашнинг меъерий методи. Фермер хўжалигининг катталиги S (га) бўлган ер майдонидаги муайян агротехник тадбирни бажариш учун талаб этиладиган машиналар сони M_T қуйидагича ҳисобланади:

$$M_T = S/w_M \quad (1)$$

бунда w_M - машинанинг мавсумий (баъзи ҳолларда йиллик) иш унумдорлиги, га.

Агар фермер хўжалиги пахта етиштирса, (1) да $S = \Pi_r$ - пахта майдони, ғалла етиштирса $S = B_r$ - ғалла майдони олинади. Масалан, қандайдир бир фермер хўжалиги қатор ораларининг кенглиги 90 см бўлган $S = \Pi_r = 225$ га майдонда пахта етиштирсин. Шу майдонга чигит экадиган СЧХ-4А типидagi механик сеялкаларнинг талаб этиладиган M_T сони топилис. Бунинг учун [4] адабиётнинг 1.1-жадвалидан мазкур типдаги сеяланинг мавсумий иш унумдорлиги, яъни $w_M = 120$ га меъерни оламиз. (1) формуладан: $M_T = S(\Pi_r)/w_M = 225/120 = 1,87 \approx 2$ дона.

Иккинчи бир фермер хўжалиги $S = B_r = 200$ га майдонга ғалла экишни режалаштирган бўлсин. Ғалла уруғи суғориладиган майдонларга мавсумий иш унумдорлиги $w_M = 200$ га бўлган СЗ-3,6 типидagi дискали сеялкалар ёрдамида экилади. Демак, $M_T = S(B_r)/w_M = 200/200 = 1$ дона.

Мавсумий иш унумдорлигининг қиймати номаълум бўлганда, у

$$w_M = w_c T_c n_c T_M \quad (2)$$

формула ёрдамида ҳисоблаб топилади (w_c - машинанинг сменалик иш унумдорлиги (га/соат), T_c - бир сменанинг давомийлиги (соат), T_M - машина ёрдамида бажариладиган агротехник мавсумнинг давомийлиги (кун), n_c - бир иш кунидаги сменалар сони).

Мисол учун $S = 300$ га майдондаги пахта ҳосилини те-риб олиш учун талаб этиладиган МХ-1,8 типидagi икки қаторли пахта териш машиналарининг сони топилис. Маълумки, пахта териш мавсумининг давомийлиги $T_M = 15$ кун (2-адабиёт, 1.1-жадвал). Машинанинг давлат синовлари жараёнида аниқланган сменалик иш унумдорлиги $w_c = 0,4$ га/соат. Терим даврида машина бир ($n_c = 1$) сменада $T_c = 10$ соат ишлайди. $w_c = 0,4$ га/соат, $T_c = 10$ соат, $n_c = 1$ ва $T_M = 15$ кун қийматларни (2) га қўйсак, $w_M = 0,4 \cdot 10 \cdot 1 \cdot 15 = 60$ га. (1) бўйича талаб этиладиган машиналар сони: $M_T = S/w_M = 300/60 = 5$ дона.

Кўриниб турибдики, меъерий методнинг афзаллиги ҳисоблаш усулининг соддалигидадир. Аммо ҳисобларни бажариш учун w_c , T_c , n_c ва T_M параметрларнинг ўртача қийматлари олдидан маълум бўлиши керак. Бу - унинг камчилигидир.

Техника воситалари таркиби ва миқдори асослашнинг график методи. Агар фермер хўжалиги балансда тракторларнинг икки-уч русуми (ҳар бир русумдан биттадан учтагача) бўлса, ҳар бир трактор йиллик юкланишининг оператив графиги қурилади. Ордината ўқида тракторлар сони, абсцисса ўқида эса механизациялашган ишлар (агротадбирлар) бажарилишининг календар даврлари кўрсатилади (расм).

Биз график методдан фойдаланиш тартибини ғалла етиш-

тиришга ихтисослашган ва ер майдони $S=250$ га бўлган фермер хўжалиги мисолида кўрсатамиз.

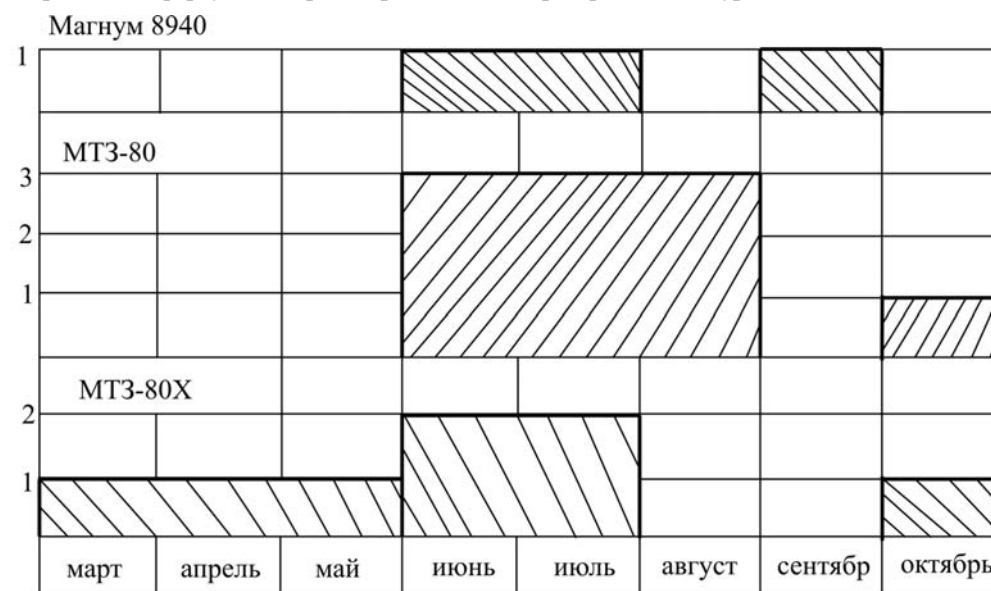
Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштириш бўйича технологик карталарда бундай фермер хўжалиги учун МТЗ-80Х, ТТЗ-100 К11 типидagi чопиқ, МТЗ-80, ТТЗ-100К10 типидagi универсал-чопиқ (транспорт) ва Магнум 8940 типидagi ҳайдов тракторлари зарурлиги белгилаб қўйилган.

МТЗ-80Х тракторининг юкланиш графигини қураамиз. Март-май ойлари давомида ОВХ-600 дори пуркагич ёрдамида ғалла ўсимлиги баргидан озиклантирилади, яъни ғалла майдонларига суспензия сепилади. ОВХ-600 дори пуркагични осииш учун 1 дона трактор талаб этилади. МТЗ-80Х ва ОВХ-600 дан иборат машина-трактор агрегати худди шу даврда ғалла зараркундаларига қарши кимёвий препарат-

иккита тиркама билан агрегатланган учта трактор поезди сомон тойларини даладан ташиб чиқаради. Демак, бу ишни бажариш учун 3 та МТЗ-80 зарур бўлади. Июнь ойидан чиққан ордината чизигида 3 рақамни белгилаймиз. Август ойида 3 та МТЗ-80 ва 3 та РОУ-6 типидagi машиналар билан 3 та маҳаллий ўғит сочиш агрегати тузилади ва сомондан тозаланган ғаллазорларга маҳаллий ўғит киритилади. Ундан кейин НРУ-0,5 машинаси осилган битта трактор далаларга маъданли ўғит сочади. Июнь-август ойлари мобайнида жами 3 та трактор ишга жалб этилади. Октябрь ойида битта трактор поезди далаларга дон уруғини етказиб беради. МТЗ-80 тракторидан фойдаланиш графиги фермер хўжалигига бундай трактордан 3 дона кераклигини исботлаб турибди.

Магнум 8940 тракторининг юкланиш графигини қураамиз. Ҳозирги пайтларда республикаимизда ғалладан бўшаган майдонлар пешма-пеш шудгор қилинмоқда. Шу боис фермер Магнум 8940 русумли тракторга ПД-4-45 русумли икки ярусли плугни осиб, бу ишни амалга оширади. Сентябрь ойида Магнум 8940 трактори ва БЗСС-1,0 типидagi тишли ёки БДТ-3,0 диски бороналардан тузилган агрегатлар кўмагида ерлар дон экишга тайёрланади. Графикдан кўриниб турибдики, фермерга битта Магнум 8940 ҳайдов трактори кифоя қилади.

Трактор ва қишлоқ хўжалиги машиналарининг таркиби ва миқдорини



Ғалла етиштиришга ихтисослашган ва ер майдони $S = 250$ га бўлган фермер хўжалигида Магнум 8940, МТЗ-80 ва МТЗ-80Х тракторларининг юкланиш графиглари

лар сепеди. Ордината ўқида 1 рақамни белгилаймиз ва биринчи тўрт бурчакни ҳосил этамиз (расм). Июнь-июль ойларида “Доминатор-130” типидagi комбайн ёрдамида ғалла ўрими ўтказилади. Ғалладан бўшаган майдонларни дарҳол сомондан тозалаш, ерларни пешма-пеш шудгорлаш талаб этилади. Шу сабабли ППЛ-Ф-1,6 типидagi йиққич-зичлагич ёрдамида зичлаб боғланган сомон тойлари ПГХ-0,5 типидagi иккита грейферли юлгагич ёрдамида трактор тиркамаларига ортिलाди. Иккита юлгагични агрегатлаш учун табиийки иккита трактор зарур бўлади. Бу сонни июнь ойининг бошидан чиқарилган ордината чизигида белгилаймиз ва иккинчи тўртбурчакни ҳосил қиламиз. Август-сентябрь ойларида МТЗ-80Х трактори (технологик карта бўйича) ишламайди. Октябрь ойида СЗ-3,6 типидagi битта сеялка билан дон уруғи экилади. Бу сеялкани осииш учун битта трактор талаб этилади. Графикда учинчи тўртбурчак чиқади. Графикдаги иккинчи катта тўртбурчакдан кўриниб турибдики, фермер хўжалигида 2 дона МТЗ-80Х типидagi трактор бўлиши лозим экан.

МТЗ-80 тракторининг юкланиш графигини қураамиз. Июнь-июль ойларида ҳар бири 2ПТС-4-793А типидagi

асослашнинг график методи куйидагиларни кўрсатди:

1) бу метод содда, ҳаммабоп ва яққол, мураккаб ҳисоблаш воситаларини талаб қилмайди, аммо машиналарни танлашдаги юқори унумдорлик ва ресурстежамкорлик талабларига жавоб бермайди, чунки технологик карталарда қайси трактор, қайси машина келтирилган бўлса, ҳисобкитобларда ўшанинг ўзи олинади;

2) тракторларнинг юкланиш графигларини қуриш жараёнида ғаллачиликка ихтисослашган 225 гектарли фермер хўжалигига қўшимча равишда 2 дона ПГХ-0,5 типидagi юлгагич ва 1 дона ППЛ-Ф-1,6 типидagi сомон йиққич-зичлагич ҳам зарурлиги аниқланди. Меъёрий методда бундай зарурият туғилмаган эди. Демак, график метод меъёрий методга қараганда аниқроқ метод.

Шундай қилиб, фермер хўжалиги учун талаб этиладиган техника воситалари сонини аниқлашда дастлабки материалларнинг тўлиқлик даражасига қараб меъёрий ёки график методдан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

З.МУРОДОВА,
(ТошДАУ).

ДАБАИЁТЛАР

1. Диденко Н.К. Эксплуатация машинно-тракторного парка. - Киев: "Вища школа", 1977. - 392 с.
2. Зангиев А.А., Шпилько А.В., Левшин А.Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка. - М.: Колос, 2004. - 320 с.
3. Фортуна В.И. Эксплуатация машинно-тракторного парка. - М.: Колос, 1979. - 375 с.
4. Тошболтаев М., Азизов Ш. Фермер хўжаликлари ва машина-трактор парклари учун талаб этиладиган техника таркиби ва сонини ҳисоблаш. (Монография). - Т.: "Fan va technologya", 2014. - Б. 180.

ПАХТА ХОМАШЁСИ СИФАТИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИ ИҚТИСОДИЙ МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАР ОРҚАЛИ ТАХЛИЛ ҚИЛИШ

In article it is proved ways increase of efficiency and development of the innovative approach of a clap-row. Currently, the volume and quality of raw cotton produced is determined by the need of the textile and clothing industry. Based on this, a model of the coefficient of change in the increase and decrease in the purchase price of cotton has been developed and investigated.

Қишлоқ хўжалигининг етакчи тармоғи ҳисобланган пахтачилик соҳасида янги, манба тежовчи агротехнологияларни жорий этиб, мўл ва сифатли ҳосил етиштириш долзарб масала ҳисобланади.

Ўзбекистон Президенти томонидан ташаббус қилинган экспериментга мувофиқ, тўқимачилик саноати корхоналари томонидан харид қилинадиган пахта хомашёси нархи фермер хўжалиқларининг ҳақиқий харажатларини ва рентабеллигини таҳлил қилишдан келиб чиқиб, шартнома асосида белгиланади ва давлат эҳтиёжлари учун ўрнатилган нархлардан паст бўлмаслиги лозим. Шунингдек, мамлакатимизда тўқимачилик саноатини янада ривожлантириш, пахта толасини қайта ишлашни кенгайтириш ва юқори қўшимча қийматга эга тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кўпайтириш давлат сиёсатининг устивор йўналишларидан биридир. Пахта ҳосилдорлигини оширишнинг асосий мезони тола сифатини яхшилаш ҳисобланади.

Бозор иқтисодиёти шароитида пахта хомашёсини етиштириш ҳажми ва сифат таркиби тўқимачилик ҳамда тикувчилик саноатининг талаблари билан аниқланади. Улар юқори сифатли яқуний маҳсулот ишлаб чиқариш учун пахта хомашёсининг тури ва саноат навларига ўз талабларини қўяди. Бироқ ушбу талаблар агар енгил саноат тармоғи пахта хомашёси ишлаб чиқарувчи фермер хўжалиқларида иқтисодий қизиқиш уйғота олган ҳоллардагина бажарилади.

Ҳозирги кунда Ўзбекистонда истиқлол йилларида яратилган 110 дан зиёд янги ғўза навларидан 30 дан ортиғи Ўзбекистон Давлат реестрига киритилган. Шулардан саноат учун қимматли бўлган тола турларини берувчи С-6524, “Наманган-77”, С-6532, “Бухоро-6”, “Омад” ва бошқа навлар мавжуд.

2011 йилда республикада 3500,0 минг тоннага яқин пахта хомашёси, 2012–20 йилларда пахта етиштириш ҳажми сақланган ҳолда, 2015 йилда 3 миллион тоннадан ортиқ пахта хомашёси тайёрланган. Пахта хомашёсини тайёрлаш ҳажмини бундай ўсиши республика бўйича 2010 йилга нисбатан пахта толаси ишлаб чиқаришни 3,3 фоизга, пахта уруғи етиштиришни 3,4 фоизга ва линт етиштиришни 4,8 фоизга оширишга имкон берди [2, 3]. Шунингдек, ип газлама, калава ва газмол ҳамда пахта хомашёсидан тайёрланадиган бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажми ҳам ошди. Буларнинг барчаси енгил саноат тармоқларини ривожлантиришнинг белгиланган ижобий тенденциясидан далolat беради.

Бундай шароитда енгил саноат тармоқлари ва пахта экоспортининг самарадорлигини янада оширишнинг муҳим муаммоларидан бири бўлиб, тўқимачилик ва тикувчилик саноати, шунингдек хорижий истеъмолчилар талабларига мос келадиган пахта турлари ва навларини етиштиришни ташкил этиш ҳисобланади. Бу жаҳон бозорида рақобатбардош бўлган юқори сифатли тўқимачилик маҳсулотларини ишлаб чиқариш имконини беради.

Бу ерда гап пахта хомашёси етиштирувчиларни енгил саноат учун фойдасиз бўлган селекция навларини етиштиришдан воз кечишга ундовчи механизмни яратиш ҳақида бораётти.

Шуни назарда тутиш лозимки, вақти келиб пахта хомашёсини етиштириш ва тайёрлашнинг юзага келган таркибида ҳам, талаблар таркибида ҳам ўзгаришлар бўлиши мумкин.

Умумий кўринишда, i - тур толали пахта хомашёсини ишлаб чиқаришни оширишни рағбатлантириш учун i - тур толали пахта хомашёси харид нархига оширувчи тузатиш коэффициентини ҳисоблаш формуласини тавсия қиламиз:

$$K_i = \frac{C_i + (C_{i-1} - C_i) \times (\Pi_{ip} - \Pi_{if})}{C_i} : \Pi_{if}, \quad (1)$$

бу ерда: K_i - i - тур толали пахта хомашёси харид нархига оширувчи тузатиш коэффициенти, C_i - 1 тонна i - тур толали пахта хомашёсининг ўртача харид нархи, C_{i-1} - 1 тонна $i-1$ тур толали пахта хомашёсининг ўртача харид нархи, Π_{ip} - i - тур толали пахта хомашёсини тайёрлашнинг талаб этиладиган фоизи, Π_{if} - i - тур толали пахта хомашёсини тайёрлашнинг амалда юзага келган фоизи.

i - тур толали пахта хомашёсини тайёрлашнинг оширилишига жарима солиш учун пасайтирувчи тузатиш коэффициенти (K_i^*) куйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$K_i^* = \frac{C_i - (C_i - C_{i+1}) \times (\Pi_{if} - \Pi_{ip})}{C_i} : \Pi_{ip}, \quad (2)$$

Енгил саноат пахта маҳсулотининг асосий истеъмолчиси бўлгани ҳолда пахта хомашёсини етиштириш ва тайёрлашнинг сифат таркибига бевосита таъсир кўрсатиши лозим. Нархни шакллантиришнинг стратегик масалаларига даҳл қилмасдан, пахта хомашёси харид нархини асослашда ва тасдиқлашда иштирок этгани ҳолда, енгил саноат амалдаги харид нархларига тузатиш коэффициентларини таклиф этиш орқали ўзига керакли бўлган пахта хомашёсини тайёрлашнинг сифат таркибига тезкор таъсир кўрсатиши мумкин. Шундай бўлганда, пахтачилик фермер хўжалиқлари пахтанинг енгил саноат талабларини қондирувчи селекция навларини етиштиришдан иқтисодий манфаатдор бўлади.

Илмий манбаларнинг таҳлили шунини кўрсатадики, пахта селекция навлари самарадорлигини баҳолаш мезони сифатида пахта нави ҳосилдорлиги ва ундан саноат маҳсулоти чиқиш (олиш) даражаси кўрсаткичлари асос бўла олади. Дарҳақиқат, пахта ҳосилдорлиги даражаси бутун агротехнологик, иқтисодий ва бошқа тадбирларни самарадорлигини акс эттирувчи (умумлаштирувчи) кўрсаткич ҳисобланиб, у хўжаликда олинadиган даромад (фойда) даражасини аниқлаб беради. Шу билан бирга пахта селекция навидан олинadиган хомашё ёки бошқа саноат маҳсулоти сифати саноат талабаларига мос бўлиши керак. Шундай ҳолдагина навнинг самарадорлик баҳоси юқори ҳисобланади.

Шулардан келиб чиққан ҳолда айтиш мумкинки, пахта навларини хўжалик ва саноат талабаларига мослигини баҳолаш мезони сифатида пахта ҳосилдорлиги ёки даромад (фойда) даражаси бўлиши мақсадга мувофиқдир. Ушбу мезонларни ҳисобга олганда, пахта селекция навини баҳолаш шартлари бўлиб, пахта навлари сифатини тавсифловчи кўрсаткичлар ҳисобланади. Шартли равишда уларни уч тоифага бўлиш мумкин. Биринчи тоифага шундай пахта навини тавсифловчи хўжалик ва саноат кўрсаткичлари киритилдики, қайсиқим, уларнинг қиймати ошиши билан ишлаб чиқариш самарадорлиги ортиб боради. Масалан, пахта навидан тола чиқиши фоизи қанча юқори бўлса, бу нав самарали ҳисобланади. Иккинчи тоифага пахта навини тав-

сифловчи шундай кўрсаткичлар киради, қайсики улар қиймати ошиши билан ишлаб чиқариш кўрсаткичлари ва самарадорлик пасайиб боради. Учинчи тоифа кўрсаткичлари қиймати маълум бир ораликда бўлиши лозим, саноат ҳамда хўжалик ишлаб чиқариш самарадорлигининг пасайишига йўл қўйилмайди.

Юқоридагиларни инобатга олганда самарали пахта навини танлашнинг моделини қуйидаги тенгламалар кўри-нишида ифодалаш мумкин. Пахта селекцион навини баҳо-лаш мезонининг энг катта қиймати, яъни

$$F(x) = \sum_{j=1}^z u_j x_j \rightarrow \max, \text{ ёки } F_0(x) = \sum_{j=1}^z u_j q_j x_j \rightarrow \max,$$

қуйидаги шартлар бажарилганда топиш талаб этилади:

$$\sum_{j=1}^z x_j = 1; \quad (3)$$

$$\sum_{j=1}^z a_{ij} x_j \geq \max_j \{a_j\}, \quad (i = 1, k_0), \quad (4)$$

$$\sum_{j=1}^z a_{ij}^0 x_j \leq \min_j \{a_j^0\} \leftarrow (i = k_0 + 1, k_1), \quad (5)$$

$$L_{ij} \leq x_j \leq L_{ij}^0, \quad (i = k_1 + 1, n) \quad (6)$$

Моделда қуйидаги белгилашлар қабул қилинган:

$X_j - j$ - турдаги пахта селекцияси нави (номаълум ўзга-рувчи), $u_j - j$ - турдаги пахта селекция навининг ҳосил-дорлиги, $a_{ij} - j$ - турдаги пахта навининг биринчи тои-

фага кирувчи $a_{ij}^0 - j$ - хил кўрсаткичлари, - турдаги пах-та навининг иккинчи тоифага кирувчи $L_{ij} L_{ij}^0 - j$ - хил кўрсаткичлари, k, k_0, k_1 - турдаги пахта навининг учин-чи тоифа кўрсаткичлари энг катта ва энг кичик қийматла-ри, $n = k + k_0 + k_1$ - биринчи, иккинчи ва учинчи тои-фага кирувчи кўрсаткичлари сони, бунда ; $F(F_0)$ - опти-маллик мезони.

Ушбу модель асосида пахта навларини баҳолаш, нав синаш станциялари тажриба натижалари ҳамда хўжалик фаолияти ахборотлари асосида амалга оширилган. Натижа-лар нафақат энгил саноат, қишлоқ хўжалиги, балким пах-та селекцияси ҳамда нав синаш станцияси мутахассислари учун ҳам муҳим ахборот манбаи бўлиб ҳисобланади.

Пахта селекцион навларини яратиш, пахта етиштириш учун қишлоқ хўжалиги техникаси, уни зараркунандалар ва касалликлардан ҳимоя қилиш учун генетика ҳамда биотех-нологиялар билан боғлиқ қатор масалалар муҳокама қили-нади. Пахтани дастлабки қайта ишлаш соҳасидаги муаммо-лар ва ютуқларни кўриб чиқиш, пахта толасининг сифати-ни баҳолаш ва уни тўқимачиликда қайта ишлашга алоҳида эътибор қаратилади.

Ишлаб чиқилган тола турлари бўйича пахта хомашёси харид нархиға оширувчи ва камайтирувчи тузатиш коэффи-циентларини ҳисоблаш алгоритмлари ёрдамида саноат учун ўта зарур тола берадиган пахта хомашёсини етиштиришни рабатлантириш ва саноат талаби паст бўлган тола берадиган пахта етиштиришни ва тайёрлашни чегаралаш мумкин.

Г.ШАДМАНОВА,
профессор,

Б.РАХМАНКУЛОВА,
и.ф.н., доцент ТИҚХММИ.

АДАБИЁТЛАР:

1. Қаримов И.А. Асосий вазифамиз - Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришидир. - Тошкент: Ўзбекистон, 2010. - Б. 72.
2. Саттаров Д. Сорт, почва, удобрение и урожай. - Тошкент.: Мехнат, 1988. - 188 с.
3. Основные показатели социально-экономического развития Республики Узбекистан за 2000-2009 гг. - Тошкент.: Госком-стат РУз, 2001-2010.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ ИННОВАЦИОН РИВОЖЛАНТИРИШДА ДАВЛАТ-ХУСУСИЙ ШЕРИКЧИЛИГИ

The article analyzed the forms of implementation of public-private partnerships in innovative development of agriculture and revealed positive trends in its development.

Инновацион соҳада давлат-хусусий шерикчилиги ҳозир-ги вақтда ривожлантиришнинг замонавий реалликка жавоб берадиган, мамлакатнинг технологик, мол-мулк ва молиявий салоҳиятини оширишга, илм-фан ва инновациялар соҳасида давлат мулкани бошқариш самарадорлигини ўсти-ришга имкон берадиган энг муҳим йўналишини ифода-лайди.

Ривожланишнинг инновацион йўлига ўтиш шароитида жамиятнинг технологик тараққиётини яратиш, тартибга солиш ва таъминлаш соҳасида давлатнинг роли сезиларли ўсади. Пировардида давлат миллий ғояни ва ривожланти-риш стратегиясини шакллантирувчи, уни амалга ошириш-нинг самарали механизмларини яратадиган ва иқтисодиёт-нинг барча тармоқларини ривожлантирувчи институтлар-ни шакллантирийдиган ўзига хос институт ҳисобланади.

Аграр соҳани ривожлантириш ҳолати миллий иқтисо-диётнинг муҳим қисми сифатида тармоқни барқарор тех-

нологик ривожлантириш бўйича янги механизмларни қўллашнинг ўта зарурлигини аниқлайди. Давлатнинг асо-сий вазифаси иқтисодиётнинг аграр секторидида инновацион фаолиятни ташкил этиш ва рабатлантириш ҳисобланади. Шубҳасиз, агросаноат мажмуасини ислоҳ қилишнинг ҳозирги мавжуд ҳолатида унинг айрим тармоқлари ва хўжа-лик юритувчи субъектлар ўз имкониятлари ҳисобидан ин-новацион фаолиятни фаоллаштиришни таъминлайдиган аҳволда эмас. Шунинг учун бу масалаларда давлатнинг роли улкан ва эътирозсиз. Давлат-хусусий шерикчилиги прин-ципларида давлат капиталининг фаол иштироки асосида инновацион фаолиятни ташкил этиш ва рабатлантириш оптимал вариант ҳисобланади.

“Давлат-хусусий шерикчилиги” (ДХШ) термини деган-да давлат томонидан инновацион фаолиятда хусусий бизнес иштирокини рабатлантирувчи механизмлардан фойдаланиш тушунилади. ДХШ ресурсларни бирлаштиришга, фойда ва

рискларни тақсимлашга имкон беради, улар рақобат муҳитини шакллантиришга ва бир вақтнинг ўзида – бюджет маблағларидан ўта самарали фойдаланишга ёрдам беради.

Умумий тарзда давлат-хусусий шерикчилиги республика, ҳудуд ва маҳаллий даражаларда давлат ва хусусий сектор ўртасидаги ўзаро мунсабатларининг барча шакллари бирлаштиради. Ҳокимият ва бизнес ўртасидаги ўзаро мунсабатларнинг бундай шаклининг очик афзаллиги шерикчиликнинг шакллари ва усуллари хилма хиллиги кесимида кенг қўламда инфраструктура элементларини қамраб олган ва давлатнинг инвестицияларга эҳтиёжи даражасини акс эттирадиган АСМ инновацион инфраструктурасини ривожлантириш ҳисобланади. Мазкур шакллари шартли равишда икки гуруҳга ажратиш мумкин: институционал (хусусий ва давлат секторлари ўртасидаги ҳамкорликдаги барча ўзаро алоқаларни қамраб олувчи) ва контракт.

Инновацион фаолиятни молиявий қўллаб-қувватлаш ва рағбатлантиришнинг энг прогрессив шакли ҳозирги вақтда синовдан ўтказилаётган фонд механизми ҳисобланади. Унинг моҳияти шундан иборатки, фонд бўлимлари конкрет лойиҳалар остида ва ўрнатилган қоидалар бўйича реципиентларни ривожлантиришни моддий қўллаб-қувватлашни нафақат молиявий маблағларни тақдим этиш йўли билан, балки у ёки бу харажатларни ва қишлоқ хўжалиги товар ишлаб чиқарувчилари харидларини тўлаш йўли билан ҳам амалга оширади. Бунда фонд маблағлари йилдан йилга ўтадиган ҳисобланади, бу газначилик тизими орқали бюджет тақсимотининг қатор камчиликларидан халос бўлишга имкон беради. Шунингдек, бу фондлар амалий ишланмалар қийматининг 3/4 қисми ҳажмида грантлар беради ва ҳаттоки ундан ҳам кўп, агар манфаатдор ишлаб чиқарувчиларнинг қўйилмаларига эга ва келажакдаги инновационнинг тарқалиш қўлами аниқ белгиланган бўлса. Дунёнинг кўпчилик мамлакатларида бу фонд механизмлари давлат ва минтақавий фондлар ёки ишлаб чиқарувчилар уюшмалари томонидан амалга оширилади.

Ривожланган давлатлар тажрибасидан келиб чиқиб, ҳаётимизга янги инновацион технологиялар жорий этиш қўламини янада кенгайтириш мақсадида Инновацияларни ривожлантириш вазирлигини ташкил этилди. Шундан келиб чиқиб, қишлоқ хўжалигида илмий изланишларни молиялаштириш ва инновацион ишланмаларни молиявий қўллаб-қувватлашга йўналтирилган махсус жамғарма тузиш назарда тутилган.

Бозор иқтисодиёти ривожланган мамлакатларда инновацион фаолиятни рағбатлантиришнинг энг самарали ва кенг тарқалган шаклларида бири катта риск билан боғлиқ инновацион лойиҳаларни венчур молиялаштириш ҳисобланади.

Инвестицион ва инновацион фаолиятни давлат томонидан молиявий рағбатлантиришнинг муҳим шаклларида бири давлат инвестиция буюртмаси ҳисобланади. Истикболда, иқтисодиётнинг аграр секторида ривожлантириш мақсадга мувофиқ бўлган давлат-хусусий шерикчилигининг асосий шакли - улушли шакл - ҳозирги вақтда энг кенг тарқалган давлат ва бизнес ҳамкорлиги шаклидир, бу юридик шахслар устав капиталига хусусий ва оммавий маблағлар инвестициялашдан иборат. Бу шерикчиликни ташкил этишнинг энг оддий ва ҳаммабоп шаклидир. Давлат-хусусий шерикчилигининг мазкур шакли давлат-хусусий корхоналарини келажакда ривожлантириш асосида амалга оширилиши лозим.

Давлат корхонаси капиталида хусусий секторнинг иштирок этиши акционерлаштириш (корпорациялаш) ва қўшма корхоналарни яратиш асосида таъминланиши лозим.

Амалиётда амалга оширилаётган, лекин ҳозирча қишлоқ хўжалигида қўллаб-қувватланмаган ДХШ вариантларидан яна бири – бу жамоалар томонидан бажариладиган, илм-фан ва саноат вакилларини бирлаштирувчи мегалойиҳалар ёки йирик инновацион лойиҳалардир. Мазкур ташаббус асосида йирик инновацион лойиҳаларни қўллаб-қувватлаб давлат ўз зиммасига технологик рискларни қабул қилиш ва шундай тарзда юқори технологик бизнесни ривожлантириш учун шароит яратиш гоёси ётади. Бунда инновацион лойиҳаларни тўғридан тўғри давлат томонидан қўллаб-қувватлаш, ўз навбатида юқори технологик тармоқларда инвестициялар оқимини қақиритиш лозим бўлган муваффақиятга мисол яратиш учун вақтинчалик ташаббус сифатида қаралади. АСМда энг самарали мегалойиҳалардан бири технологик майдон ҳисобланади.

Давлат-хусусий шерикчилигини принципларида инновацион фаолиятни рағбатлантиришнинг бошқа шакли давлат томонидан ўз мулкани: бино, иншоот, машиналар, ускуналарни хусусий секторга ижарага ўтказиш асосида шаклландиган ва инновацион лойиҳаларни ривожлантиришга узоқ муддатли инвестицияларни жалб этиш мақсадида эга ижара (лизинг) мунсабатлари ҳисобланади.

Ривожланган ва барқарор ривожланаётган мамлакатларда кичик ва ўрта бизнесда инновацион фаолиятнинг ҳар хил шакллари ва ташкил этиш ва давлат томонидан рағбатлантириш усуллари кенг қўлланилади. Улар жумласига илмий-тадқиқот ва тажриба-конструкторлик ишланмаларини (ИТ-ТКИ) амалга оширишга ихтисослашган кичик корхоналарни рағбатлантириш ва қўллаб-қувватлашнинг қонунчилик, молиявий, солиқ, мол-мулк механизмлари киради. Шу билан бир қаторда янги ишланмаларни жадал амалга ошириш ва уларни кейинчалик муваффақиятли тижоратлаштириш мақсадида йирик корхоналар, олий таълим муассасалари ва инновацион кичик корхоналари мавжуд тадқиқот марказларининг ташкилий, консультатив ва илмий-техник ўзаро алоқалар имкониятларидан кенг фойдаланилади.

Яқунда таъкидлаймизки, жаҳон амалиётини таҳлил этиш кўрсатиб турибдики, қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг инновацион йўлига ўтиш шароитида давлатнинг жамият технологик тараққиётини таъминлашга қаратилган яратувчанлик ва тартибга солиш роли ўсади. Давлат ривожланиш стратегиясини ишлаб чиқишга ва уни амалга ошириш ва молиявий таъминлаш механизмларини яратишга, ДХШ лойиҳаларида ривожлантириш ва хусусий ташаббусларнинг молиявий институтларидан фойдаланиб инновацион тараққиётнинг янги схемаларини яратишга жавобгар ҳал қилувчи омил бўлиб қолади.

Тадқиқот муаммосининг назарий ва методик ҳолатларини умумлаштириш кўрсатиб турибдики, ДХШ тармоқ инновацион инфраструктуравий ва индустриал лойиҳаларини молиявий таъминлаш жараёнини ташкил этишнинг оптимал иқтисодий шакли, қишлоқ хўжалигида инновацион фаолиятни ташкил этиш ва рағбатлантиришнинг самарали механизми ҳисобланади.

Ф.ДУСМУРАТОВ

АДАБИЁТЛАР:

1. *Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 29 ноябрдаги ПФ-5264-сонли "Ўзбекистон Республикаси инновацион ривожланиш вазирлигини ташкил этиш тўғрисида"ги фармони.*
2. *2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини "Фаол тадбиркорлик, инновацион гоёлар ва технологияларни қўллаб-қувватлаш йили"да амалга оширишга оид ДАВЛАТ ДАСТУРИ. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил "22" январдаги ПФ-5308-сон Фармонига илова.*

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ ДИВЕРСИФИКАЦИЯЛАШДА БЕНЧМАРКИНГНИ ҚўЛЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

The article discusses the need to apply benchmarking in the development and implementation of a program for diversifying the activities of agricultural production entities. The method of using the benchmarking process for diversifying agricultural production and estimating its economic efficiency is proposed.

Қишлоқ хўжалиги корхоналарининг ички ва халқаро бозорга кириб бориши ва рақобатдошлигини оширишда маркетинг концепциясини татбиқ этиш улар томонидан ўзининг маҳсулотлари сифати ва самарадорлигини оширишнинг янги йўллари аниқлаб олиш, уларни рақобатчилар ёки бошқа тармоқнинг илғор хўжаликлари маҳсулотлари ёки фаолияти турлари билан таққослаш ҳамда инновацияларни самарали қўллаши учун бенчмаркинг жараёни амалга ошириш муҳим аҳамиятга эга.

Бенчмаркинг усулининг номи инглизча сўздан келиб чиққан бўлиб, "bench" даража, баландлик ва "mark" - белги, нишон маъноларини билдиради. Бу сўзлар бирикмаси турлича талқин қилинади: "таънак белги", "баландлик белгиси", "андозавий таққослаш" ва бошқалар.

Бенчмаркингнинг моҳияти, биринчидан, ўз кўрсаткичларини илғор фермер хўжаликлари ёки рақобатчиларнинг кўрсаткичлари билан солиштириш бўлса, иккинчидан, бошқаларнинг муваффақиятли илғор тажрибаларини ўрганиш ва жорий қилиш технологияси сифатида алоҳида аҳамиятга эга эканлигини таъкидлаш мумкин.

Тадқиқотларнинг кўрсатишича, бенчмаркингни қўллаш маҳсулот ва хизматлар таннархини, хатолар такрорланишини ўртача 20–60 фоизга пасайтирса, маҳсулот сифатини 10–20 фоизга, ишлаб чиқариш суръатини 100 фоизга-ча оширишга олиб келар экан.

Шулардан келиб чиқиб, қишлоқ хўжалиги корхоналари фаолиятида бенчмаркинг жараёнларини ташкил этиш ва амалиётга жорий этиш, корхона маълумотлари базасини шакллантиришнинг услубиятини ишлаб чиқиш маълум долзарблик касб этади.

Амалиётда корхоналарнинг маркетинг бўйича мутахассислари маркетинг қарорларини қабул қилишда маркетинг ахборотлари тизимидан кенг фойдаланиб, ўз вақтида аниқ маълумотларни тақдим қила олувчи шахслар хизмати, ахборот технологиялари ва усулларга мурожаат қиладилар.

Бенчмаркинг бўйича замонавий тадқиқотлар таҳлили асосида, ишлаб чиқариш фаолиятида бенчмаркингни қўллаш куйидаги кетма-кетликда амалга оширилиши мумкин:

- 1) маҳсулот диверсификациясида бенчмаркинг объектини аниқлаш;
- 2) янги маҳсулот ёки фаолият тури бўйича ахборотлар йиғишнинг мақбул усулларини танлаш ва ахборотни йиғиш;
- 3) ўзлаштирилаётган янги фаолият тури ёки маҳсулотни иқтисодий тавсифловчи кўрсаткичларни танлаб олиш ва энг яхши намуналар билан солиштириш;
- 4) корхона фаолиятини диверсификациялаш бўйича аниқ мақсад ва вазифаларни белгилаб олиш;
- 5) ушбу мақсадларга эришиш учун чора-тадбирлар режасини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш;
- 6) чора-тадбирлар режаси бажарилиши мониторингини юритиш;
- 7) диверсификациялашнинг мақсад ва вазифаларига тўлатишлар киритиш.

Маркетингнинг самарали воситаларини излаш ва улар-

дан фойдаланишнинг асосий мақсади қишлоқ хўжалиги корхонасининг барча тузилмавий бўлимларини ягона механизм сифатида қатъий ўзаро алоқадорликда фаолият юритишини таъминлашдан иборатдир. Ушбу тузилмавий бўлимларнинг ўзаро алоқадорлиги корхонанинг ташкилий-иқтисодий жараёнлари алоқадорлиги сифатида намоён бўлиб, уларнинг самарадорлиги доимий равишда ички ва ташқи муҳит омиллари таъсири остида бўлади. Бундай омиллар маркетинг сиёсати натижадорлигига ҳам ижобий ва ҳам салбий таъсир кўрсатиши мумкин

Амалиётда бенчмаркингнинг куйидаги турларидан кенг фойдаланилади:

- ички бенчмаркинг - корхона ва унинг ички тузилмалари бенчмаркинг;
- рақобатчилар бенчмаркинг;
- тўғридан-тўғри рақобатлашмайдиган тармоқ корхоналари бенчмаркинг.

Бир қарашда қишлоқ хўжалигида бенчмаркингни қўллаш режали иқтисодиёт даврида бирор бир аграр сектор хўжалигида қишлоқ хўжалиги маҳсулотини етиштириш, қайта ишлаш ёки ушбу фаолиятни ташкил этишнинг самарали усулларини мамлакат бўйлаб кенг жорий этиш компанияси кўринишида ҳам тасаввур этиш мумкин. Бироқ, ўша даврларда бозор муносабатлари ва рақобат муҳити сингари омилларнинг мавжуд эмаслиги кўр-кўрона "тажриба алмашишга" олиб келиб, оқибатда етиштирилаётган маҳсулотнинг сифати ва рентабеллигининг талаб даражасига эришишни таъминланмаган.

Бозор шароитида эса бенчмаркингга қишлоқ хўжалиги субъектлари фаолиятини стратегик режалаштиришнинг муқобил усули сифатида қаралиб, уни қўллашдан асосий мақсад ўз фаолиятида эришилган натижаларга эмас, балки табиий-иқлим ва аграр ишлаб чиқариш шароитлари бир хил ёки бир-бирига жуда яқин бўлган хўжаликларнинг бирор бир маҳсулот етиштириш ёки фаолият турини амалга оширишдаги энг яхши натижаларини жорий этишга асосланади.

Демак, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида бенчмаркингни қўллаш куйидаги тўрт босқичдан иборат тадбирлар мажмуаси сифатида тасаввур қилиш мумкин:

- ўз хўжалигидаги мавжуд ишлаб чиқариш ва бизнес жараёнларни таҳлил этиш;
- бошқа намунали хўжаликлардаги бизнес жараёнларни таҳлил этиш;
- олинган натижаларни солиштириш;
- намунали қишлоқ хўжалиги субъектлари ишлаб чиқариш жараёни самарадорлигини белгиловчи кўрсаткичларига нисбатан салбий фарқни қисқартириш бўйича чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш.

Юқорида қайд этилганлардан келиб чиқиб, қишлоқ хўжалиги корхоналарида диверсификацияланадиган маҳсулот ёки фаолият турлари турдош корхоналар ёки бошқа тармоқларнинг илғор корхоналари фаолияти билан таққослаш учун бенчмаркинг жараёнини амалга оширишнинг умумий модели ишлаб чиқилди.

Бенчмаркингни амалиётга татбиқ этишда қўлланилади-

ган кўрсаткичларнинг сифат ва миқдор жиҳатдан мезонларини танлаш ҳамда уларни таққослаш имкониятларини таъминлаш лозим. Мезонлар миқдорининг жуда ҳам кўп сонлиги туфайли, маълум бир мақсадда таҳлил этиш ва баҳолашда уларнинг доираси қатъий сакланиб қолади. Шунингдек, бенчмаркинг жараёнига тўғридан-тўғри бўлмасда, билвосита таъсир кўрсатувчи, таҳлил ва баҳолашга қулай бўлган нисбий миқдор ва сифат кўрсаткичларини тизимли гуруҳлаб чиқиш ҳам талаб этилади.

Қишлоқ хўжалиги маҳсулоти бенчмаркинг қуйидаги икки муҳим босқични ўз ичига олади:

- бозор таҳлили ва таққослашга энг рақобатдош маҳсулотни танлаш;

- истеъмол (сифат) ва иқтисодий хусусиятлари (баҳо) бўйича таққосланадиган кўрсаткичлар тўпламини аниқлаш.

Демак, бенчмаркингда асосан икки омил - сифат ва нарх ҳал этувчи омил бўлиб, уларнинг айнан истеъмолчиларни қизиқтирадиган хусусиятларигина аҳамиятга эга бўлади.

Диверсификация дастурини самарали амалга ошириш бенчмаркингнинг корхона амалий фаолиятида қанчалик самарали қўлланилишига боғлиқ бўлади. Бироқ, бенчмаркинг омилларининг барчасини ҳам миқдоран баҳолаб бўлмайди, бу эса уларнинг жамланма баҳосини ҳисоблашни мураккаблаштиради. Шунинг учун, мавжуд шароитларга мос бўлган кўрсаткичларни ишлаб чиқишнинг замонавий услубларини қўллашга зарурият туғилади.

Бенчмаркинг услубларини қўллашнинг иқтисодий самарасини аниқлашда тизимли ёндашувга риоя қилиниши лозим. У қуйидаги тамойилларни акс эттириши керак:

а) бенчмаркинг тадбири самарадорлигини баҳолаш, пировард маҳсулотдан фойдаланиш шартлари бўйича амалга оширилади;

б) иқтисодий самарадорликни ҳисоблаш, бенчмаркинг тадбирини ишлаб чиқиш ва амалга оширишнинг бутун цикли бўйича, ҳар бир бундай тадбирнинг даври учун амалга оширилади;

в) ҳисоб-китобларда қўлланиладиган иқтисодий меъёр-

ларни ва бошқа ўрнатилган кўрсаткичларни ягона ҳисоб йилига келтириш, турли вақт даврларида олинган харажат ва натижалар иқтисодий нотекислигини ҳисобга олиш;

г) ҳисоб-китобларда ягона самарадорлик меъёрларини қўллаш.

Масалан, маҳсулот диверсификацияси амалга оширилаётганда бенчмаркингда намуна қилиб олинган маҳсулотнинг рентабеллиги, таннархи, маҳсулот бирлигига тўғри келувчи ўзгарувчан харажатлар, фойда маржаси, ресурс сифими каби кўрсаткичлардан фойдаланиш мумкин.

Мазкур ишимизда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини диверсификациялашда бенчмаркингни қўллашсамарадорлигини баҳолашда маҳсулот бенчмаркингдан фойдаланиш индексини ҳисоблашни таклиф этамиз:

$$I_b = \prod_{i=1}^n \frac{P_{ni}}{P_i}$$

бу ерда: қишлоқ хўжалиги маҳсулотининг P_i - i -кўрсаткичининг амалдаги қиймати; P_{ni} - i -кўрсаткичининг намунавий қиймати; n - кўрсаткичлар миқдори.

Унинг максимал қиймати бизнинг мисолимизда 1 га тенг бўлиб, ушбу индекс қанчалик 1 га яқинлашса, шунчалик янги маҳсулотни ўзлаштириш самарали ва истиқболли ҳисобланади.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, диверсификациялаш фаолиятида бенчмаркингнинг иқтисодий қиммати фойдалиликнинг ўсиши бизнес қўлами ва капитални қайта инвестициялаш учун кенгайтириш билан аниқланади. Бенчмаркингни қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчи, уларни қайта ишловчи, агрохизматлар кўрсатувчи ва бошқа фаолият турлари билан шуғулланувчи субъектлар фаолиятида бирдай қўллаш мумкин. Уни амалиётга самарали жорий этиш эса ишончли маркетинг маълумотлари манбалари ва базасига ҳамда уларни баҳолаш услубларига боғлиқдир.

Т.НУРЫМБЕТОВ,

Қорақалпоқ давлат университети таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР:

1. Румянцев А.М. Экономическая энциклопедия. Политическая экономия. - М.: Энциклопедия, 2010. - 560 с.
2. Котлер Ф. Маркетинг XXI века. Маркетинг от А до Я. Новые маркетинговые технологии. Десять смертных грехов маркетинга: пер. с англ. / под ред. Т.Р. Тэор. - СПб.: Нева, 2005. - 432 с.
3. Парахина В.Н., Момотова О.Н. Методический инструментарий оценки уровня региональной диверсификации и ее реализации / Экономика: вчера, сегодня, завтра. - №1-2, 2012. - С. 36-50.

УЎТ: 333

ТЕХНОЛОГИК ХАРИТА – ДЕҲҚОННИНГ ЙЎЛ ХАРИТАСИ

A technological map is a chronological sequence of crop processing, which is a farmer's action plan. This is a regular normative document for the scientific and innovative organization of agrotechnical measures of agricultural crops, which reflects a complex of technological processes.

Деҳқончиликда технологик харита экинларга ишлов беришнинг агротехник ва ташкилий-иқтисодий тадбирлари бўйича ҳосил бирлиги таннархининг пировард натижадаги режасини акс эттиради. Шу асосида меҳнатга тўғридан-тўғри харажатлар, молиявий маблағлар, ишчи ходимлар, техника ва бошқа меҳнат қуролларига бўлган талаб, деҳқончилик маҳсулоти бирлиги бўйича таннарх ва ходимларнинг иш ҳақлари ҳисоб-китоб қилинади.

Харита қишлоқ хўжалик корхонасининг режалаштириш ва иқтисодий таҳлил қилишнинг бошланғич ҳужжати бўлиб, корхонанинг ишлаб чиқариш молиявий ва истиқболли режалар бўйича бошқарув қарорларини ишлаб чиқишда қўлланма бўлиб хизмат қилади. Улар мутахассислар уюшмаси ва деҳқончилик ишлаб чиқаришида иштирок этувчи ҳамкор ва сервис корхоналари иштирокида ишлаб

чиқилади. Ҳар бир корхона харитада юзага келган ишлар ҳажми, ижро муддатлари бўйича иш ва хизматлар учун юзага келган ҳолат юзасидан мавсум бўйича объектив контракция шартномлари имзолаш учун имконият вужудга келади.

Технологик харита – кенг маънода интеграцияга киришган фермерхўжалигига ҳамкор корхоналар томонидан хизмат ва таъминот эҳтиёжларининг кондирилиш имкониятлари билан бир нуқтада кесилувиорқали амалга ошади. Технологик харита – бу моҳияти бўйича хўжаликнинг экинларга кетма-кетликда амалга оширадиган иш режаси бўлиб, у объектни узлуksиз ва меъёрий талаблар асосида ишлаш жараёнини таъминлаш учун қабул қилинади. Яъни қишлоқ хўжалигидаги мураккаб жараёнлар ва структуранинг тўлақонли амал қилишини таъминлайди. Шунинг учун техно-

логик харита пухта ва сифатли ишлаб чиқиши зарур. Ҳаракат доираси бўйича технологик харитани иқтисодий, ташкилий, ижтимоий, техник ва технологик қисмларга бўлиш мумкин.

Иқтисодиётни ривожлантиришда технологик харита ёрдамида ишлаб чиқаришга оқилона ёндашувлар муҳим омил бўлиб хизмат қилади. Яширин ёки юзага олиб чиқилмаган имконият ва резерларни ишга солиш натижасида хўжаликдаги кўплаб муаммоларни ечишга ёрдам беради.

Технологик харита ёрдамида ҳар бир амалга ошириладиган ишлар учун шартли эталон ўлчамлари ишлаб чиқилади. Агротехник ишловларнинг мақбул муддатлари белгиланиб, қишлоқ хўжалик техникаларидан қандай ишларни бажаришда қўллаш ва қанча муддатларда фойдаланиш белгиланади. Буларга кетадиган меҳнат харажатлари одам-соат ва техникалар ишлашининг мото-соатлари ҳисоблаб чиқилади.

Технологик харита режавий-меъерий ҳужжат бўлиб, у қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқаришнинг комплекс технологик ишларини ўзида акс эттиради. Бунга шундай илмий таъриф бериш мумкин, яъни экиндан олинadиган ҳосил самарадорлиги технологик харитада белгиланган агротехник тадбирларга нечоғлик амал этилганлигига тўғри пропорционалдир.

Хаританинг дастурий таъминоти ишлаб чиқиладиган бўлса, ундаги ҳар бир бажарилган ишнинг амалдаги муддати қайд этиб борилади ва дастур ўзи ҳар бир қилинадиган ишнинг меъерий муддати келиши билан огоҳлантиради. Пировардида деҳқон вегетация даврида экинга ишлов

намика технологик харитага қанчалар яқин амал қилинган бўлсагина кўзланган мақсадга эришиш имконини беради. Вегетация даврида қайсидир бир ишни кечикиб, ёки хатоликка йўл қўйилган бўлса йил бўйи қилинган меҳнатнинг чиппакка чиқишига олиб келади.

Бундай технологик харита ёрдамида бир мавсумда муайян турдаги экинни айнан турлари бўйича қандай ва қанча ишлов бериш ҳажмига эга бўлган техника, уруғ, ўғит, сув гербицид ва бошқа ишловлар учун талаб миқдорини аниқлаб боради. Технологик харитасиз ҳеч қачон бундай аниқликдаги маълумотларга малакали тарзда эга бўлиш мумкин эмас.

Маълумки экинлар муайян биологик жараёнлар асосида ўсиб унади. Унда нафақат технологик харита белгиланган тадбирларни амалга ошириш, балки қатъий равишда ўз муддатларида амалга оширишни тақозо этади. Акс ҳолда ишлов ва парваришlash муддатларига риоя этмаслик ҳосилдорликка катта путур етказиши мумкин. Мисол учун барча тадбир амалга оширилди-ю, лекин ёз чилласида экинга сув етказа олмай уни қаттиқ чанқатиб қўйилса, у ҳолсизланиб ўзининг биологик соғлом ҳолатини тиклай олмайди. Оқибатда олдинги ва кейинги қилинган ишлар бехуда кетади. Шунингдек, зараркундалар ва бегона ўтларга қарши курашлардаги кечикишлар ҳам салбий оқибатларни келтириб чиқаради. Экиш, йиғиб-териш муддатларига риоя этилмаслик ҳам ҳосилдорликнинг маълум қисмини нобуд бўлишига олиб келади.

Деҳқончиликда технологик харитасиз фаолият юритиш зимистонлик ва боши берк кўчадир. Бугун қўйилган хатолик келгуси кун учун ҳам хатоликлар занжирини келтириб чиқаради.

Фермер хўжаликлари, томорқа хўжаликларини деҳқончиликда технологик харитага эга бўлиб, ундан фойдаланади деб бўлмайди. Бу эса жуда катта хатолик, кўплаб имконият ва резервларни йўқотишга олиб келади. Экинларга ишлов беришда асосан ишлаб чиқариш тажрибасига таяниш билан интенсив ривожланиш йўлига ўтиб бўлмайди.

Технологик харита орқали кўплаб ҳисоб-китобларни амалга ошириш ва аввалдан олинган мумкин бўлган ҳосилдорликни прогноз қилиш мумкин бўлади. Шунинг учун харита малакали ва мақсадли қилиб тузилиши керак.

Республикада ишсизлик ўткир ижтимоий масала сифатида қайд этилади. Аҳолининг 60 фоизи қишлоқларда яшаб, уларнинг аксарияти қишлоқ хўжалиги соҳасида фаолият юритган. Эндиликда бозор иқтисодиёти шароитида ерлар фермерларга тақсимлаб берилгач, кўплаб ишчи ўринлари тугатилиб кетди. Мавжуд экин майдонлари, улардан фойдаланиш самарадорлиги

мавжуд агротехник талабларни амалга оширишда ишчи кучини қисқартиришни тақозо этадими? Чиндан ҳам экин майдонларимизнинг ишчи кучига бўлган чегараси тугаганми? Бунинг ҳисоб-китоби қилинганми? Голландия кичик бир мамлакат сифатида улкан Европа аҳолисининг ярмини боқмоқда. Бошқа барча ривожланган мамлакатлар хусусида ҳам шундай фикрни айтиш мумкин. Булардан келиб чиққан ҳолда бемалол айта оламизки, республикамизда ердан фойдаланиш имкониятлари ҳали тугамаган, улар жуда кенг. Нафақат уларга ҳозирги мавжуд ишсизларнинг яна бир неча борасини ҳам иш билан таъминлаш мумкин. Бунинг учун республика бўйича ҳар бир хўжалик субъектларининг технологик

Қишлоқ хўжалиги экинларига тизимли ишлов бериш технологик харитаси

Хўжалик номи _____ Экин майдони _____
Йил _____ Экин меъери _____
Экин номи _____ Маҳсулот ҳосилдорлиги _____

№	Ишлар рўйхати	Иш ҳажмларини амалга ошириш муддатлари						Ишчи кучи, одам/соат	Техник ишлов берилган механизм ва ишлов муддати, мото/соат	Изоҳ
		Ўлчов берилги	Физик кўринишдаги миқдор	Меъерий муддат, сана	Амалда бажарилган сана	Меъер бўйича иш кўни	Амалда бажарилган иш кўни			
1	Ерга мелиоратив ишлов бериш	га								
2	Ерни шудгорлаш									
3	Бороналаш									
	Уруғ танлаш ва таъминлаш									
4	Экин экиш									
	Экин ораларига ишлов бериш (боқичлари)									
	Экинни сугориш (боқичлари)									
	Экинни ўғитлаш (боқичлари)									
	Экинга кимёвий ишлов бериш									
	Экинни ёввойи ўтлардан тозалаш									
	Экинни ёввойи зараркундалардан ҳимоялаш									
Муайян экин бўйича кўзда тутилган ҳосилдорлик							Ул.бир.	режа	амалда	
							т			

беришнинг технологик харита талабларига қанчалар тўғри ёндашганлиги бўйича шу даражадаги натижага эришади. Қуйида кўп поғонали, кетма-кет ва параллел шаклдаги технологик хаританинг синергетик моделни тавсия этиш мумкин (жадвал).

Технологик харита экинга ишлов беришнинг хронологик кетма-кетлигини тавсифлайди. Бундай харитани тузиш барча иш турларининг юқори агротехник тадбирлари илмига таянади. Ушбу харита ёрдамида муайян майдонга экилган экин учун зарур бўладиган барча агротехник тадбирлар харажатини аниқ ҳисоблаш мумкин бўлади. Бу ишларни амалга оширишда технологик харитага қанчалар амал қилинганлиги бўйича динамикаси келиб чиқади. Агар ушбу ди-

харитаси ишлаб чиқилса, ўз-ўзидан бу масала ойдинлашган бўлади. Биз фақат мана шу йўл билангина қишлоқ хўжалигини ривожлантиришимиз ва ишсизликни тугатишимиз мумкин. Ҳозирги ҳолатда қатта-қатта ер майдонларини эгаллаб олган ва таркибида деярли ишчи кучи бўлмаган фермер хўжалиқларининг самарадорлик даражаси ер майдони имкониятларига мос келишини аниқлаш зарур.

Ерга ишлов бериш, ўғитлаш, алмашлаб экиш каби йўллар билан унинг ҳосилдорлигини муттасил ошириб бориш лозим. Омилкорлик билан фойдаланиш натижасида бир неча сотих ердан ҳам бир гектар ердан олинadиган ҳосил миқдорида даромад олиш мумкин. Агар шу кичик майдондаги ерга қисқа фурсатларда етиладиган экинлар йил бўйи кетма-кет экилса, айрим экинлар кўчати иссиқхоналарда етиштирилса, кўчатларни иссиқхоналарда етиштириш ҳисобига вегетация даврини қарийб бир неча муддатларга қисқартириш, қиш келиши билан ернинг устига плёнка тортиб қиш бўйи ҳам турли экинлар етиштириш каби ишлар билан шуғулланилса, ернинг самарадорлиги ҳозирги фермер хўжалиқлариникига нисбатан шубҳасиз бир неча баробар юқори бўлади.

Ҳозирги даврда қарийб ярим имкониятларимизни экинларга агротехник талаблар асосида ишлов бера олмаётганлигимиз, ҳар бир ишни режали ва омилкорлик билан амалга ошира олмаётганимиз туфайли бой берилмоқда, десак муболаға бўлмайди.

Технологик харита тўғри ва малакали тузилган бўлса, ишлаб чиқариш технологияси ўз вақтида тўғри ва тўлиқ ҳажмда амалга оширилади.

Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда экинлар учун амалга ошириладиган ишлар фермер хўжалиқлари билан бир қаторда хизмат кўрсатувчи ҳамкор корхоналар ўртасида ўз вазифалари доирасида тақсимланиши керак. Агротехник маданият шу даражада бўлиши керакки, технологик харитада белгиланган вазифа ва ишлар хизмат кўрсатувчи корхоналар томонидан ҳеч қандай пайсалга солинмасдан ўз вақтида ва ҳажмида бекаму-кўст амалга оширилиши керак.

Шунингдек, механизация ишлари, кимёвий ва бошқа агросервис ишларининг ҳам ўзига хос технологик харита-

ларининг ишлаб чиқилиши бундай корхоналарнинг ҳам ўз ишларини режали, узоқни кўзлаган ва кам харажат ҳамда юқори самарадорликка эришиш учун энг мақбул йўллари таъминлаш имконларини вужудга келтиради.

Технологик харитага қўйиладиган асосий талаблар куйидагилардан иборат:

- технологик харитадаги вазифаларнинг амалга ошириш ҳаққонийлиги таъминланганлиги;
- илмий асосланганлиги;
- аниқ йўналганлиги;
- аниқ йўналтирилганлиги;
- вақт бўйича қисқалик ва конкретлик;
- вазифаларни бажариш оперативлиги.

Технологик харитани ишлаб чиқиш ва амалиётга қўллашда кўплаб талаблар юзага келиб чиқади. Вазифаларнинг мураккаблиги ва мазмунига қараб, харитани тайёрлашда, иқтисодий таҳлил, эксперт баҳолаш каби усуллардан фойдаланади. Технологик харитадаги вазифаларни амалга ошириш кетма-кетлигининг умумий схемаси ишлаб чиқилиши зарур. Технологик харитани ишлаб чиқишда куйидагилар аниқлаб олиниши шарт.

- ҳаракат мақсади ва унга эришиш йўллари;
- муаммонинг муҳим тарафлари;
- зарурий моддий-техник, молиявий ва меҳнат ресурслари;
- бажарувчиларнинг вазифалари;
- вазифа бажарилишини ташкил этиш муддатлари ва тартиби.

Технологик харита ҳақиқатга яқин бўлган ва юқори самарадорликка дохил этувчи ва оралик хизмат вазифаларининг эътибордан четда қолдирмай бажарилишини таъминловчи дастуриламал бўлиб хизмат қилади. Бунда меҳнат, молиявий-техник ресурслар ва вақтдан рационал фойдаланишни вужудга келтирувчи деҳқон, фермер хўжалиқлари, томорқа хўжалиқлари ва бошқа қишлоқ хўжалик корхоналарининг ривожланиш йўл харитаси сифатида шаклланди.

А. МАДАЛИЕВ,

*Тошкент давлат аграр университети доценти,
и.ф.д. (PhD).*

АДАБИЁТЛАР:

1. Василенко Ю.В. *Производственный потенциал сельскохозяйственных предприятий.* - М.: Агропромиздат, 1989. - 31 с.

УЎТ: 631.1:34

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ЗАМОНАВИЙ СУҒОРИШ УСУЛЛАРИНИ ҚўЛЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

The article discusses the problem of water shortage in irrigation of agricultural crops in our country and provides modern methods of irrigation in conditions of water shortage.

Сув тақчиллиги шароитида суғоришнинг замонавий усулларини қўллаш орқалигина қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмининг барқарор ошириб бориш ва аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига ўсиб бораётган эҳтиёжини қондириш мумкин. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли фармони билан тасдиқланган “2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегияси”да сув ва ресурсларни тежовчи замонавий агротехнологияларни жорий этиш масалаларига асосий эътибор қаратилган.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 21 июндаги “Томчилатиб суғориш тизимини ва сувни тежайдиган бошқа суғориш технологияларини жорий этиш

ва молиялаштиришни самарали ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида” 176-сонли қарор билан тасдиқланган “2013–2017 йиллар даврида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш давлат дастури”га мувофиқ 2013–2017 йилларда боғлар, узумзорлар, савзавот ва полиз етиштиришда томчилатиб суғориш технологиясини – 25000, пахтани кўчма эгилувчан қувурлар орқали суғориш технологиясини – 34000 ва пахтани пленка қопланган эгат орқали суғориш технологиясини – 45600 гектарда амалга ошириш кўзда тутилган.

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг маълумотига кўра, республикада 2011–2015 йилларда жами 47356,0 гектарда томчилатиб суғориш, 19214,0 гектарда эгатга полиэтилен плёнка тўшаб суғориш,

18418,0 гектарда кўчма эгилувчан қувурлар орқали суғориш технологиялари жорий этилган (расм).

Республикаимиз учун сув танқислиги шароитида томчи-лаб суғориш технологияси энг истиқболли саналади. Даст-лаб ўтган асрнинг 60-йилларида Исроилда қўлланилган бу усул ўзининг афзалликлари туфайли бугунги кунда дунё бўйлаб кенг тақалиб бормоқда. Ҳозирги кунга келиб, дунё бўйича жами 4,5 млн. гектар майдонда томчилатиб суғориш технологияси жорий этилган [1].

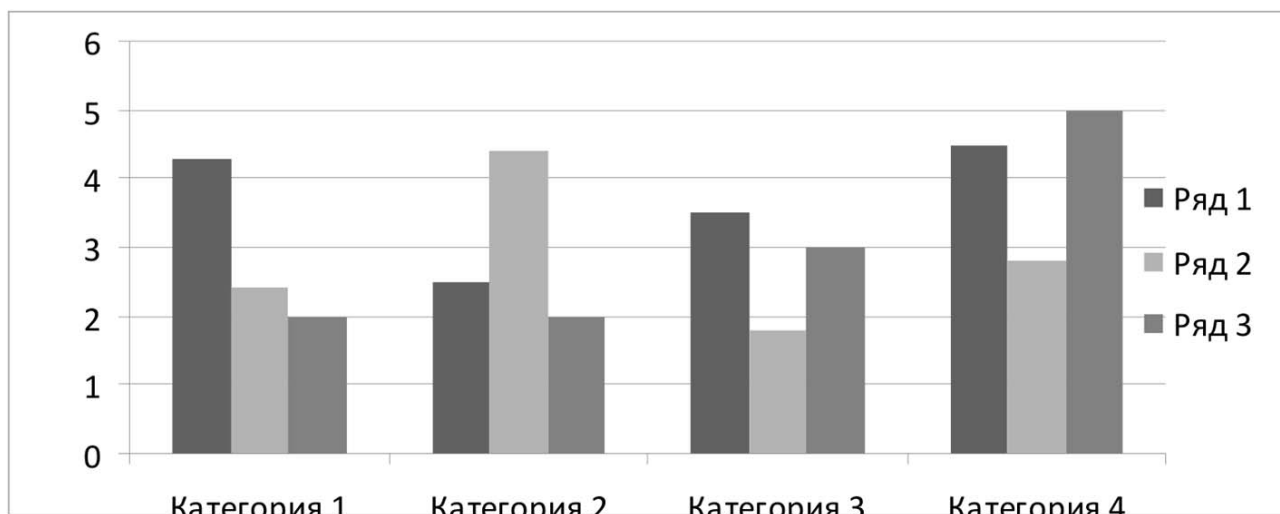
Мутахассислар томонидан республикаимизда томчилатиб суғориш технологиясининг бир қатор афзалликлари аниқ-ланган. Жумладан, иқтисодчи олим Т.Хусанов келтирган маълумотларга қараганда, Қашқадарё вилояти хўжаликларидан ўтказилган тажрибаларда томчилатиб суғориш техно-логиясини қўллашдан сўнг 1 гектар ерга сув сарфи 3650 м³ ни ташкил этиб (оддий усулда суғорганда гектарига 5500 м³), ёнилғи-мойлаш материаллари тежами 72,7 фоизни, минерал ўғитлар тежами 45 фоизни ташкил этган ҳамда ҳосилдорлик 66,7 фоизга ошиб, пахта ҳосилини етишиши муддати 22 кунга камайган. Шу билан бирга ишлаб чиқа-риш рентабеллиги 41,6 фоизни ташкил этиб, 1 центнер пахта таннархи эса аввалги йилга нисбатан 33,5 фоизга па-сайган [2].

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги ва-

молиявий кўмагисиз амалга ошириш жуда мушкул.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 21 июндаги “Томчилатиб суғориш тизимини ва сувни тежайдиган бошқа суғориш технологияларини жорий этиш ва молиялаштиришни самарали ташкил этиш чора-тадбир-лари тўғрисида”ги 176-сонли қарорига кўра, Ўзбекистон Республикаси Молия вазирлиги ҳузуридаги Суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш жамғарма-сининг маблағлари ҳисобига томчилатиб суғоришни жо-рий этиш учун кредитлар фақат ихтисослаштирилган лойиҳа ташкилотлари томонидан ишлаб чиқилган ҳамда Ўзбеки-стон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш кўмита-сининг ҳудудий органларида экспертизадан ўтказилган лойиҳа-смета ҳужжатлари мавжуд бўлган тақдирда, давлат дастурига киритилган лойиҳаларни молиялаштириш учун берилади.

Кредит бериш, қоидага кўра, энг кам ойлик иш ҳақининг 1000 баробаригача миқдорда, 6 ойлик имтиёзли давр би-ланкамида 3 йил муддатга йиллик 6% имтиёзли фоиз став-каси билан амалга оширилади. Фикримизча, лойиҳа-смета ҳужжатларини кўриб чиқиш ва тасдиқлашнинг узоқ давом этиши, шунингдек, улар фақат ихтисослашган лойиҳа таш-килотлари томонидан ишлаб чиқилиши ва экспертизадан ўтказилиши лойиҳаларни молиялаштириш ишларини му-



Республикада 2011–2015 йилларда суғоришнинг замонавий усуллари жорий этилган экин майдонлари, гектарда

зирлигининг маълумотига кўра, республика бўйича гўзани оддий усулда суғорганда сув сарфи гектарига ўртача 5500 м³ ни, томчилатиб суғоришда эса 2750 м³ ни ташкил этиб, сув тежами 2 баробарга, ёнилғи-мойлаш материаллари сар-фи эса 2,7 мартага қисқаради. Сувдан фойдаланиш коэф-фициенти 20 фоизга ошади [3]. Шунингдек, томчилатиб суғоришда ерлар иккиламчи шўрланмаслиги туфайли кол-лектор-дренаж тизимларини қуриш, шўр ювиш ва уларни иш ҳолатида сақлаб туриш харажатлари тежалани.

Юқорида келтирилган маълумотлардан кўриниб туриб-дики, томчилатиб суғориш технологиясининг жорий эти-лиши глобал сув танқислиги шароитида экинларни суғо-риш муаммосини самарали ҳал қилишга олиб келади. Агар республикаимизда 4200,0 минг гектардан ортиқ суғорила-диган ер майдони мавжудлигини эътиборга олсак, томчи-латиб суғоришни босқичма-босқич жорий этиш орқали миллиардлаб кубометр сувни тежаш мумкин.

Республикаимизда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхши ҳолатда сақлаш ва суғоришнинг усуллари-ни босқичма-босқич жорий этиш учун мақсадли давлат да-стурлари ва марказлашган давлат инвестицияларини тизимли ва доимий равишда амалга ошириш зарур. Чунки, йирик маблағлар талаб қилувчи бундай лойиҳаларни давлатнинг

рақаблаштириб, уларнинг қийматини янада ошириб юбо-риши мумкин. Шунинг учун лойиҳаларни кўриб чиқиш ва тасдиқлаш муддатларини 3 ой муддатга қисқартириш ло-зим.

Хулоса қилиб айтганда, мақолада келтирилган тавсия-ларни амалга ошириш аграр тармоқда кучайиб бораётган сув тақчиллиги муаммосини бартараф этиш, ишлаб чиқа-ришга сарфланадиган моддий-меҳнат сарфларини сезилар-ли даражада тежаш эвазига рентабелликни ошириш, экин-лар ҳосилдорлиги ва суғориладиган ерлар мелиоратив ҳола-тини яхшилашга олиб келади.

Т.ФАЙЗУЛЛАЕВА,
и.ф.н., доцент,
С.ИКРАМОВА,
катта ўқитувчи (ТИҚХММИ).

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазир-лигининг тезкор маълумотлари.
2. Хусанов Т. Томчилатиб суғориш: ижтимоий-иқтисодий ва экологик самара. www.adolat.uz/economy/2717.
3. www.agro.uz.

ТУРИЗМНИ РИВОЖЛАНТИРИШ – ИНВЕСТИЦИЯЛАРНИ ЖАЛБ ЭТИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ЙЎЛИ

This article outlines the attitude of our society towards tourism and the extent to which the benefits are being utilized. Besides, recommendations on tourism are important factors of investment incentives, perspectives of tourism.

Ўзбекистон Республикаси жуда қадим тарихга бой, ўзининг жаҳон тан олган буюк аждодларига эга юрт ҳисобланади. Ривожланган мамлакатлар тажрибасидан маълумки, туризм давлат иқтисодиётига улкан иқтисодий фойда қўшади. Мамлакатимизнинг Биринчи Президенти Ислон Каримов томонидан истиқлол йилларида юртимизнинг қўхна қадам-жолари обод қилинди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 2017 йилнинг 22 декабрь куни Олий Мажлисга Мурожаатномасида Ўзбекистоннинг Туркия, Хитой ва Жанубий Кореядаги элчилари билан видеомулоқотда бўлиб, Ўзбекистоннинг хорижий мамлакатлардаги элчилари фаолиятини қайта кўриб чиқаётганини, ҳар бир элчи ҳар ҳафта Ўзбекистонга энг камида 10 та сайёҳ жўнатиши, инвестиция киритиши билан шуғулланиши кераклигини алоҳида таъкидлади. Шу ўринда инвестиция тўғрисида Ўзбекистон Республикасининг “Инвестиция фаолияти тўғрисида”ги Қонунида “Инвестиция – қонун ҳужжатларида тақиқланмаган тадбиркорлик фаолияти ва бошқа фаолият объектларига киритилган моддий ва номоддий неъматлар ҳамда уларга доир ҳуқуқлар, шу жумладан, интеллектуал мулкка бўлган ҳуқуқлар, шунингдек, реинвестициялар” деб кўрсатиб ўтилган. Демак, юртимизга кириб келаётган туристлар ўз навбатида уларга кўрсатилаётган хизматларга бевосита моддий ҳиссасини қўшади.

2013 йилда мамлакатимиз бўйича сайёҳлик хизматлари экспорти ҳажми 615 миллион доллардан зиёдни ташкил этди. Бугунги кунда туризм соҳасида 200 минг нафардан ортиқ киши меҳнат қилиб келмоқда. Фикримизнинг далили сифатида туризм орқали сайёҳларга хизмат кўрсатиш даражаси ошаётгани, туристлар оқимининг йилдан-йилга кўпайиб бораётганини кўришимиз мумкин. Юртимизга 2017 йил 9 ой якунига кўра қарийб 1 млн. 800 минг сайёҳ ташриф буюрган. Бу 2016 йилга нисбатан 17 фоизга кўп демакдир. Сайёҳлик хизматлари экспорти 17 фоизга кўпайиб 1 млрд. 86 млн. АҚШ долларини ташкил қилган[1].

2017 йилда 2013 йилга нисбатан сайёҳлик хизматлари экспорти 76 фоизга кўтарилганлигини кўришимиз мумкин. Бу албатта қувонарли ҳол. Ўзбекистонда 550 та сайёҳлик компанияси – туроператорлари фаолият юритмоқда, мамлакатимиздаги тарихий обидалар, архитектура ва шаҳарсозлик объектларининг аксариятини қамраб олган 110 та халқаро сайёҳлик йўналиши бўйича сайёҳларга хизмат кўрсатилмоқда. Бу йўналишларнинг 65 таси тарихий-маданий мерос объектлари, 30 таси табиий-рекреацион, 15 таси соғломлаштириш туризм элементларини ўз ичига олган экологик йўналишлардир. Ҳозирда юртимизда 50 мингдан зиёд ўринга эга бўлган 500 дан ортиқ меҳмонхоналар сайёҳларга халқаро стандартлар бўйича хизмат кўрсатмоқда. Бу рақамлар мамлакатимизда туризм жадал ривожланаётганини кўрсатади. Халқаро туризм индустрияси жадал суръатларда ривожланаётган соҳа бўлиб, бу бозорнинг йиллик ҳажми ҳозирда 126 млрд. АҚШ долларини ташкил этмоқда ва 2020 йилга бориб камида уч баробар ортиши кутилмоқда [2].

Президентимизнинг 2017 йил 16 августдаги “2018–2019 йилларда туризм соҳасини ривожлантириш бўйича биринчи навбатдаги чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори бу борадаги ишларни янги босқичга кўтарди. Қарор ижроси сифатида туризмни ривожлантириш бўйича мувофиқлаштирувчи кенгаш тузилди. Дастур доирасида туризмнинг табиий, рекреация, агро ва экотуризм йўналишлари бўйича алоҳида дастурлар қабул қилиши белгилаб қўйилди. Ҳуқуқий томондан соҳага юқори даражада эътибор берилётганини кўрамыз.

Табобат туризми, агротуризм, ташқи туризм, рекреация

туризми ва бошқаларни ривожлантириш орқали мамлакат иқтисодиётини улкан чўққиларга кўтариш назарда тутилган. Ҳиндистоннинг ислом динига мансуб 180 млн. киши зиёрат туризмига қизиқиш уйғотди. Япония, Сингапур, Исроил, Жанубий Корея, Туркия каби мамлакатларига 30 кунгача визасиз келиш тартиби белгиланганидан сўнг биргина Исроил давлатининг ўзида 2 кун ичида барча чипталар сотиб бўлинган. 2017 йилда юртимизга 2 700 000 турист ташриф буюрган бўлса, шулардан 2 млн. 200 минг қариндошларини кўриш учун, 500 минг даволаниш учун келганининг ўзида туристлар оқимининг ошаётганини кўришимиз мумкин. 2018 йил 1 июлдан бошлаб электрон визалар тартиби жорий этилиши кўзда тутилган.

Умуман, туризмни ривожлантириш орқали қатор хизмат кўрсатиш объектлари жадал ривожланади:

1. Меҳмонхоналар сони ва унинг сифат даражаси яхшиланади, туристлар оқимининг кўпайиши нарх омилига ҳам таъсир этади, иқтисодий барқарорликка эришиш учун туртки бўлади;

2. Йўл қурилишига катта аҳамият берилади, шаҳарсозлик архитектураси ривожланади ва бу ўз навбатида қурилиш материали ишлаб чиқарувчиларга бўлган талабнинг ошишига олиб келади;

3. Транспорт тизими, хусусан аэропортларда такси хизматларини ва интернет хизматларини яхшилаш кўзда тутилади, юқоридаги қарор ижроси бўйича реклама ишлари кўпаяди, оқибатда келаётган туристлар хоҳ чет эллик, хоҳ ички туристларимиз манзил бўйича ёки қатор ўзига зарур маълумотларни топишда қийинчиликларга дуч келмайди.

4. Умумий овқатланиш тизими ривожланиши билан бир қаторда уларда хизмат даражаси анча юқорига чиқади, кадрлар малакасини оширишга талаб кучайиши билан таълим соҳасида бунга талаб ортади.

5. Касаначиликни ривожлантириш учун янада кенг асос мавжуд бўлади, чунки қўл меҳнати орқали ясалган сувенир маҳсулотларига бўлган талаб ошади. Ушбу соҳа вакилларига берилган қатор имкониятлардан фойдаланиш кўзда тутилади. Яратаётган ҳар бир сувенир маҳсулотларида албатта ватанпарварлик руҳи уфуриб туриши зарур. Зеро, турист ушбу маҳсулотни кўрганида яна юртимизга ташриф буюргиси келсин.

6. Туризм соҳасида иштирок этувчи кадрлар малакаси ҳам юқори даражага кўтарилади. Божхона вакилларидан сифатли хизмат кўрсатилиши назарда тутилади, юқори савияга эга бўлишлари талаб қилинади. Аксарият ҳолларда “Ватан остонадан бошланади” ибораси чегара хизматчиларининг масъулиятига боғлиқ бўлади.

Жаҳон туризм ва саёҳат экспертлари Ўзбекистонни яқин келажақда сайёҳлар оқими янада ортиши кутилаётган 5 та давлат қаторига қўшганлиги, кейинги 10 йил ичида мамлакатимиз туризм соҳаси кўрсаткичлари 7 фоиздан ўсиши башорат қилинаётганлигининг ўзи мамлакатимизда бу соҳанинг келажаги порлоқлигидан далолат беради. Умуман олганда, туризм давлат бюджетини юқори даражаларга олиб чиқадиган катта бир хизмат кўрсатиш соҳаси сифатида олдимизда турган муҳим қадамлардан биридир. Олдимизда қатор тадбирлар тургани ҳолда имкониятларимизни ишга солишимиз керак.

С.РУСТАМОВА,

АндҚХИ ассистенти.

ДАБИЁТЛАР:

1. “Халқ сўзи” газетаси.- Тошкент, 2017 йил, 4 октябрь.- №199.
2. www.kun.uz

ОЛИМ, ТАШКИЛОТЧИ РАҲБАР, МЕҲРИБОН УСТОЗ

Самарқанд шаҳри қадимдан жаҳон илм-фан маданиятининг маркази сифатида буюк мутаффақирлари, олимлари билан бутун дунёни ўзига ром қилган. Шу сабабли ўрта асрлардан жаҳоннинг жуда кўплаб ҳудудларидан, Шарқ мамлакатларидан дунёвий билим олиш истагида бўлган инсонлар Самарқандга интилганлар.

Таниқли тупроқшунос олим, ажойиб педагог, меҳрибон устоз, қишлоқ хўжалик фанлари доктори, профессор Шоди Холиқулов ҳам ўз бахтини Самарқандда топди десак янглишмаймиз. Шоди Турдиқулович 1948 йили Қашқадарёнинг сўлим Чамбил қишлоғида хизматчи оиласида туғилди.

Бўлажак олим 1964 йилда ўрта мактабни тамомлаб, Самарқанд давлат университетининг география факультетига ўқишга кирди. Университетни 1969 йилда муваффақиятли битириб, Қашқадарё вилояти ўқитувчилар малакасини ошириш институтида география кабинетига мудири, кейинчалик Қарши давлат педагогика институти география кафедрасида ўқитувчи бўлиб ишлади. Илмий тадқиқотларини давом эттириш мақсадида 1974–1977 йилларда ЎзФА Тупроқшунослик ва агрохимё илмий тадқиқот институти аспирантурасида таҳсил олди ва муддатидан олдин профессорлар М.Умаров ва И.Туропов раҳбарлигида “Мулчалашнинг тупроқ хоссалари ва ғўза ҳосилдорлигига таъсири” мавзусидаги номзодлик диссертациясини ёқлаб қишлоқ хўжалик фанлари номзоди илмий даражасига эришди.

Шуни алоҳида эътироф этиш лозимки, Ўзбекистонда жорий этилган “Чигитни полиэтилен плёнка остига экиш” технологиясини илк бор Шоди Турдиқулович илмий жиҳатдан асослаб берган эди. Кейинчалик бу технология тамаки, қовун, тарвуз, бодринг ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда ҳам кенг жорий қилинди.

Ёш олимнинг илмга чанқоқлигини, тупроқ билан тиллаша олишини кўрган Самарқанд қишлоқ хўжалик институти раҳбарияти уни 1978 йили тупроқшунослик кафедрасига ассистентлик лавозимига ишга тақлиф қилади. У 1986 йилдан мазкур кафедра доценти лавозимида фаолият юрита бошлади. Шу билан бирга ЎзФА Тупроқшунослик ва агрохимё институти ҳамда Самарқанд ҚХИ ўртасида тузилган илмий ҳамкорликка асосан “Оргонаген чиқиндилардан компостлар тайёрлаш ва уларнинг тупроқ хоссалари ҳамда ғўза ҳосилдорлигига таъсири” мавзусида кенг кўламли илмий тадқиқотлар олиб борди. Бу тадқиқотлар чет эллик мутахассисларнинг ҳам эътиборини тортди. Натижада 1990–91 йилларда Ш.Холиқулов Хитой Халқ республикасининг Урумчи шаҳридаги қишлоқ хўжалик институтида талаба ва ўқитувчиларга ғўза қатор ораларини полиэтилен плёнка билан мульчалаш бўйича илмий ва амалий маслаҳатлар берди.

Олиб борилган илмий тадқиқотлари натижасида олим “Бўз тупроқлар минтақасидаги сугориладиган тупроқларнинг хосса ва режимларини мақбуллаштиришнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири” мавзусидаги докторлик диссертациясини 1996 йилда муваффақиятли ҳимоя қилди.

Ш.Холиқуловнинг ташаббуси билан 1997 йилда СамДУда Тупроқшунослик ва экология факультети ташкил этилди ва у факультет декани лавозимида фаолият юритди. Факультет жамоаси илмий марказлар, жумладан, АҚШ, Хитой, Россия, Германия, Италия, Қозоғистон, Молдавия каби мамлакатларнинг илмий муассасалари ва олимлари билан доимий илмий ҳамкорликни йўлга қўйди.

Устоз раҳбарлигида СамДУ таркибида “Тупроқдаги макро ва микроэлементлар” лабораторияси ташкил этилди. Лаборатория ходимлари томонидан Самарқанд вилояти сугориладиган ерларининг тупроқ хариталари тузилиб, тупроқларнинг бонитет баллари аниқланди. 1999 йили Самарқанд вилоятда сугориладиган тупроқларни далада текшириш ва

уларни харитага тушириш ҳамда тупроқлар сифатини баҳолаш бўйича ўтказилган текшириш ишларига раҳбарлик қилди. Олинган маълумотлар асосида Жомбой, Оқдарё, Тайлоқ, Самарқанд туманларининг тупроқ хариталари тузилди. Таниқли олим 2001–2004 йилларда Самарқанд давлат университети илмий ишлар проректори лавозимида фаолият кўрсатди. Шу даврда университетда номзодлик ва докторлик диссертациялари ҳимоялари сони кескин ошди, бир қатор лабораторияларнинг илмий-техник базаси янгиланди. Ш.Холиқуловнинг проректор лавозимидаги кенг кўламли ишлари Ўзбекистон Республикаси ҳукуматининг эътиборига тушганлиги туфайли Самарқанд қишлоқ хўжалик институти ректори лавозимида тайинланди. Шоди ака раҳбарлик қилган йилларда институтнинг TEMPUS, ICARDA, INTAS, ERASMUS MUNDUS каби нуфузли ташкилотлар ҳамда ривожланган мамлакатларнинг илмий-ўқув марказлари билан халқаро алоқалари янада ортди, янги ўқув йўналишлари очилди. Чет эл грантлари сони ҳам 3 марта ошди.

Профессор Ш.Т.Холиқулов АҚШ Халқаро химиклар асосацияси, Огайо штати университети “Қишлоқ хўжалигининг глобал исишига таъсирини ўрганиш” халқаро жамияти аъзоси ҳисобланади. У Хитойнинг Хинжоу ва Германиянинг Трисдорф университетларида ўтказилган халқаро анжуманларда маъруза қилди.

Тиним билмас, фидойи олим Шоди Холиқулов юксак инсоний фазилатларни бўлажак ёш мутахассисларга мунтазам ўргатиб боради. Устоз раҳбарлигида Самарқандда тупроқшунослик ва агрофизика йўналиши бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида “Агротупроқшунослик” соҳаси бўйича илмий мактаб яратилди. Олим сўнгги йилларда Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий Аттестация комиссияси эксперт Кенгаши аъзоси сифатида ҳам фаолият олиб бормоқда.

Шоди Тўрақулович томонидан 300 га яқин илмий ишлар, жумладан, ҳаммуаллифликда “Тупроқшунослик” дарслиги, 4 та монография, 2 та ўқув қўлланма, 20 та услубий кўрсатмалар нашр этилган. У илмий раҳбар сифатида 5 нафар фан номзодини тайёрлади, 5 нафар фалсафа фанлари докторантига, бир нафар фалсафа фанлари фан докторантига раҳбарлик қилмоқда.

Агротупроқшунослик ва агрофизика соҳасидаги етакчи, камтарин олим, педагог, тажрибали раҳбар Ш.Холиқулов айна кунларда 70 ёшни қарши олмоқда. Устоз беш фарзандни тарбиялаб вояга етказди, 13 нафар набиралари у кишининг оғушида.

Биз, шогирдлар муҳтарам устозимизни муборак 70 ёшлик юбилеи билан самимий табриклаймиз, соғ-саломатлик тилаймиз.

**Т.ФОЗИЕВ,
С.ПАРДАЕВ,
И.БОБОБЕКОВ.**

