

ISSN 2091 – 5616

AGRO ILM

Махсус сон 1821, 2022

**БУГУНГИ ЁШЛАР
УЧИНЧИ РЕНЕССАНС
ПОЙДЕВОРИНИ
ҚУРМОҚДА**



AGRO ILM

АГРАР-ИҚТИСОДИЙ,
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ
ЖУРНАЛ

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

Бош муҳаррир:
Тоҳир
ДОЛИЕВ

МУАССИС:
Ўзбекистон
Республикаси Қишлоқ
ва Сув хўжалиги
вазирликлари

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

ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ

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

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

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

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

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

1. Мақолалар:

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

— тушунарли ва равион баён этилиши;

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

2. Мақола ўзбек ёки рус тилида ёзилиши мумкин. Унинг ҳажми шакл ва жадваллар (қўпи билан 1,5 бет), адабиётлар рўйхати, инглиз тилидаги аннотация (3—4 қатор) билан бирга **10 бетдан**, илмий хабарлар эса **4 бетдан** ошмаслиги керак. Юбориладиган материаллар А-4 ўлчамдаги оқ қоғозда, **1,5 интервал ва 14 кеглда**, Times New Roman ҳарфида ёзилмоғи лозим.

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

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

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

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

ТАҲРИРИЯТ

2022 йил,
Махсус сон (82)-сон

Бир йилда олти
марта чоп этилади.

Обуна
индекси—859

Журнал 2007 йил
августдан чиқа бошлаган.

© «AGRO ILM» журнали.

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

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

ПАХТАЧИЛИК

Р.КОМИЛОВ. Ғўза навлариди турли кўчат қалинлиги ва чилпиш муддатларининг бир дон қўсақдаги пахта вазнига таъсири.....3

Б.ХАЛИКОВ, Ф.ЯКУБОВ, Х.БОЗОРОВ, Ў.МАХМУДОВ, А.ХОЛИКОВ. Муттасил ғўза ва ғўза-беда алмашлаб экиш далаларида пахта ҳосили.....4

Ф.ХАСАНОВА, И.КАРАБАЕВ, М.АТАБАЕВА. Ғўза ва унинг мажмуидаги экинларни парваришлашда экиш олдида ерга турли усулларда ишлов беришнинг тупроқ ҳажм массаси ҳамда экинлар ҳосилдорлигига таъсири.....6

С.БОЛТАЕВ, Ш.ҚОДИРОВА, О.ХОЛМУРОДОВ, З.ДАВРОНОВА. Микроэлементларга бой бўлган бентонит гиллари кукуни билан чигитни қобиқлаб экишнинг самарадорлиги.....9

G' RAHMATULLAEV, J. JUMANOV. G'o'za navlarining urug'lik chigiti tarkibidagi moylilik ko'rsatkichlarining o'zgarishi.....12

ГАЛЛАЧИЛИК

Р.СИДДИҚОВ, З.ЮЛДАШЕВ. Кузги буғдойни дурагай тизмаларидан яқка танлаш йўли билан дон ҳосили юқори бўлган тизмаларни танлаш.....13

Н.ЁДГОРОВ, Х.ТОҒАЕВА. Кузги буғдойнинг қишлаш даражасига бентонит гиллари, суғориш тартиби ва ўғитлар меъёрининг таъсири.....15

Э.ТЎХТАМИШОВ, К.ИСАКОВ. Лалмикор майдонларда тритикале экиннинг аҳамияти, нав ва намуналарининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари.....16

М.ХАЙИТОВ, М.АХТАМОВ, М.РАХМАНОВ. Шоли селекциясида морфологик белгиларнинг ирсийланиши.....18

М.МАТКАРИМОВА, Д.ЁРМАТОВА. Экиш меъёрининг кунжут навлари ривожланиш фазаларига таъсири.....19

Ш.АЛИБОВЕВ, А.РАББИМОВ. Коврак плантацияларини барпо қилишнинг агробиологик асослари.....21

Ў.МАХМУДОВ, Б.ХАЛИКОВ. Берсим (миср себаргаси) ни қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида етиштириш имкониятлари.....24

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

Ҳ.ХАТАМОВА. Шафтоли дарахтларини қаламчаларидан кўпайтириш.....25

Х.ЮЛДАШЕВА. Зайтун дарахтидан турли муддатларда қаламча тайёрлаш.....26

Т.ОСТОНАҚУЛОВ, Н.ШАБАРОВА. Қашқадарё ҳудудида картошка навларининг туганакларидан ўсимта чиқими бўйича баҳолаш.....27

N. XALILOV, N. MAMATKULOV, R. BERDIYAROV. Limonning xususiyatlari, yetishtirishdagi ba'zi muammolar va ularni yechish usullari.....28

Ш.ДЕХҚОНОВА. Узум меваларини етиштиришда сифат кўрсаткичлари.....29

Д.НЕМАТОВА, Н.ТУРСУНОВ. Илдизмевали сабзавотлардан органик кукун олиш усуллари ва технологияси.....30

А.БОРАСУЛОВ, Б.МАДАРТОВ, Ф.АБДУЛЛАЕВ, Р.НИЗОМОВ, Р.МАВЛЯНОВА, М.АРАМОВ, М.ХАШИМОВА. Бодринг линиялари оналик гулларининг эрта очилиши бўйича комбинацион қобилиятини баҳолаш.....32

Ғ.ТУРСУНОВ, И.АМОНТУРДИЕВ, А.ШАМСИЕВ, Т.ОСТОНАҚУЛОВ. Батат навларини асосий ва такрорий экинлар сифатида ўстириш имкониятлари.....34

Е.ЛЯН, Ж.ТУРАЕВ, Д.КИМ, М.АБИЛОВА. Селекция тепличных дынь в Узбекистане.....36

SH. JURABOYEVA, I. AXMEDOV. Qovundan djem tayyorlash.....37

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

С.САДИКОВА, Н.ХАЙТБАЕВА, Р.ҚОДИРОВА, Д.ЕСЕНОВА, М.НАЗАРОВА. Иссиқхона шароитида итузумдошлар оиласига мансуб ўсимликлар (помидор, қалампир, бақлажон, картошка) да учрайдиган асосий касалликлар.....38

Н.ТУРДИЕВА, Ш.ХУДОЙБЕРДИЕВ, Д.ТОҒАЕВА, Ш.ТОҒАЕВ. Галлада энг кўп учрайдиган бир ва кўп йиллик икки паллали бегона ўтлар таснифи ва турлари.....40

Ф.АТАХАЖИЕВА, Ф.ТЕШАЕВ. Соянинг асосий экин сифатида экилган “Барака” навида дефолиация ўтказишнинг самарадорлиги.....42

ЧОРВАЧИЛИК

Б.ЯХЯЕВ. Влияние эффективных кормовых добавок на мясную продуктивность каракульских овец.....44

П.ЕСЕМУРАТОВ, Д.ХОЛМИРЗАЕВ. Туяларнинг сут маҳсулдорлиги ва шифобахшлиги.....45

М.СОЛИЕВА, Ш.ИСРОИЛОВА, Ш.МАЛИКОВ. Саноат учун сифатли пилла тайёрлаш технологиясидаги жараёнлар.....47

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

Х.АМИНОВ, А.ЎРИНОВА, О.ЭРГАШЕВ, Ш.ХАМДАМОВ. Орол денгизининг қуриган тубида «Яшил қопламалар» барпо этишнинг муаммо ва ечимлари.....48

N. SHUKUROVA, A. INAMOV. Jizzax suv omborining geoma`lumotlar bazasini shakllantirish bosqichlari.....50

М.ХАМИДОВ, И.УРАЗБЕВ. Қорақалпоғистоннинг жанубий туманлари суғориладиган ерларида ғўзани суғориш тартиблари.....52

М.ИКРАМОВА, И.АХМЕДХОДЖАЕВА, А.ХОДЖАЕВ, О.ИКРАМОВ. Межбассейновое перераспределение стока рек Сурхандарья и Шерабаддарья для повышения эффективности использования водных ресурсов.....53

Ш.БЕРДИЕВ, Ж.ЭГАМБЕРДИЕВ. Томорқа иссиқхоналарида паст босимли томчилатиб суғориш тизимидан фойдаланиш.....56

SH. TILLAYEV. Gidrotexnika inshootlarida halokatli suv toshqinlaridan aholiga va yuqori tashkilotlarga xabar berish tizimi.....57

И.УРАЗБЕВ. Жанубий Қорақалпоғистоннинг суғориладиган ерларини гидромодуль районлаштириш.....	58
А.МИРЗАЕВ. Суғориш сув ресурсларини тақсимлашни оптималлаштириш моделлари.....	59
Т.МАВЛОНОВ, С.ИСАЕВ, С.ТАДЖИЕВ. Тупроқнинг ғоваклик муҳитидаги намлик тарқалишини ифодаловчи асосий ҳаракатлар тенгламаси.....	61
А.АТАЖАНОВ, И.ХУДАЕВ, Л.БАБАЖАНОВ, С.МЕЙЛИҚУЛОВ. Новариқлар қурилиши ва таъмирланишида қўлланиладиган мосламалар хусусияти.....	62
О.АМАНОВ, А.ШОЙМУРАДОВ. Қашқадарё воҳасининг суғориладиган оч-тусли бўз тупроқли майдонларида тупроқ намлиги ўзгаришининг суғоришлар сони ва меъёрига таъсири.....	65
Ж.УРИНОВ, Ш.АЛИҚУЛОВА, М.ОСТОНОВ. Қишлоқ хўжалиги ер майдонларида шўр ювишининг мақбул муддат ва меъёрлари.....	66
М.ЯХЁҚУЛОВА, Қ.ЖЎРАЕВА. Оч тусли бўз тупроқ шароитида ҳар хил меъёрдаги калийли ўғитларнинг ғўзанинг ўсиб ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири.....	68
Б.ИСМАИЛХОДЖАЕВ, Х.ХОДЖИБАБАЕВ, З.ИЗБАСАРОВА. Тошкент шаҳрида автотранспорт воситаларидан чиқадиغان заҳарли газ моддаларининг озон қатламига таъсири.....	69

МЕХАНИЗАЦИЯ

Х.ИРИСОВ. Тўзиткични вентиляторли пуркагичлар соплолига ўрнатиш схемасини лойиҳалаштириш.....	71
Д.НОРЧАЕВ, Н.МУСТАФАЕВА, Д.МАХМУДОВ. Деҳқончиликда энергия-ресурстежамкор технология.....	72
Д.ИРГАШЕВ. Пflug-юмшаткич иш органларининг рамада жойлашиш схемасини асослаш.....	74
М.ХАЖИЕВ. Кучли даражада шўрланган ерлар шўрини ювиш учун полонгич ишлаб чиқиш ҳақида.....	75
Н.УМИРОВ, Э.ҒАНИБОЕВА, А.БАЗАРБАЕВА. Двигатель совутиш тизимида ишлатиладиган суюқликлар тадқиқоти натижалари.....	77
Р.БАРАТОВ, М.ИСОҚОВА. Ёғни экстракциялаш жараёнини бошқаришининг ноаниқ мантиқ асосидаги функционал схемаси.....	79
Ф.РАХМАТОВ, Ж.ХОЛИКУЛОВ. Разработка двухкамерной конвективной сушильной установки для сушки долек дыни.....	80
Х.МИРЗАБДУЛЛАЕВ. PP-2,8 осма ротацион юмшаткичнинг рационал иш режимларини аниқлаш.....	83
Б.ТЎЛАГАНОВ. Чўл озукабоп ўсимликлари уруғини йиғувчи машинанинг иқтисодий кўрсаткичлари.....	84
Дж.АЛИЖАНОВ, Я.ЖУМАТОВ. Винтсимон озук а майдалагич параметрларини назарий тадқиқ этиш.....	85

Р.МИРСОАТОВ, Х.ДЖАББАРОВ, С.АРИПОВ, Ж.АБДУЛЛАЕВ, Д.СОДИҚОВ. Исследования процессов замаривания коконов в солнечной установке.....	87
--	----

ИҚТИСОДИЁТ

Г.АЛИЕВА, А.ҚАЛЛИБЕКОВ. Қишлоқ хўжалигининг республика ижтимоий иқтисодиётида тутган ўрни ва аҳамияти.....	89
Б.САРСЕНБАЕВ. Аҳолининг балиқ маҳсулотларига талабини қондиришда маркетинг стратегияларидан фойдаланиш имкониятлари.....	90
Н.ХАЖИЕВА. Инновацион кластерларни шакллантириш ва ривожлантириш бўйича жаҳон тажрибаси.....	92
Қ.МАЖИДОВ, Н.ХАКИМОВА, А.НИЗОМОВ. Ёғ-мой корхоналарининг иқтисодий ривожланишида технологик модернизациялашнинг ўрни.....	97
Р.ИСАЕВ, Ш.ХОЖИМАНОВА. Ўзбекистон тикув-трикотаж корхоналарининг бозорини кластер усули ёрдамида сегментлаш.....	99
М.МАНСУРОВ. Бюджет тизими бюджетларининг ижроси механизмларини такомиллаштириш.....	101
Х.АРАЛОВ, Б.ХОЛДОРОВ, О.ЭРМАТОВ. Иқтисодий муносабатлар тизимида деҳқон хўжаликларининг ўрни ва роли.....	102
О.ГИМРАНОВА. Интеграция научно-методологических подходов к процессу налогового контроля при трансфертном ценообразовании в Республике Узбекистан.....	104
Г.УМАРОВ, О.КАМОЛОВ, А.ТЕЛОВОВ. Перспективы и проблемы переработки сельскохозяйственной продукции....	105
Ж.ҚОСИМОВ. Ўзбекистонда мева-сабзавотчилик кластер-кооперация тизимини ривожлантириш масалалари.....	107
J.USMONOV. Holati yomonlashib, qishloq xo'jaligi oborotidan chiqib ketgan yerlarni tiklashda agroklasterning roli.....	108
У.АЙТМУРАТОВА, Н.САБЫРБАЕВ. «Тахиятош дон маҳсулотлари» акциядорлик жамиятининг инвестицион стратегиясини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш йўллари.....	110
Х.REJAPOV. Oliy ta'lim xizmatlari marketing samaradorligini baholash usulini rivojlantirish.....	112
Б.УСПАНКУЛОВ. Бино ва иншоотлар давлат кадастрининг ривожланиш босқичлари.....	114
А.АМИРКУЛОВ. Корпоратив тузилмаларда бошқариш тизимини такомиллаштириш.....	116
А.УТЕПБЕРГЕНОВ. Қишлоқ хўжалигида тадбиркорликни ривожлантиришни такомиллаштириш.....	117
Ф.АХРОРОВ, У.САНГИРОВА, Ҳ.АВЕЗОВ. Ёнғоқни ички ва ташқи бозорда самарали сотиш тизимини (замонавий маркетинг усулларини) ташкил этиш орқали аҳоли даромадини оширишнинг объектив заруриятини асослаш....	118

ЃЎЗА НАВЛАРИДА ТУРЛИ КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИ ВА ЧИЛПИШ МУДДАТЛАРИНИНГ БИР ДОНА КЎСАКДАГИ ПАХТА ВАЗНИГА ТАЪСИРИ

When caring for cotton varieties, the influence of cotton varieties on the weight of cotton in one boll was studied by studying the density of seedlings based on the biological properties of cotton varieties.

Бугунги кунда дунё пахтачилигида инновацион технологияларни қўллаш бўйича бир қатор йўналишларда тадқиқотлар олиб борилмоқда, яъни муайян тупроқ-иклим шароитлари учун мос ғўза навларини танлаш ва парваришларнинг мақбул агротехнологияларини ишлаб чиқиш; ғўзани минерал ўғитлар билан озиқлантириш, мақбул кўчат қалинликларини белгилаш орқали пахтадан юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштиришга қаратилган.

Республикамиз қишлоқ хўжалиги соҳасида, хусусан, пахта етиштиришда юқори ва сифатли ҳосил олишнинг замонавий агротехнологияларини ишлаб чиқиш бўйича ҳам кўплаб олимлар томонидан соҳага доир илмий тадқиқот ишларининг энг мақбуллари ишлаб чиқаришга жорий қилиниб, пахтачиликда юқори самарадорликка эришиб келинмоқда.

Маълумки, ғўза ўсимлиги шоналаш фазасига қадар жуда секин ўсади. Айниқса, биринчи, иккинчи, учинчи, тўртинчи, бешинчи чин баргларида ҳосил қилиш оралиқ фазаларида жуда суст ривожланади. Бундан ташқари, ҳар хил касаллик ва зараркундаларга чидамсиз бўлиб, кўпроқ зарарланади. Бу пайтда озиқа моддаларга, айниқса, азот ва фосфорга жуда талабчан бўлади. Агар шу даврда ғўза навларини биологик хусусиятларини эътиборга олган ҳолда озиқлантирилса, ўсимликнинг кейинги ривожланишига, ҳосилни етилишини тезлаштиришга ва умумий ҳосилнинг орттишига ижобий таъсир этиши кўп йиллик тажрибаларда ўз исботини топган (С.Х.Юлдашев, М.В.Камалова 1988).

Тадқиқотлар ПСУЕАИТИ Андижон филиали далаларида, ўтлоқи-соз тупроқлар шароитида 2018-2020 йилларда ўтказилди.

Илмий изланишлар ПСУЕАИТИнинг Андижон илмий-тажриба станциясида 2018-2020 йиллар мобайнида ўрта толали ғўзанинг “Андижон-35” ва “ЎзПТИ-201” навлари кўчат қалинлиги ва чилпиш муддатларини ўрганиш бўйича лаборатория ва дала шароитида тажрибалар асосида ўрганилди. Тажрибаларда кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари “ЎзПТИ услубий қўлланмаси” (2007) асосида олиб борилди.

2018 йилда ғўзанинг “Андижон-35” ва “ЎзПТИ-201” навлари тажриба участкасига экилди. Тажрибада ҳар иккала ғўза навида ўртача кўчат қалинлиги 80-90, 100-110, 120-130 минг туп/га ҳисобида чилпиш муддатлари эса 11-12 дона, 13-14 дона, 15-16 дона ҳосил шох пайдо бўлганда ва чилпиш ўтказилмаган вариантларда ғўза навларининг ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига таъсири ўрганилди.

Тажрибада вариантлар бўйича фенологик кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари ўтказилди. Яганадан кейин ва ўсув даври охирида даладаги ғўзанинг кўчат қалинлиги аниқланди. Ғўзанинг бўйи, ҳосил шохи сони, шонаси, гули, кўсаги, очилган

пахта сони ва тўкилган шона ўрни бўйича фенологик ва биометрик кузатувлар олиб борилди.

Шунингдек, ўсимликнинг барг юзаси, куруқ вазни, фотосинтез маҳсулдорлиги, пахта ҳосилдорлиги, бир кўсақдаги пахта вазни, тола сифати каби кўрсаткичлари лаборатория таҳлиллари асосида ўрганилди.

Пахта теримидан олдин кўчат қалинликларига мос равишда чилпиш ўтказилган барча вариантларнинг I ва III қайтариқлардан умумий терим ҳисобида 50 дона очилган кўсақдан пахта териб олинди ва ўртача ҳисоб-китоб қилинди. Тадқиқот олиб борилган 2019 йилдаги олинган натижалар таҳлил қилинди ва 1-жадвал маълумотларида келтирилди. Бошқа йиллардаги маълумотлар билан таққосланганда қонуният сақланиб қолинганлиги қайд этилди.

Ғўзада 100-110 минг туп/га кўчат қолдирилган майдонда, чилпиш 11-12 ҳосил шохи пайдо бўлганда ўтказилган вариантда, ўртача бир дона кўсақ вазни ўртача 4,7 г. ни ташкил этиб, ушбу фонда 13-14 ҳамда 15-16 ҳосил шохларида чилпиш ўтказилган вариантларда мутаносиб равишда 5,0-4,7 г. ни ташкил этганлиги маълум бўлди. Қолган чилпиш ўтказилмаган вариантда бир кўсақдаги пахта вазни 4,4 г. га тенг бўлганлиги маълум бўлди.

Ушбу “Андижон-35” ғўза навида кўчат гектарига 120-130 минг туп қолдирилиб ғўза 11-12 ҳосил шохида чилпилган вариантда бир кўсақдаги пахта вазни 4,7 г. ни ташкил этиб, бу 2-фондаги (100-110 минг туп/га) 11-12 ҳосил шохда чилпиш ўтказилган вариантга нисбатан 0,3 г. га пасайганлиги билан ажралиб турди. Биринчи ва иккинчи теримлар ҳисобига энг кам кўрсаткич чилпиш вариантлари орасида чилпиш ўтказилмаган вариантдан олиниб, мутаносиб равишда 4,2 г. ни ташкил этганлиги кузатилди.

1-жадвал.

“ЎзПТИ-201” ғўза навида турли кўчат қалинликларига боғлиқ ҳолда чилпишнинг битта кўсақдаги пахта вазнига таъсири, 2019 йил.

№	Вариантлар	Андижон-35 ғўза нави теримлар бўйича кўсақ вазни, г.			“ЎзПТИ-201” ғўза нави теримлар бўйича кўсақ вазни, г.		
		1-терим	2-терим	Ўртача	1-терим	2-терим	Ўртача
80-90 кўчат қалинлиги							
1	11-12 ҳосил шохда	5,3	4,6	5,0	5,5	4,9	5,2
2	13-14 ҳосил шохда	5,5	4,9	5,2	5,7	5,1	5,4
3	15-16 ҳосил шохда	5,7	5,0	5,4	5,9	5,4	5,6
4	Чилпилмаганда	4,9	4,2	4,6	5,0	4,9	4,9
100-110 кўчат қалинлиги							
5	11-12 ҳосил шохда	5,1	4,3	4,7	5,1	4,7	4,9
6	13-14 ҳосил шохда	5,6	4,4	5,0	5,3	4,4	4,8
7	15-16 ҳосил шохда	5,3	4,0	4,7	5,0	4,1	4,6
8	Чилпилмаганда	4,8	3,9	4,4	4,8	3,9	4,3
120-130 кўчат қалинлиги							
9	11-12 ҳосил шохда	5,1	4,4	4,7	5,0	4,1	4,5
10	13-14 ҳосил шохда	5,2	4,1	4,6	5,2	4,2	4,7
11	15-16 ҳосил шохда	5,0	4,0	4,5	5,0	3,9	4,4
12	Чилпилмаганда	4,6	3,8	4,2	4,7	3,7	4,2

Шунингдек, “ЎзПТИ-201” ғўза навида юқорида таъкидлаб ўтилган қонуниятлар сақланиб қолинганлиги аниқланиб, кўчат қалинлиги 80-90 минг туп/га қолдирилган фоннинг 11-12; 13-14 ва 15-16 ҳосил шохларида чилпиш ўтказилган вариантларда мос равишда бир дона кўсақдаги пахта вазни ўртача 5,2-5,4-5,6 г. ни ташкил этган бўлса, чилпиш ўтказилмаган вариантда чилпиш 11-12 ва 13-14 ҳосил шохида ўтказилган вариантга нисбатан мутаносиб равишда 0,3-0,5 г. кам бўлганлиги кузатилди. Ушбу ғўза навида кўчат 100-110 ҳамда 120-130 минг туп/га қолдирилиб, 11-12 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантда мос равишда бир дона кўсақ вазни ўртача 4,9-4,3 г. ни, 13-14 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантда эса 4,8-4,7 г. ни, 15-16 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантларда 4,6-4,4 г. ни ташкил этган бўлса, чилпиш ўтказилмаган вариантларда нисбатан мутаносиб равишда 4,3-4,2 г. га тенг бўлди.

Андижон вилояти шароитида олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, битта кўсақдаги пахта вазни барча ғўза навларида чилпиш ўтказилмаган вариантларда пахта вазнининг камайиб борганлиги аниқланди.

Энг юқори кўрсаткичлар “ЎзПТИ-201” ғўза навидан олиниб, бунда кўчат қалинлиги 80-90 минг туп/га қолдирилганда фоннинг 15-16 ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантыда битта кўсақдаги пахта вазни 5,6 г. ни ташкил этди. Лекин ўрганилаётган “Андижон-35” ғўза навини 100-110 минг туп/га қолдирилган фонда “ЎзПТИ-201” ғўза навига нисбатан 13-14

ҳосил шохида чилпиш ўтказилган вариантда 0,2 г. га ошиқроқ бўлганлиги кузатилди.

Алоҳида шуни хулоса қилиб айтиш керакки, кўчат қалинлиги бўйича бир дона кўсақдаги пахта вазни таҳлил қилинганда, кўчат сони ортиб борган сари бир дона кўсақдаги пахта вазни камайиб борганлиги аниқланди.

Демак, ғўзанинг ўрта толали “Андижон-35” ҳамда “ЎзПТИ-201” нави йилларнинг иқлими биотик омилларига нисбатан чидамлигининг ортиши кўчат қалинлиги 100-110 минг/га қолдирилиб чилпиш муддатлари қўлланилганда кузатилди.

Тадқиқотларда ўрганилган “Андижон-35” ва “ЎзПТИ-201” навларини бир кўсақдаги пахта вазни ўзгариши ёки нисбатан юқори пахта ҳосилини тўплаши уларнинг биотик хусусиятларига, қўлланилган агротехник тадбирларга ҳам боғлиқлиги аниқланди.

Рустамжон КОМИЛОВ, ассистент,
Фаргона политехника институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Юлдашев С.Х., Ибрагимов Г.А., Таиров С.М. «Густота и урожайность хлопчатника», Изд-во «Ўзбекистан», 1977.
2. Юлдашев С.Х., Камалова М.В. Факторы урожайности хлопчатника», изд-во «Фан», Ташкент, 1988.

УЎТ: 631.559+633.51/631.582.1/633.31+631.582

МУТТАСИЛ ҒЎЗА ВА ҒЎЗА-БЕДА АЛМАШЛАБ ЭКИШ ДАЛАЛАРИДА ПАХТА ҲОСИЛИ

The continuous cultivation of cotton in a field requires the application of high mineral fertilizer standards. After three years of alfalfa, an additional application of mineral fertilizers at the rate of N150P100K50 kg / ha once every four years at the rate of 30 t / ha creates the basis for high yields of cotton.

Республикаимиз қишлоқ хўжалигида ғўза асосий экинлардан бири бўлиб, ундан мўл ҳосил олишда амалга ошириладиган ислохотлар, чуқур таркибий ўзгаришлар натижасида пахта ҳосили етиштириш салмоғи йилдан-йилга ошиб бормоқда. Тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишда алмашлаб экиш тизимлари такомиллаштирилиб кам ҳосил берадиган, унумдорлиги паст ерлар ғўза ва ғалла майдонлари ўрнига тупроқ унумдорлигини оширадиган, иқтисодий самарадорлиги юқори, озиқ-овқат маҳсулотлари етиштириш, шунингдек, кузги буғдойдан кейин такрорий экинлар сифатида дуккакли-дон, дон, сабзавот ва бошқа экинлар майдони тобора кенгайиб, янги экинларнинг тур ва хиллари кўпайиши ҳисобига алмашлаб экиш тизимлари ҳамда экинлар структураси ўзгариб бормоқда. Шу боисдан ҳам қишлоқ хўжалиги экинларидан мўл ва сифатли ҳосил олишнинг истиқболли агротехнологияларини яратиш, уларни модернизация қилиш, маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмини кўпайтириш, экинлар турини тўғри танлаш орқали тупроқ унумдорлигини сақлайдиган ва оширишни таъминлайдиган алмашлаб экиш тизимларини янада такомиллаштиришни давр тақозо этмоқда. Бу эса деҳқончиликда тупроқ унумдорлигини ошириш, маъдан ўғитлар меъёри, органик ўғитлардан фойдаланиш, экинларни навбатлаб экишни кенг қўллаш, ер ва сув ресурсларини тежовчи илғор агротехнологияларни жорий этиш билан бевосита боғлиқдир.

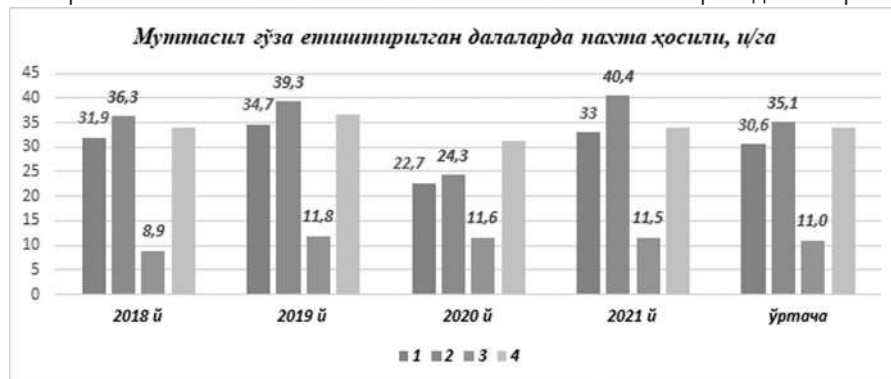
Аммо, пахтачиликда ғўза кузги бошоқли-дон экинлари билан навбатлаб экиш тизимларида суғориладиган майдонларда аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини таъминлайдиган дон, дуккакли-дон ҳамда сабзавот экинларини такрорий ва оралиқ экин сифатида қисқа навбатлаб экиш тизимларига киритилиши, ердан самарали фойдаланишни ошириш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишдаги ўрнини баҳолашда муттасил ғўза ва ғўза-беда алмашлаб экиш даладарига нисбатан таққосланиши, унинг афзалликлари бўйича аниқ илмий хулосалар қилиш муҳим масалаларидан бири ҳисобланади.

Ана шундай кўп йиллик тадқиқотлардан бири Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти тажриба даладарига 1926 йилдан буён олиб бориладиган “Муттасил ғўза ва ғўза-беда алмашлаб экиш даладарига тупроқнинг унумдорлик ҳолати” ноёб тажрибаси бўлиб, тажрибада сўнгги йилларда ғўза ҳосилдорлиги бўйича олинган маълумотлар таҳлил қилинди.

Муттасил ғўза парваришланаётган вариантлардан 1-вариант кўп йиллардан бери ғўза ҳар йили 30 т/га гўн+25 кг/га фосфор қўлланилиб парваришланган бўлса, 2-вариант $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га меъёрида маъдан ўғитлар қўлланилган. 3-вариант назорат вариант бўлиб, ҳеч қандай ўғит қўлланилмай парваришланиб келинган. 4-вариантда эса маъдан ўғитлар

$N_{150}P_{100}K_{50}$ кг/га меъёрида қўлланилган бўлиб, барча вариантлар назорат (ўғитсиз) вариантга нисбатан таққосланиб борилди.

Олинган маълумотларга кўра, ғўза ҳосилдорлиги ҳар йили 30 т/га гўнг+25 кг/га фосфор қўлланилиб парваришланган вариантда 2018-2021 йилларда ўртача 30,6 ц/га ни ташкил қилган бўлса, энг юқори кўрсаткич $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га меъёрида маъдан ўғитлар қўлланилган 2-вариантда олинди, гектарига ўртача 35,1 ц пахта ҳосили олинди. Назорат вариантга нисбатан таққосланганда 1-вариантда 19,6 ц/га, 2-вариантда эса 24,1 ц/га қўшимча ҳосил олинди. Маълумотлар 1-расмда келтирилган.



1-расм. Муттасил ғўза парваришланган вариантларда ғўза ҳосилдорлиги, ц/га.



2-расм. Алмашлаб экишнинг 3:7 тизимида уч йиллик бедадан сўнг ғўза ҳосилдорлиги, ц/га.

Муттасил ғўза парваришланган вариантларда қайд этилган маълумотлардан хулоса қилиш мумкинки, ғўзани бир далада доимий парваришланганда доимий равишда гектарига $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га меъёрида маъдан ўғитлар қўллаб парваришлаш ғўзадан юқори ҳосил олишга имкон беради.

Шунингдек, ғўза-беда алмашлаб экиш далаларида уч йиллик бедадан сўнг ғўза парваришланган вариантларда пахта ҳосилдорлиги маълумотлари таҳлил қилинганда энг юқори ҳосилдорлик ҳар йили $N_{150}P_{100}K_{50}$ кг/га меъёрида маъдан ўғитлар ҳамда, 4 йилда бир маротаба 30 т/га меъёрда гўнг

қўллаб парваришланган вариантда қайд этилиб, ўртача 45,7 ц/га ни ташкил этди.

Алмашлаб экишнинг 3:7 ғўза беда алмашлаб экиш тизимида 7-вариант назорат бўлиб, уч йиллик бедадан сўнг тўрт йил давомида ғўза парваришланганда ғўза ҳосилдорлиги ўртача 27,6 ц/га ни ташкил этган бўлса, уч йиллик бедадан сўнг маъдан ўғитлар қўллагандан йил оралатиб 10 т/га меъёрда гўнг қўллаб парваришланган вариантда бу кўрсаткич 33,4 центнерга тенг бўлди. Умуман олганда, 6 ва 8-вариантлар назорат 7-вариантга нисбатан таққосланганда тегишлича 14,8 ва 6,0 ц/га қўшимча пахта ҳосили олинди. Олинган маълумотлар 2-расмда келтирилган.

Тадқиқотларда муттасил ғўза ва ғўза-беда алмашлаб экиш далаларида ғўза ҳосилдорлиги бўйича олинган маълумотлар таққосланганда кўп йиллардан буён ҳеч қандай ўғит қўлланилмасдан муттасил ғўза етиштирилган вариантда сўнгги тўрт йилда ўртача 11,0 ц/га, уч йиллик бедадан сўнг эса 27,6 ц/га пахта ҳосили олинди, муттасил ғўза вариантыга нисбатан 17,6 ц/га қўшимча ҳосил олинганлиги уч йиллик беданинг таъсири бўлганлиги билан хулоса қилиш мумкин.

Йиллар бўйича олинган маълумотлар ўрганилганда ҳар йили турлича ҳосилдорликка эришилган бўлиб, бунга ҳарорат, баҳорда ҳар йили турлича об-ҳаво кузатилиши таъсирида бўлиши мумкин.

Демак, ғўзани муттасил бир далада парваришлаш юқори маъдан ўғит меъёрларини қўллашни талаб этади. Уч йиллик бедадан сўнг эса қўшимча равишда йил оралатиб 10 т/га меъёрда ёки $N_{150}P_{100}K_{50}$ кг/га меъёрида маъдан ўғитларга тўрт йилда бир маротаба 30 т/га меъёрда гўнг қўллаш ғўзадан юқори ҳосил олишга замин яратади.

Баходир ХАЛИКОВ,
қ.х.ф.д., профессор,
Фарход ЯКУБОВ,
катта илмий ходим,
Холмурод БОЗОРОВ,
қ.х.ф.ф.д. (PhD), к.и.х.,
Ўткир МАХМУДОВ,
қ.х.ф.ф.д. (PhD),
Аброр ХОЛИҚОВ,
кичик илмий ходим,

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

АДАБИЁТЛАР

1. Мусаев Б.С., Акбаров Н.А. Ўзбекистон тупроқларининг агрохимёвий тавсифи. Т.: Ўзбекистон, 1996. 156 б.
2. Ниязалиев Б.И., Ибрагимов Н.М., Тиллабеков Б.Х., Мирзаев Л., Қодирхўжаева М.Ф. Сув ва ресурстежовчи агротехнологияларни қўллашда маъдан ва маҳаллий ўғитлардан самарали фойдаланиш омиллари. Конференция материаллари. Тошкент, 2008, 178-182 б.
3. Скрыбин Ф.А. Навоз в системе удобрения хлопчатника в орошаемых условиях Средней Азии // Изд. «Фан» Уз ССР. Ташкент. 1970. 376 с.

ЃЎЗА ВА УНИНГ МАЖМУИДАГИ ЭКИНЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШДА ЭКИШ ОЛДИДАН ЕРГА ТУРЛИ УСУЛЛАРДА ИШЛОВ БЕРИШНИНГ ТУПРОҚ ҲАЖМ МАССАСИ ҲАМДА ЭКИНЛАР ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

В статье представлены агротехнические мероприятия по посеву хлопчатника на глубину 35-40 см и прочесыванию на высоту 30 см с использованием комбинации агрегатов.

The article presents agrotechnical measures for sowing cotton to a depth of 35-40 cm and combing to a height of 30 cm using a combination of aggregates.

Тадқиқотнинг долзарблиги. Бугунги кунда дунё қишлоқ хўжалиги амалиётида деҳқончиликда тупроқни муҳофаза қилувчи ресурстежамкор илғор технологияларни кенг жорий этиш орқали ерларнинг агрономик хусусияларининг яхшиланиши, экинлардан юқори ва сифатли ҳосил етиштириш ва ёқилғи-мойлаш материалларининг тежалиши ҳисобига маҳсулот ишлаб чиқариш таннархининг камайишига эришилмоқда. Тупроқни ҳимояловчи технологиялар дунё бўйича жами 100 млн гектардан ортиқ майдонда 10 дан ошиқ майдонларда жорий этилмоқда.

Маълумки, юқори унумли техник воситаларнинг ғилдираклари тупроқ физик хоссаларининг ўзгаришига, унда кечадиган микробиологик жараёнларга салбий таъсир этиши натижасида, уруғларнинг униб чиқиши ва ўсимликларнинг ўсиб-ривожланишига ҳамда ҳосилдорликнинг кескин камайишига олиб келади. Ўзбекистонда С.Н.Рыжов, В.П.Кондратюк ва Ю.А.Погосов [1; С. 18-20], И.Ревут [2; Б. 365] ва бошқа олимлар ўсимликнинг энг қулай ўсиб, ривожланиши учун тупроқнинг ҳажм масса 1,1-1,3 г/см³ оралиғида бўлишини таъкидлашган. Дунё деҳқончилигида K.S.Gangwar at. all [3; pp. 242-252], P.L.G.Vlek, L.Tamene [4; pp. 10-20], R.Derpsh [5; pp. 7-39] каби олимлар экиш олдида ортиқча агротехник тадбирлар ўтказмасдан минимал ишлов бериш усулларини қўллаш натижасида, тупроқнинг агрофизик хоссаларини мақбул ҳолда сақланиши таъминланишини таъкидлашган.

М.В.Мухмаджонов [6; Б. 152], А.А.Баранов, М.А.Белоусов, Ф.И.Решетников [7; С. 28-31], В.П.Кондратюк [8; Б. 134-135], Қ.М.Мирзажонов, А. Маннанова [9; С. 116]) каби олимлар ҳайдалма қатлам чуқурлигини 40 см га етказиб ҳайдалган типик бўз тупроқларда унинг ҳажм массаси, сув ўтказувчанлиги ва дондорлиги, ғоваклиги каби агрофизик ҳамда сув-физик хусусиятларини ижобий ўзгариши натижасида турли микроорганизмларнинг ҳаёт фаолияти кучаяди, уларнинг таъсирида чиринди (гумус) миқдорининг ортиши, нам захираси кўпайиб, нам сақлаш қобилияти ортиши туфайли ўсимликнинг жадал ўсиб ривожланиши учун қулай тупроқ шароити вужудга келганлигини таъкидлаб ўтишган.

Анджон вилоятининг оч тусли бўз, механик таркиби ўртача қумоқ, шўрланмаган, ерости сувлари 4-5 метр чуқурликда жойлашган майдонларда 2018-2021 йиллар мобайнида кузги буғдойнинг "Антонина", кузги буғдойдан сўнг такрорий экин сифатида ерёнғоқнинг "Саломат", ясиқнинг "Дармон", Ловиянинг "Ровот", Кунгабоқарнинг "Жахонгир" навлари етиштирилган бўлса, кейинги йили асосий экин сифатида ғўзанинг "Анджон 36" навлари парваришlash куйидаги тажриба тизими асосида олиб борилган (1-жадвал).

Олиб борилган тадқиқотларда парваришланган экинларнинг ўсиш ва ривожланиши бўйича кузатувлар "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" (2007) услубномаси,

тупроқнинг агрофизикавий таҳлилларини ўтказишда «Методы агрофизических исследований почв средней Азии» ҳамда «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных районах» (1973) қўлланилган асосида олиб борилган. Тупроқнинг ҳажм массасини аниқлаш мақсадида тажриба майдонида дастлабки ишлов беришдан олдин (2018 й.) 5-нуқтадан ўртача (конверт усулида), 2019 йил кузги буғдой экин парваришланган 6 фон бўйича, такрорий экинларнинг амал даври охирида ҳар бир вариантда ҳамда ғўзанинг амал даври бошида ва амал даври охирида тупроқнинг 0-10, 10-20, 20-30, 30-40, 40-50 см қатламларидан тупроқ намуналари цилиндр (ҳажми 500 см³) ёрдамида олиниб (Н.А.Качинский усулида) аниқланган.

Тадқиқот натижалари. Олиб борган тадқиқотларда кузги буғдойнинг "Антонина" навини экишдан олдин майдонда 5-нуқтада дастлабки тупроқнинг ҳажм массасини аниқлаш учун тупроқ намуналари олиниб, таҳлил қилинганда ўртача ҳайдов (0-30 см) қатламда 1,465 г/см³ ни ташкил этди.

Тадқиқотларимизда 2018/2019 йиллар мобайнида кузги буғдой етиштириш учун майдон доимий 35-40 см чуқурликда ҳайдаш + бороналаш + молалаш каби агротехник тадбирлар олиб борилган 1-фонда экиннинг ҳосили йиғиштириб олингандан кейин тупроқнинг ҳажм масса ҳайдов (0-30 см) қатламида 1,442 г/см³ ни, ерни доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бирийўла 30 см баландликка пушта олиб, сўнг экиш тадбирлари амалга оширилган 2-5 фонларда 1,427-1,424 г/см³ ни, 3-4-6 фонларда ерга минимал усулда (экин олдида 10-12 см чуқурликда) ишлов берилиб, бирийўла экилганда эса 1,449; 1,441; 1,452 г/см³ ни ташкил этгани кузатилди. Ерни доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бирийўла 30 см баландликка пушта олиб, сўнг экиш тадбирлари амалга оширилган 2-5 фонларда бошқа ишлов бериш усуллари қўлланилган фонларга нисбатан 0,015-0,018 г/см³ дан 0,025-0,028 г/см³ гача кам бўлганлиги кузатилди (2-жадвал).

Кузги буғдойнинг дон ҳосилини йиғиштириб олингандан сўнг, майдон 2-3-4-5-6 фонларда такрорий экин сифатида ерёнғоқнинг "Саломат", ясиқнинг "Дармон", ловиянинг "Ровот", кунгабоқарнинг "Жахонгир" навлари уруғлари 11 июль куни экилган бўлса, 1-фон майдонида 12 июль куни ҳайдов ўтказиш учун суғорилиб, 18 июль куни такрорий экинлар экилди.

Олиб борган тадқиқотларимизда 35-40 см чуқурликда ҳайдов ўтказилган майдонда тупроқнинг ҳайдов (0-30 см) қатламида такрорий экин сифатида экилган экинларнинг амал даври охирига келиб, тупроқнинг ҳажм массаси ерёнғоқ майдонида 1,345 г/см³ ни ташкил этиб, шу фонда парваришланган бошқа (ясиқ, кунгабоқар, ловия) экин турларига нисбатан 0,003-0,009 г/см³ гача камайиши кузатилди. Тажриба майдонида кузги буғдой ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг

Тажриба тизими

№	Тупроққа ишлов бериш усули	Асосий экин тури	Такрорий экин турлари	Асосий экин тури	Аммиакли сув, кг/га	Минерал ўғитлар меъёри кг/га		
						N	P	K
1	Ерни доимий 35-40 см чуқурликда ҳайдаш+бороналаш+молалаш+экиш (Назорат)	Кузги буғдой	Ясмик	Ўза	-	200	140	100
2			Ер ёнғок					
3			Кунгабоқар					
4			Ловия					
5	Ерга доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиш+экиш	Кузги буғдой	Ясмик	Ўза	-	200	140	100
6			Ер ёнғок					
7			Кунгабоқар					
8			Ловия					
9	Кузги буғдой ва такрорий экинлар учун минимал усулда ишлов бериш (10-12 см чуқурликда) + ўза парваришда 35-40 см чуқурликда шудгорлаш + экиш	Кузги буғдой	Ясмик	Ўза	-	200	140	100
10			Ер ёнғок					
11			Кунгабоқар					
12			Ловия					
13	Кузги буғдой ва такрорий экинлар учун минимал усулда ишлов бериш (10-12 см чуқурликда) + ўза парваришда 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликда пушта олиш+экиш	Кузги буғдой	Ясмик	Ўза	-	200	140	100
14			Ер ёнғок					
15			Кунгабоқар					
16			Ловия					
17	Ерни доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиш+ экиш	Кузги буғдой	Ясмик	Ўза	100	100	140	100
18			Ер ёнғок					
19			Кунгабоқар					
20			Ловия					
21	Кузги буғдой ва такрорий экинлар учун минимал усулда ишлов бериш (10-12 см чуқурликда) + ўза парваришда 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликда пушта олиш+экиш	Кузги буғдой	Ясмик	Ўза	100	100	140	100
22			Ер ёнғок					
23			Кунгабоқар					
24			Ловия					

майдон минимал усулда (экиш олдидан 10-12 см чуқурликда) ишлов бериб (3-4-6 фонларда), бир йўла такрорий экинлар экилганда эса тупроқнинг ҳажм массаси ҳайдов (0-30 см) қатламда амал даври охирига келиб ер ёнғок экилганда 1,341; 1,355; 1,350 г/см³ ни ташкил этиб, шу фонларда парваришланган бошқа (ясмик, кунгабоқар, ловия) экин турларига нисбатан 0,001-0,022 г/см³ гача камайиши аниқланди. Ерни доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиб, сўнг экиш тадбирлари амалга оширилган 2-5 фонларда тупроқнинг ҳажм массаси такрорий экин сифатида ер ёнғок экилганда 1,339-1,341 г/см³ ни ташкил этгани кузатилиб, шу фонларда парваришланган бошқа экин турларига нисбатан 0,002-0,007 г/см³ гача кам бўлгани аниқланган.

Олиб борган тадқиқотларимизда ерга ишлов бериш усуллари бир-бирига тақослаб таҳлил қилинганда ер доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиб сўнг экиш тадбирлари амалга оширилган 2-5 фонларда 35-40 см чуқурликда ҳайдов ўтказилган фонга нисбатан 0,006-0,010 г/см³ гача, 10-12 см чуқурликда минимал ишлов берилган фонга нисбатан эса 0,015-0,021 г/см³ гача тупроқнинг ҳажм массасини камайгани аниқланди. Шу билан бирга, кузги буғдой ҳосили йиғиштириб олингандан кейин ерга ишлов беришнинг барча усуллари қўлланилиб, такрорий экин сифатида ер ёнғок етиштирилганда тупроқнинг ҳажм массаси ҳайдов (0-30 см) қатламида бошқа экин турлари етиштирилган майдонларга нисбатан камайиши кузатилди.

Олиб борилган тадқиқотларда кузги буғдой ҳамда такрорий экинларнинг уруғларини парваришлаш учун майдон доимий 35-40 см чуқурликда ҳайдаш + бороналаш + молалаш + экиш

тадбирларини амалга оширилган фонда асосий экин сифатида ўза етиштириш учун ҳам 35-40 см чуқурликда кузги шудгор ўтказилган (Назорат) фонда ўзанинг амал даври охирига келиб тупроқнинг ҳажм массаси ҳайдов (0-30 см) қатламида даслабки ҳолатга нисбатан такрорий экинлар турига қараб 0,093, 0,108, 0,076, 0,092 г/см³ гача камайгани кузатилди.

Майдонга доимий 35-40 см чуқурликда ишлов берилиб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиб экиш агротехник тадбирлар ўтказилиб, кузги буғдой сўнг такрорий экинлар, шу фонларда ўза парваришлаш учун ҳам 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликка пушта олиш билан бирга пушта остига минерал ўғитларнинг йиллик меъёри азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда ҳамда фосфор ва калий минерал ўғитлар солинганда, даслабки ҳолатга нисбатан такрорий экин турларига боғлиқ ҳолда 0,108, 0,115, 0,088, 0,098 г/см³ гача камайгани кузатилди.

Майдонга кузги буғдой ва такрорий экинлар учун минимал усулда 10-12 см чуқурликда ишлов берилиб, ўза парваришлаш учун 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликда пушта олиб, пуштани 30-35 см остига минерал ўғитларнинг йиллик меъёри азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда, қолган 100 кг/га ўзанинг амал даври давомида аммиак селитра шаклида солинганда ўзанинг амал даври охирига келиб даслабки ҳолатга нисбатан такрорий экин турларига боғлиқ ҳолда 0,094, 0,107, 0,080, 0,090 г/см³ гача камайгани аниқланди (2-жадвал).

Хулоса. Олиб борилган тадқиқотларимизда майдон доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиб экиш агротехник тадбирлари

Ерга турли усулда ишлов беришни дастлабки ҳамда такрорий экинларнинг амал ўсув даври охирида тупроқнинг ҳажм массасига таъсири, г/см³ (ҳайдов (0-30 см) қатламда)

№	Тупроққа ишлов бериш усули	Ишлов бериш-дан олдин (2018 й.)	Асосий экин тури	2018/2019 йй	Такрорий экин турлари	2019 й	Асосий экин тури	2020 й.	
				Амал даври охири		Амал даври охири		Амал даври боши	Амал даври охири
1	Ерни доимий 35-40 см чуқурликда ҳайдаш+бороналаш+молалаш+экиш (Назорат)		Кузги буғдой	1,442	Ясмиқ	1,348	Ўза	1,344	1,392
2					Ер ёнғоқ	1,345		1,339	1,377
3					Қунгабоқар	1,354		1,347	1,409
4					Ловия	1,351		1,342	1,393
5	Ерга доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиш+экиш		Кузги буғдой	1,427	Ясмиқ	1,341	Ўза	1,329	1,382
6					Ер ёнғоқ	1,339		1,325	1,373
7					Қунгабоқар	1,344		1,341	1,396
8					Ловия	1,342		1,331	1,384
9	Кузги буғдой ва такрорий экинлар учун минимал усулда ишлов бериш (10-12 см чуқурликда) + ўза парваришда 35-40 см чуқурликда шудгорлаш.		Кузги буғдой	1,449	Ясмиқ	1,356	Ўза	1,345	1,405
10					Ер ёнғоқ	1,341		1,340	1,385
11					Қунгабоқар	1,363		1,355	1,422
12					Ловия	1,359		1,347	1,401
13	Кузги буғдой ва такрорий экинлар учун минимал усулда ишлов бериш (10-12 см чуқурликда) + ўза парваришда 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликда пушта олиш	1,465	Кузги буғдой	1,441	Ясмиқ	1,356	Ўза	1,344	1,402
14					Ер ёнғоқ	1,355		1,338	1,384
15					Қунгабоқар	1,365		1,351	1,404
16					Ловия	1,358		1,345	1,396
17	Ерни доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиб, пуштани 30-35 см остига минерал ўғитларнинг йиллик меъёри азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда, қолган 100 кг/га ўзанинг амал даври давомида аммиак селитра шаклида солинади		Кузги буғдой	1,424	Ясмиқ	1,343	Ўза	1,328	1,377
18					Ер ёнғоқ	1,341		1,321	1,370
19					Қунгабоқар	1,348		1,334	1,397
20					Ловия	1,341		1,332	1,387
21	Кузги буғдой ва такрорий экинлар учун минимал усулда ишлов бериш (10-12 см чуқурликда) + ўза парваришда 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликда пушта олиб, пуштани 30-35 см остига минерал ўғитларнинг йиллик меъёри азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда, қолган 100 кг/га ўзанинг амал даври давомида аммиак селитра шаклида солинади		Кузги буғдой	1,452	Ясмиқ	1,352	Ўза	1,339	1,391
22					Ер ёнғоқ	1,350		1,331	1,378
23					Қунгабоқар	1,359		1,347	1,405
24					Ловия	1,353		1,342	1,395

ўтказилиб кузги буғдой сўнг такрорий экинлар, шу фонларда ўза парваришдаш учун ҳам 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликка пушта олиш билан бирга пушта остига минерал ўғитларнинг йиллик меъёри азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда солинганда ҳамда кузги буғдой ва такрорий экинлар учун минимал усулда 10-12 см чуқурликда ишлов берилиб, ўза парваришдаш учун 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликда пушта олиб, пуштани 30-35 см остига минерал ўғитларнинг йиллик меъёри азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда, қолган 100 кг/га ўзанинг амал даври давомида аммиак селитра шаклида солинган вариантларда тупроқнинг ҳажм массаси ўзанинг амал даври охирига келиб

даслабки ҳолатга нисбатан такрорий экин турларига боғлиқ ҳолда ҳамда доимий 35-40 см чуқурликда ҳайдов ўтказилган вариантга нисбатан камайиши ва бу эса парваришланган экинларнинг мақбул ўсиб ривожланишига замин яратилганлиги билан изоҳланади.

Фирюза ХАСАНОВА,
қ.х.ф.н., ПСУЕАИТИ профессори,
Икром КАРАБАЕВ,
қ.х.ф.д., ПСУЕАИТИ етакчи илмий ходими,
Маъмура АТАБАЕВА,
қ.х.ф.ф.д., DSc докторант,
Анджон қишлоқ хўжалиги ва
агротехнологиялар институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Рыжов С.Н., Кондратюк В.П., Погосов Ю.А. Новое в обработке орошаемых почв под хлопчатник. Хлопководство, 1971, №9. С. 18-20
2. Ревут И.Б. – Физика почв. К. Москва. 1972. С. 365.
3. Gangwar K.S., K.K.Singh, S.K.Sharma, O.K.Tomar. - Alternative tillage and crop residue management in wheat after rice in sandy loam soils of Indo-Gangetic plains. Soil and Tillage Research, June 2005. pp 242-252.
4. Vlek, P.L.G., and L. Tamene. Conservation agriculture: In Lead papers, World Congr. on Conserv. Agric., 4th, New Delhi. 4–7 Feb. 2009. World Congr. on Conserv. Agric. 2009. New Delhi. pp. 10–20.
5. Derpsch R., No-tillage and Conservation Agriculture:// A Progress Report. In: No-Till Farming Systems, Goddard T., Zoebisch M., Gan Y., Ellis W., Watson A. and Sombatpanit S. (eds). World Association of Soil and Water Conservation, Special Publication, WASWAC, Bangkok, - 2008, No. 3, pp. 7-39.
6. Муҳаммаджонов М.В. Ғўза агротехникаси. - Тошкент, 1954. Б. 152.
7. А.А.Баранов, М.А.Белоусов, Ф.И.Решетников. Применяемый водный аммиак. Удобрения и их применении в хлопководстве [7; С. 28-31],
8. Кондратюк В.П. Результаты исследований глубины и технологии обработки почв при обычном и послонном внесении под посев хлопчатника в 1964-1965 гг. Севообороты обработка почв под хлопчатника. Ташкент. 1969. С. 134-135
9. Мирзажанов К. Маннанова А. Агрономические основы высокого урожая. Ташкент. Меҳнат, 1986. С. 116

УЎТ: 633.51.631.879.4

МИКРОЭЛЕМЕНТЛАРГА БОЙ БЎЛГАН БЕНТОНИТ ГИЛЛАРИ КУКУНИ БИЛАН ЧИГИТНИ ҚОБИҚЛАБ ЭКИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

В данной научной статье представлены информации о влиянии капсулирования семян новых сортов хлопчатника порошком бентонитовой глины на прорастания, урожайность и качества урожая в условиях такыровидных почв с признаками олуговения Сурхандарьинской области, сравнение результатов между сортами и контролем.

This scientific article gives information about new created cotton plant types seeds, and its' fertility rate increase by using bentonite powder cover, in Surkhandarya region grasslands. Futhermover, it includes monitoring and information about differences in types of cotton plants.

Бугунги кунда дунёда мавжуд 1,5 миллиард гектар сугорма деҳқончилик қилинадиган унумдор тупроқларнинг турли даражада деградацияга учраши натижасида ер юзасида яшаётган 7,3 миллиард аҳоли ҳар йили 6,5 млн. гектар унумдор тупроқлардан жудо бўлмоқда. Шунинг учун ер юзи аҳолисини қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари, жумладан, озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш муаммолари пайдо бўлдики, бу ҳолат мавжуд сугориладиган ерлардан интенсив фойдаланишни тақозо этади. Аҳолининг тез суръатлар билан ўсиб бориши ва деҳқончилик қилинадиган ерларнинг маълум даражада камайиши тупроқ унумдорлигини ошириши, қишлоқ хўжалик экинларидан олинаётган ҳосилнинг салмоғи ва сифатини яхшилаш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш ва илмий асослаш зарурятини пайдо қилмоқда

Қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олиш мақсадида кейинги йилларда тупроққа солинаётган минерал ва маҳаллий ўғитларнинг кескин камайиб кетганлиги ҳамда маҳаллий ўғитларнинг анча тақчиллиги қийинчиликлар туғдирмоқда. Шу сабабдан, анча арзон ва захираси мавжуд хомашёлар маҳаллий глауконит уни, фосфорит, бентонит лойқаси, кўплаб минерал хомашёлар ва саннат чикиндиларидан қишлоқ хўжалигида ноанъанавий қўшимча озиқа сифатида фойдаланиш яхши самара бермоқда.

Жаҳон тажрибаларидан маълумки, қишлоқ хўжалигида

агрорудалар таркибининг турли компонентларга, айниқса, макро ва микроэлементларга бойлиги, сингдирувчанлигидаги физикавий-кимёвий хоссаларига кўра бентонит ва бентонитга ўхшаш жинслар глауконит ва бошқалар кўп тармоқли ҳамда таъсирли хомашё ҳисобланади.

Ўсимликлар озиқланишида макро ва микроэлементларга бой манба сифатида, адсорбент сифатида эса катион ва анион алмашинувида сингдиришни оширувчи, тупроқнинг сувни ушлаб қолиш хусусиятини яхшиловчи, тупроқ ва ўсимликни заҳарли кимёвий элементлардан, оғир металллардан ва радиациядан тазаловчи мелиорант сифатида тупроқдаги зарарли тузлар миқдорини камайтирувчи, қум ва қумоқ тупроқларнинг механик таркибини яхшиловчи ва ўсимликларнинг физиологик жараёнида катализатор сифатида фотосинтезда, модда алмашинувида, нафас олишда, ўсимликнинг ва уруғларнинг касалликларга бардошлилигини оширишда муҳим аҳамиятга эга [1,2,4,7].

Ноанъанавий агрорудалар, айниқса, бентонит лойқаси ва глауконит қуми ғўзада турли меъёр ва муддатларда ишлатилганда вилт касаллигига чалиниши 20-25% га камайиши билан бир қаторда қора илдиз чириш ва гоммоз касалликларини 20% гача камайтириб, пахта ҳосилини 5,1ц/га ошишига сабаб бўлиши олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасида аниқланган [3].

Деҳқончилик ривожланган мамлакатларда экинлар уруғларининг касаллик ва зараркунандаларга чидамчилигини ошириш мақсадида уруғларга турли хил моддалар билан ишлов берилади. Бу тадбир натижасида зироатлар уруғларининг қайсидир жиҳатдан чидамлилик даражаси ошади, бироқ, бу моддалар уруғларнинг микроэлементларга бўлган эҳтиёжини қондирмайди ёки унувчанлигини оширмайди.

Бентонит лойқаларининг шимиш хусусияти тупроқнинг сув-физик ва физик-кимёвий хоссаларига яхши таъсир қилиши, уларнинг таркибида 20-60% ва ундан кўп магнийли монтмориллонит минералининг мавжудлигидадир.

Шунинг учун ўзгарувчан, бўкувчан ва алмашувчан катион ва анионларнинг ҳажми 100 гр тупроқда 23-150 мг/экв., солиш-тирма юзаси 200-300 м²/граммни ташкил этади. Қолаверса, бентонитлар ўсимликлар учун озика манбаи ҳисобланиб, уларнинг таркибида 0,3-4,7% углерод, 0,4-3,0% калий, 0,3-1,0% фосфор мавжуд [5].

Бундан ташқари, бентонит таркибида мис, рух, бор, кобальт, молибден, марганец, олтингурут каби ўндан ортик микроэлементлар сақлайди. Ўсимлик илдизи тарқалган тупроқ қатламидан бентонит лойқалари ҳаракатчан шаклдаги озика элементлари ва гумусни сув билан ювилиб кетишидан сақлайди ҳамда тупроқда углерод, азот, фосфор ва калий захирасини кўпайтиради. Бу эса тупроққа қадалган уруғнинг, айниқса, чигитнинг энди униб чиқиш даврида озика унсурлари ва микроэлементларга бўлган талабини қондиради ва соғлом кўчат униб чиқишини таъминлайди.

Бентонит лойқасининг физиологик биокимёвий жараёнларга кенг таъсир этиши соҳа олимлар томонидан олиб борилган қатор илмий тадқиқот ишлари натижаларида аниқланган. Жумладан, чигитнинг униб чиқиш қувватини 10-12% га, хлорофилл микдорини 2,5-3,0 баробарга оширади ва фотосинтез маҳсулдорлигини кўпайтиради. Шунингдек, тупроққа тушган уруғларни тупроқда кечадиган турли салбий таъсирлардан сақлашда катта аҳамият касб этади. Чигит ва бошқа уруғлар маълум чуқурликда экилгандан сўнг ҳаво ҳароратининг кескин ўзгариши ва сурункали шамоллар таъсирида уруғлар тушган қатламнинг тез қуриб қолиши ва тупроқдаги зарарли микроорганизмлар ҳамда зараркунандалар таъсиридан яхши ҳимоя қилади [6].

Бентонит ва бентонитга ўхшаш жинсларнинг ўзига хос физик-кимёвий хусусиятлари ҳамда микроэлементларга бойлигини инобатга олган ҳолда қишлоқ хўжалик экинлари уруғларини турли зараркунандалардан ҳимоялаш, чидамчилиги ва унувчанлигини ошириш мақсадида уруғларни қобиқлаб экишнинг самарасини ўрганиш учун илмий тадқиқот ишининг бир қисми Сурхондарё вилоятининг тақирсимон тупроқлари шароитида олиб борилди.

Олиб борилган тадқиқот ишларида маҳаллий ва хориждан келтирилган ингичка толали ғўза навларининг уруғларига ишлов беришнинг ўсиши ва ривожланишига таъсири назорат қилинди, яъни, ишлов берилмаган вариантлардан фарқи мавсум давомида аниқланиб борилди.

Бентонит гили табиий микроэлементларга бой ва яхши адсорбентлик хусусиятларига эга агроруда эканлиги

уруғларининг униб чиқиш даврида тупроқда учрайдиган турли стресс ва экстремал шароитларга бардошлилигини ошириб, касаллик ва зараркунандаларнинг салбий таъсирларига ҳам турғунлигини оширишга хизмат қилиши тадқиқотлар давомида исботланди.

Сурхондарё вилоятининг экстремал иқлимли, ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлари шароитида Ҳовдак кони бентонит гили кукуни билан чигитни қобиқлаб экишнинг самараси дала тажрибаларида ўрганилди. Бунда узун толали ғўзанинг “Термиз-202Я”, “Иолотан-14”, “Сурхон-103” ва “СТ-1651” навлари чигитлари тоннасига 15 кг меъёрида сувда яхши эритилган бентонит лойқаси билан қобиқланиб экилди. Дала тажрибаларида бир муддатда экилган чигитларнинг униб чиқиш динамикаси ўрганилганда қобиқланган ва оддий усулда экилган чигитларнинг униб чиқиш тезлиги ва микдори (сон) орасидаги фарқлар аниқланди (1-жадвал).

Ингичка толали ғўза навлари 2018 йилда 6 апрелда экилиб, 20 апрель, 01 ва 05 май муддатларда чигитларнинг униб чиқиш динамикаси кузатилди. Жорий йил апрел ойининг биринчи ва иккинчи ўн кунлигида ҳаво ҳароратининг пасайиши, тупроқнинг 10 см қатламидаги ҳароратнинг тушиши қадалган чигитларнинг тез ва қийғос униб чиқишида қийинчиликлар пайдо қилди. Тажрибада бентонит гиллари кукуни билан қобиқланиб экилган чигитларнинг униб чиқиш динамикаси тупроқдаги табиий ноқулай шароитда ҳам назоратдан устун бўлганлиги аниқланди. Ғўза навларида қобиқланган чигитларнинг униб чиқиши (05-май муддатида) барча вариантларда ҳам оддий экилган чигитларга нисбатан 8,7-9,6% га юқори бўлганлиги аниқланди.

Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, ноқулай тупроқ ва иқлим шароитида ҳам чигитни бентонит гиллари кукуни билан қобиқлаб экиш унинг униб чиқиш динамикасига ижобий таъсир этиб, ғўзадан етарли кўчат олиш ва тўлиқ гектар ҳосил қилиш имкониятларини яратди (1-жадвал).

1-жадвал.

Ғўза навларининг униб чиқиш динамикаси, %
(экиш муддати - 6.04.2018 й).

Ғўза навлари	Экиш усули	Кўчат қалинлиги, минг туп/га	Кузатув муддатлари, кун			Назоратга нисбатан фарқ, %
			20.04	01.05	05.05	
Термиз-202	Қобиқланган	130-140	55	90	95	9.5
Термиз-202	Оддий	130-140	53	85	86	
Иолотан-14	Қобиқланган	130-140	60	85	91	8.7
Иолотан-14	Қобиқланган	110-120	70	90	94	9.6
Иолотан-14	Оддий	130-140	50	80	85	
Иолотан-14	Оддий	110-120	55	88	91	
Сурхон-103	Қобиқланган	130-140	63	88	95	9.5
Сурхон-103	Қобиқланган	110-120	65	90	96	9.3
Сурхон-103	Оддий	130-140	60	82	91	
Сурхон-103	Оддий	110-120	61	85	92	
СТ-1651	Қобиқланган	130-140	56	89	97	8.8
СТ-1651	Қобиқланган	110-120	55	90	95	9.5
СТ-1651	Оддий	130-140	53	85	86	
СТ-1651	Оддий	110-120	54	84	91	

Бентонит гиллари кукуни билан қобиқланган чигитларнинг мавсум давомида ўсиши ва ривожланишига кўра бир муддатда экилган бўлишига қарамай, оддий усулда экилган вариантларга нисбатан ғўзанинг ўсиши-ривожланишида етарлича фарқ борлиги аниқланди. Қобиқланиб экилган чигитлар

Чигити бентонит гиллари кукуни билан қобикланган ва оддий усулда экилган ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши, 2018 й.

Вар. №	Вўза навлари	Экиш усули	Кўчат қалинлиги, минг туп/га	1-3-август			1-сентябрь		
				Бўйи, см	Ҳосил шохи, дона	Ҳосил элементи, дона	Кўсак сони, дона	Бир кўсак вазни, гр	Ҳосилдорлик, ц/га
1	Термиз-202	Қобикланган	114	104.2	18.4	28.9	22.8	2.1	33.5
2	Термиз-202	Оддий	131	97.6	15.9	25.7	20.4	1.9	32.7
3	Иолотан-14	Қобикланган	127	91.3	13.1	23.8	20.3	1.6	31.6
4	Иолотан-14	Қобикланган	115	93.7	14.5	27.8	23.4	1.5	32.6
5	Иолотан-14	Оддий	127	85.1	11.8	20.3	18.1	1.5	29.7
6	Иолотан-14	Оддий	115	86.7	12.2	23.7	19.6	1.5	28.9
7	Сурхон-103	Қобикланган	129	99.3	14.2	25.1	20.7	1.8	33.7
8	Сурхон-103	Қобикланган	114	94.8	15.2	26.5	22.4	1.7	33.0
9	Сурхон-103	Оддий	129	91.9	14.1	21.8	19.3	1.7	31.8
10	Сурхон-103	Оддий	114	90.9	14.6	24.7	22.3	1.7	30.9
11	СТ-1651	Қобикланган	131	99.7	16.7	27.3	21.5	1.7	35.0
12	СТ-1651	Қобикланган	114	102.2	17.4	28.9	22.6	1.7	32.5
13	СТ-1651	Оддий	131	94.6	14.9	25.6	20.8	1.6	32.9
14	СТ-1651	Оддий	114	97.6	16.0	25.9	20.3	1.6	30.8

ўсув даврида қора илдиз чириши ва, айниқса, узун толали ғўзаларда кўпроқ учрайдиган гоммоз билан касалланиш даражаси жуда паст эканлиги маълум бўлди. Вўза униб чиққандан сўнг кўчатларнинг ёш даврида шира ва трипс билан зарарланиши ҳам назоратга нисбатан жуда кам эканлиги аниқланди. Мавсумнинг август ойида ўтказилган кузатувлар натижасига кўра, ғўза навлари бош поясининг баландлиги “Иолотан-14” навида қобикланган вариантда 93,7 см ни ташкил этиб, оддий усулда экилган вариантга нисбатан 8,6см га фарқ қилди ва тўпланган кўсаклар сони 3,8 донага юқори бўлиб, ҳосилдорлик 1,9-2,3 ц/га кўп бўлганлиги кузатилади.

Шунингдек, бошқа навларнинг ҳам қобиклаб экилган вариантларида ғўзанинг ўсиб-ривожланиши ва ҳосил тўплаши оддий усулда экилган вариантларга нисбатан юқори натижалар кўрсатганлиги ҳамда ҳосилдорлик 2,0-2,6 ц/га га юқори бўлганлиги аниқланди (2-жадвал).

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, турли ғўза навлари чигитларини табиий экологик соф ва микроэлементлар манбаи бўлган бентонит гиллари кукуни билан қобиклаб экиш уруғнинг униб чиқиши, ўсимликнинг соғлом ривожланиши

ҳамда сифатли ва юқори ҳосил тўплашида ўзининг энг арзон, захираси мўл хомашё сифатида ижобий натижалар бериши аниқланди.

Сайдулла БОЛТАЕВ,

қ.х.ф.д., профессор,

Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти,

Шахноза ҚОДИРОВА,

қ.х.ф.ф.д., PhD,

ЎзР ФА Навоий бўлими “Кимё технологияси, нанотехнологиялар ва қишлоқ хўжалиги” бўлиммаси бошлиғи,

Одил ХОЛМУРОДОВ,

мустақил иллануевич, ассистент,

Термиз агротехнологиялар ва инновацион ривожланиш институти.

Зохида ДАВРОНОВА,

магистрант,

Навоий давлат педагогика институти.

АДАБИЁТЛАР

- Соколов А.С. Информационные материалы ВНЦИ системных исследований АН СССР. // Вып. 3, 1982, –С. 28-29.
- Оразмурадов А.О. Физико-химическая характеристика монтмориллонитовых глин Туркменской ССР и геологические свойства их водных суспензий // Изд. АН ТССР, Сер. физтех., хим. и геол., №2. 1982. –С. 65-69.
- Джамалов А., Алимарданов Д. Изучение глауконитов против болезней хлопчатника, //Научный отчет за 1978, Сурхандарьинская опытная станция СоюзНИХИ, –28 с.
- Болтаев С.М. Вўза мажмуидаги зироатлар ҳосилдорлигига ва тупроқ унумдорлигига ноанъанавий органиано-минерал компостларни қўллаш самарадорлигини ошириш, диссертация 2018,-294 б.
- Болтаев С, Назаров Р.С. «Последствие органоминеральных компостов на плодородие почвы и продуктивность растений», Актуальные проблемы современной науки”. №1, Москва-2016.
- Тунгушова Д.А., Болтаев С.М., Абдурахимова С.О., Белоусова Е.М. «Бентонит лойқасининг ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири.» «Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари» мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. УзПИИТИ. Ташкент-2004.
- Р.В. @ Agromage. com 2010.

G'O'ZA NAVLARINING URUG'LIK CHIGITI TARKIBIDAGI MOYLILIK KO'RSATKICHLARINING O'ZGARISHI

This article describes the changes in seed quality and fat content of cotton varieties grown in secondary crops (soybeans and moss) against the background of fertilizer standards.

В данной статье описаны изменения качества семян и жирности сортов хлопчатника, выращиваемых в посевах вторичной культуры (соя и мох) на фоне норм удобрений.

Paxtachilik amaliyotida chigitning massasi 1000 dona chigit vazni va tarkibidagi moy miqdoriga bog'liq bo'lib, u 20-25% ni tashkil qiladi. yetilgan ko'saklarni ochilish paytida chigit ham pishgan bo'ladi, ammo uning unuvchanligi va unish quvvati yetarli darajada bo'lmaydi. Ekiladigan chigitning eng muhim sifat ko'rsatkichlaridan hisoblangan bu xususiyatlar paxta terib olingandan so'ng birmuncha vaqt o'tgach sodir bo'ladi (Yoqubjonov, Qodirov, 204; Axmedov, Xalilov, 1986; Narimonov 2009).

Bu borada biz almashlab ekishning qisqa rotatsiyali (1:1) tizimida g'o'za navlari (Andijon-36 va Navro'z) chigitlarini urug'lik sifat ko'rsatkichlariga o'tmishdosh ekin sifatida ekilgan kuzgi bug'doy va undan keyingi takroriy don-dukakli ekinlari (mosh va soya) o'g'it miqdorlariga bog'liq holda tuproqda qoldirgan ang'iz va ildiz qoldiqlarining ta'sirini aniqladik.

Tajribalarimizni o'tkazish sharoitida g'o'zaning Andijon-36 navi kuzgi bug'doydan keyin yaratilgan fonda ekilganda 3, 6 va 9-hosil shohlarini 1-o'rinidan olingan paxta namunalarida moylik miqdorlari 21,2; 20,2 va 16,0% o'rtacha esa 19,1% ga teng bo'ldi.

Avvalo shuni aytish kerakki bizni tadqiqotlarda moydorligi 3-hosil shohidan 6 va 9-tomon kamayib borganligi kuzatildi.

G'o'zaning "Navro'z" navi ko'rsatkichlari bu fonda mutanosib ravishda (moydorligi) 19,9; 19,1; 15,1 va 18,0% ni tashkil qilib, "Andijon-36" navinikidan o'rtachalari 1,1% ga kamroq bo'lganligi aniqlandi.

G'o'za navlari takroriy ekin – moshda N-25, P₂O₅-80, K₂O-60 kg/ga me'yorlarda qo'llanilgan fonda ekilgan (2 va 7) variantlarda 22,1-20,2; 21,3-20,0; 17,2-18,9 o'rtacha esa 20,2-19,75 ni tashkil qildi. Bu ko'rsatkichlarning o'rtachalari o'z nazoratlaridan mutanosib ravishda 1,1-1,7% ga yuqori bo'lganligi aniqlangan holda "Andijon-36" naviniki "Navro'z" navinikidan o'rtacha 2,0 g va 0,5% ga yuqori bo'ldi.

Mosh o'simligida N-50, P₂O₅-80, K₂O-60 kg/ga me'yorlarda qo'llanilgan fonda ekilganda har ikkala g'o'za navining moydorligi 0,4-0,7% ga kamaygani kuzatildi.

G'o'za navlari soya o'simligida N-60, P₂O₅-90, K₂O-60 kg/ga me'yorlarda qo'llanilgan fonda ekilgan variantlarda o'simlik yaruslar bo'yicha olingan ko'rsatkichlarining o'rtachalari 20,0-18,9% ni tashkil qilib, nazoratlardan mutanosib ravishda 0,9-0,9% yuqori, lekin moshdan qolgan maqbul fonlarning ta'siridan, 0,2-0,8% ga kamroq bo'lganligi aniqlandi. Soyada N-90 kg/ga ortishi bilan yuqoridagi ko'rsatkichlarning yanada pasayishi kuzatildi.

1-jadval.

Takroriy ekinlarning g'o'za navlari moydorligiga ta'siri

Variant tartibi	Takroriy ekin turlari	Ma'dan o'g'itlarning yillik me'yorlari, kg/ga			Moydorligi, %			O'rtacha
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Hosil shohlari			
					3	6	9	
G'o'zaning "Andijon-36" navi								
1	Nazorat (ekilmagan)				21,2	20,2	16,0	19,1
2	Mosh:	25	80	60	22,1	21,3	17,2	20,2
3	Mosh:	50	80	60	22,0	20,1	17,3	19,8
4	Soya:	60	90	60	21,8	20,8	18,4	20,0
5	Soya:	90	90	60	20,3	19,8	17,8	19,3
G'o'zani "Navro'z" navi								
6	Nazorat (ekilmagan)				19,8	19,1	15,1	18,0
7	Mosh:	25	80	60	20,2	20,0	18,9	19,7
8	Mosh:	50	80	60	19,8	18,9	18,3	19,0
9	Soya:	60	90	60	19,1	19,0	18,7	18,9
10	Soya:	90	90	60	19,0	18,3	16,7	18,0

Ta'kidlab o'tamizki, bizning tadqiqotlarimizdan asosiy maqsad takroriy ekinlarni (soya va mosh) o'g'it me'yorlariga bog'liq holda tuproqda qoldirgan ang'iz va ildiz qoldiqlarining g'o'za navlari chigitlari sifatiga ta'sirini aniqlash edi. Shunday ekan, yuqoridagi ma'lumotlardan xulosa qilib aytish mumkinki, takroriy ekinlar maqbul o'g'it me'yorlarida o'stirilgan fonlar ta'sirida g'o'za navlari chigitlarining sifati yaxshilanishi aniqlandi.

G'ayratbek RAXMATULLAEV,
q.x.f.f.d. (PhD),
Jahongir JUMANOV,
talaba,
Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalari instituti.

ADABIYOTLAR

- Axmedov J.X., Xasanov E.U. Janubiy viloyat mintaqalarida yetishtirilgan urug'likning chigit sifati va hosildorligi. 1986. 140-bet.
- Yoqubjonov O., Qodirov S. G'o'za biologiyasi. Andijon, 2004, 98-bet.
- Narimonov A., Raximov J. Urug' sifati belgilovchi asosiy tamoil. "O'zbekiston qishloq xo'jaligi" jurnali. 2009 y. №-5. 16-bet.
- Holiqov B.M. Yangi almashlab ekish tuproqlari va tuproq unumdorligi. Toshkent, 2010 y. 120 bet.

КУЗГИ БУҒДОЙНИ ДУРАГАЙ ТИЗМАЛАРИДАН ЯККА ТАНЛАШ ЙЎЛИ БИЛАН ДОН ҲОСИЛИ ЮҚОРИ БЎЛГАН ТИЗМАЛАРНИ ТАНЛАШ

The yield of 8 foreign and 10 local hybrid ridges in the competitive ecological variety test nursery and the weight of 1000 grains were studied in comparison with the standard varieties. As a result of the experiment, 5 foreign and 1 local hybrid ridges were selected.

Ғаллачилик, хусусан, бошоқли дон экинларидан юқори ҳосил етиштириш мамлакатимиз деҳқончилигида муҳим стратегик аҳамиятга эга бўлган соҳалардан биридир. Ўзбекистонда истиқполнинг дастлабки йилларидан бошлаб мамлакатимиз аҳолисининг дон ва дон маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини тўла қондириш, дон мустақиллигига эришиш ҳамда барқарорлигини таъминлаш борасида комплекс чора-тадбирлар ишлаб чиқилди. Бундан ташқари, Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида "... қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало, маҳаллий тупроқ-иқлим ва экологик шароитларга мослашган қишлоқ хўжалик экинларнинг янги селекция навларини яратиш, бошоқли дон экин майдонларида замонавий агротехнологияларни жорий этиш, айниқса, ғаллачиликни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилди".

Республикамиз олимлари томонидан олиб борилган илмий изланишларда кузги буғдойнинг энг яхши навларини яратишда унинг ҳосилдорлик ва 1000 дон дон вази кўрсаткичлари юқори бўлиши билан бир қаторда, доннинг таркиби ва сифат кўрсаткичлари, ташқи муҳит ва агротехник тадбирлар буғдойнинг ҳосилига ҳамда сифатига кучли таъсир кўрсатиши таъкидланган. Бошоқли дон экинлари селекциясида янги маҳаллий навларни яратишда биринчи навбатда бошланғич материалда кузги буғдойнинг дон ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичларини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Бу борада Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтида ҳам бошоқли дон экинларининг бугунги глобал иқлим ўзгаришида ноқулай омилларга бардошли ресурстежамкор янги навларни яратиш, бирламчи уруғчилигини ташкил этиш ва янги инновацион технологиялар асосида етиштириш агротехникаси бўйича кўплаб самарали ишлар амалга оширилди.

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти "Бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехникаси" лабораториясида 2020-2021 йилларда марказий тажриба дала майдонида бошоқли дон экинларининг маҳаллий шароитда яратилган ва хориждан келтирилган нав ва дурагай тизмаларининг экологик рақобатли нав синаш кўчатзори ташкил этилиб селекция дала тажрибалари олиб борилди.

Тажрибада экологик рақобатли нав синов кўчатзорига 20 та нав ва дурагай тизмалар 4 қайтариқда, 4-4,5 млн. кўчат қалинлигида тажриба даласига 2020 йил 2 ноябрда экиб жойлаштирилди.

Дала тажрибаларни жойлаштириш ва тажриба давомида фенологик кузатиш, ҳисоб ва таҳлиллар (Ўсимликшунослик институти (ВИР), 1984) услуби бўйича ва биометрик таҳлиллар Қишлоқ хўжалик экинлари Давлат нав синаш комиссиясининг (1985-1989) чиқарган услублари бўйича, математик таҳлиллар натижалари "Методика полевого опыта" Доспехов Б. (1985) томонидан ишлаб чиқилган услуб асосида ўтказилди.

Тажриба даласининг тупроқлари ўтлоқи тупроқ бўлиб, сизот сув сатҳи 1,5-2,0 м ташкил этади. Тупроқнинг механик таркиби ўртача қумоқ, тупроқ она жинси оллювиал-пролювал ётқиқлардан ташкил топган.

Агрокимёвий текширувларнинг кўрсатишича, тажриба даласи чиринди ҳамда озиқ элементлари билан яхши таъминланган. Чунончи, ҳайдов қатлами (0-30 см) да чиринди миқдори 1,62 умумий азот ва ялпи фосфор миқдори 0,135 ва 0,146 фоизни ташкил этади.

Ўсимликни вегетация даври давомида тажриба даласида суғориш, озиқлантириш, бегона ўтларга қарши курашиш, нав аралашмаларидан тозалаш ишлари ўтказилди.

Тажриба даласига ўртача соф ҳолда гектарига N-180-210 кг, P-90 кг, K-60 кг, миқдоридан минерал ўғитлар бе-

1-жадвал.

Кузги буғдой навларининг рақобатли нав синаш кўчатзоридан ҳосилдорлик кўрсаткичлари

№	Нав ва намуналар номи	Қайтариқлар				Ўртача	St навга нисбатан (+/-)
		I	II	III	IV		
1	Чиллаки st	52,8	52,9	53,1	53,1	53,0	0
2	Аскет st	68,7	67,2	69,4	69,6	68,7	0
3	КН-5130	70,6	69,1	71,3	71,5	70,6	1,9
4	КН-3898	75,5	74	76,2	76,4	75,5	6,8
5	КН-5428	70,5	69	71,2	71,4	70,5	1,8
6	КН-3256	75,4	73,9	76,1	76,3	75,4	6,7
7	КН-444	72,5	71	73,2	73,4	72,5	3,8
8	КН-3884	77,2	75,7	77,9	78,1	77,2	8,5
9	КН-3044	70,5	69	71,2	71,4	70,5	1,8
10	КН-5126	78,6	77,1	79,3	79,5	78,6	9,9
11	АС-2010-Д-34	66,1	64,6	66,8	67	66,1	-2,6
12	АС-2015-С210	64,1	62,6	64,8	65	64,1	-4,6
13	АС-2010-Д10	62,8	61,3	63,5	63,7	62,8	-5,9
14	АС-2011-Д-1	69,3	67,8	70	70,2	69,3	0,6
15	АС-2010-Д-22	70,1	68,6	70,8	71	70,1	1,4
16	АС-2012-Д-12	64,1	62,6	64,8	65	64,1	-4,6
17	АС-2012-Д-44	71,1	69,6	71,8	72	71,1	2,4
18	АС-2012-Д-11	70,1	68,6	70,8	71	70,1	1,4
19	АС-2012-Д-3	66	64,5	66,7	66,9	66,0	-2,7
20	АС-2012-Д-34	64,1	62,6	64,8	65	64,1	-4,6

рилди. Тупланиш даври бошланишида 100 кг. азотли ўғитлар ўсимликларнинг қишловдан чиқиш даврида эрта баҳорда 250 кг, найчалаш даври бошида 150 кг миқдоридан қўлланилди. Фосфорли ва калийли ўғитлар кузда асосий ишлов олдида 100 фоиз солинди.

Экологик рақобатли нав синов кўчатзорига экилган дурагай тизмаларнинг ўсиш-ривожланиш фенологияси ҳамда тизмаларнинг қимматли биологик ва хўжалик белгилари бўйича таққослаш учун Республикамизда экишга тавсия этилган ўта эратпишар “Чиллаки” нави, ҳосилдорлик ва табиатнинг ноқулай омилларига бардошлик бўйича хориждан келтирилган “Аскет” навлари андоза нав сифатида танлаб олинди.

Экологик рақобатли нав синов кўчатзорига экилган нав ва дурагай тизмаларнинг фенологик кузатув ишлари олиб борилганда, уруғликлар экилиб, уруғлик сув берилгандан сўнг 10-12 кунда тўла униб чиққанлиги кузатилди. Тажрибадаги нав ва дурагай тизмалар униб чиққандан сўнг ўртача суткалик ҳаво ҳарорати 5°C пасайиши 2020 йилда декабр ойининг биринчи ўн кунлигига тўғри келиб, майсанинг қишки тиним даврига ўтиши кузатилди. Қишки тиним даври нав ва тизмаларнинг биологик хусусияти ҳамда қишки совуққа бардошлилигига қараб 65-70 кун давом этди.

Тажриба майдонига экилган рақобатли нав синов кўчатзоридagi нав ва дурагай тизмаларнинг фенологик кузатув натижалари бўйича баҳорги туплаш даври 20 февралдан 10 мартгача давом этди. Найчалаш даври март ойининг учинчи ўн кунлигидан апрел ойининг биринчи ўн кунлигига қадар давом этди. Бошоқлаш даври ўта эртапишар андоза “Чиллаки” навида 20 апрел кунда кузатилиб, ўрганилган нав ва тизмаларда бошоқлаш даври 27-30 апрелгача давом этди. Нав ва тизмаларни тўла пишиб етилиши энг эрта, ўта эртапишар андоза “Чиллаки” навида 31 май кунда кузатилиб, экологик нав синовида ўрганилган нав ва дурагай тизмаларда 6-9 июнь кунда кузатилди.

Олиб борилган дала тажрибаларида экологик нав синов кўчатзорига экилган дурагай тизмалар андоза навлар билан вегетация даври давомида барча қимматли биологик ва хўжалик белгиларига таққослаб ўрганилиб, ҳар томонлама маҳсулдорлиги юқори бўлган тизмалар танлаб олинди.

Экологик рақобатли нав синов кўчатзорига экилган нав ва дурагай тизмаларни ҳосилдорлиги ўрганилганда тажриба натижалари бўйича қуйидагича кузатилди (1-жадвал).

Кўчатзордаги андоза “Чиллаки” навида гектаридан 53,0 центнер, “Аскет” нави гектаридан 68,7 центнер дон ҳосили олинди. Тажрибада ўрганилаётган дурагай тизмалардан энг

юқори ҳосилдорлик кўрсаткичи КН-3884 тизмада гектаридан 77,2 ц/га, КН-5126 тизмада 78,6 ц/га дон ҳосили олинди, ўрганилаётган андоза навга нисбатан гектаридан 8,5-9,9 ц/га юқори дон ҳосили олинганлиги кузатилди. Ўрганилган тизмаларда энг паст ҳосилдорлик АС-2010-Д10 дурагай тизмасида гектаридан 62,8 ц/га дон ҳосили олинди, андоза навга нисбатан -5,9 ц/га кам ҳосил олинганлиги кузатилди.

Тажрибада экологик рақобатли нав синов кўчатзоридagi ўрганилган дурагай тизмаларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари андозадаги навга нисбатан таҳлил қилинди. Кўчатзорда ўрганилган хориждан келтирилган дурагай тизмалардан 8 та, маҳаллий шароитда яратилган дурагай тизмалардан 4 та тизма, тажрибадаги жами 12 та дурагай тизмалар кўчатзордаги андоза “Аскет” навида нисбатан юқори ҳосил олинганлиги кузатилди.

Шунингдек, нав ва дурагай тизмаларнинг қимматли хўжалик белгиларидан бири 1000 дон дон вазни кўрсаткичлари ҳам лаборатория шароитида таҳлил қилинди (2-жадвал).

2-жадвал.

Рақобатли экологик нав синаш кўчатзоридagi нав ва дурагай тизмаларнинг биометрик кўрсаткичлари

№	Нав ва линиялар номи	Ўсимлик бўйи, (см)	Бошоқ узунлиги, (см)	Битта бошоқдаги бошоқчалар сони, (дона)	Битта бошоқдаги дон сони, (дона)	1000 дон дон вазни, (гр)
1	Чиллаки st	70,6	8,1	16,6	48,3	43
2	Аскет st	85	9,5	19,3	43,3	44,5
3	КН-5130	97,3	8,6	18,3	37,3	41
4	КН-3898	89,3	11,3	24,6	58	38,6
5	КН-5428	88,3	9,6	23	54	38,8
6	КН-3256	76,3	9,6	19,6	43	38,1
7	КН-446	94,6	8,6	18,6	37,3	38,8
8	КН-3884	80	11,2	19	45	44,8
9	КН-3044	114	9,6	20	37,6	42,2
10	КН-5126	77,6	9,3	17,6	46,6	45,6
11	АС-2010-Д-34	92	9,8	18,3	45,3	42,8
12	АС-2015-Д210	102,3	10,1	19	50,6	44
13	АС-2010-Д10	107,3	9,3	9,6	38,3	42,6
14	АС-2011-Д-1	106,3	8,3	18	39,3	39,2
15	АС-2010-Д-22	110	9	19	33,3	38,1
16	АС-2012-Д-12	104	8,8	17	49,3	40,1
17	АС-2012-Д-44	107,3	10,6	17,6	38,6	40,4
18	АС-2012-Д-1	99,3	10	19	51,3	43,5
19	АС-2012-Д-3	113	10,6	21	40,6	41,9
20	АС-2012-Д-34	110	10,5	19	50	43,3

Лаборатория таҳлили натижалари бўйича нав ва тизмаларнинг 1000 дон дон вазни баҳоланганда ўртача 41,5 гр. ни ташкил этди. Таҳлил натижалари бўйича энг юқори кўрсаткич КН-5126 дурагай тизмасида 45,6 гр, КН-3884 дурагай тизмасида 44,8 гр. кузатилди. Ўрганилган нав ва тизмаларда ўртача 40 гр. дан юқори бўлиб, энг паст кўрсаткич тажрибада ўрганилган КН-3256, АС-2010-Д-22 дурагай тизмаларида таҳлил натижалари бўйича 1000 дон дон вазни 38,1 гр.ни ташкил этди.

Олиб борилган тажрибамизни олдинги йилда олинган натижалар билан бирга таққослаб ўрганилганда хориждан

келтирилган дурагай тизмалар юқори ҳосилли ва 1000 дона дон вази ҳам юқори эканлиги кузатилди.

Тажриба натижалари бўйича хулоса қилинганда, ўрганилган КН-3898, КН-3256, КН-444, КН-3884, КН-5126 ҳамда АС-2012-Д-44 дурагай тизмаларининг рақобатли экологик нав синаш кўчатзорида ҳосилдорлиги ва ҳосилдорлик омилига таъсир этувчи хўжалик белгилари бўйича кузги

буғдойнинг янги навларини яратишда бошланғич ашё сифатида танлаб олинди.

Равшанбек СИДДИҚОВ,
қ.х.ф.д., РФА академиги,
Зокиржон ЮЛДАШЕВ,
таянч докторант,

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Р.Сиддиқов, И.Эгамов, Н.Юсупов. “Бошоқли дон экинлари селекциясининг асосий йўналишлари” // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали, №5. 2017 йил.
2. З.Зиядуллаев, О.Амонов, Д.Жўраев, Ш.Дилмуродов, А.Мейлиев. “Суғориладиган майдонлар учун юмшоқ буғдойнинг ҳосилдор навларини яратиш” // “AGRO ILM” журнали, №3(47), 2017 йил.

УЎТ: 631.5, 631.8

КУЗГИ БУҒДОЙНИНГ ҚИШЛАШ ДАРАЖАСИГА БЕНТОНИТ ГИЛЛАРИ, СУҒОРИШ ТАРТИБИ ВА ЎҒИТЛАР МЕЪЁРИНИНГ ТАЪСИРИ

This article describes the effect of degermination with bentonite clays, the effect of irrigation regime and norms of mineral fertilizers on the number of plants per 1m² and the level of their overwintering of winter wheat varieties Shukrona and Sarbon under conditions of light gray soils of the Kashkadarya region.

Жаҳон тажрибаси кўрсатишича, ноанъанавий агро-рудаларни қишлоқ хўжалик экинларида қўллаш эвазига 10-15% юқори ҳосил олишни таъминланиб, маҳсулотнинг сифатини яхшилаш билан бирга агрорудалар тупроқнинг оғир металллар, заҳарли моддалар, радиоактив элементлар билан ифлосланишини тозалайди. Шунингдек, улар заҳарли тузларнинг салбий таъсирини бартараф этишда, тупроқдаги микрорезиментларнинг етишмаётган қисмини тўлдиришда, қорамолларга озукабон кўшимчалар сифатида, гўнг ва силоснинг таркиби ва сифатини яхшилаш мақсадларида ҳам ишлатилади.

Тадқиқотлардан маълумки, кузда экилган буғдой ўсув даври давомийлиги 220-230 кун бўлиб, баҳорги ва ёзги ўсув даври учун асосий пойдеворни кузги муддатларда яратади. Шунинг учун ҳам кузги буғдойнинг ўсув даври самарали (мақбул) ўтишини тўла таъминлаш учун, экиш билан бирга фосфорли ва калийли ўғитларнинг тўлиқ йиллик меъёри берилади. Кузги давр тугаши билан тиним даврига киради ва эрта баҳорда кунлар исини билан (+ 12-14°C) иккинчи даврни бошлайди, тиним даври эса совуқ кунларда ўтади ва кузги буғдой учун ноқулай давр бўлиб, бу даврдан фақатгина соғлом, бақувват майсаларгина қишлаб чиқади [1].

С.О.Абдурахмонов ва Д.А. Тунгушоваларнинг маълумотларига кўра, кузги буғдойнинг чиниқишини куз даврида ўтадиган иккита фазага ажратади. Биринчи фаза ёруғлик мўл бўлган ва ҳарорат паст бўлган (кундузи +6-10°C) шароитда ўтади. Бу фазада кечалари ҳароратнинг пасайиши ўсимликнинг нафас олишини, угдеводларнинг сарфланишини камайтиради. Иккинчи фазаси асосий ҳисобланиб, унда хужайраларнинг секинлик билан сувсизланиши содир бўлади. Бу эса хужайраларда қиш даврида муз кристалларининг ҳосил бўлиш эҳтимолини камайтиради. Сувсизланиш жараёнида эркин ҳолдаги сувнинг бир қисми буғланган сувга

айланади, ҳамда сув цитоплазмадан хужайра ораллиғига ўтади. Хужайрадаги сувда эримайдиган органик моддалар эрийдиган ҳолатга ўтади. Бу жараёнлар натижасида тупланиш тугуни ва барг қинларида хужайра ширасининг концентрацияси ортади. Чиниқиш фазасининг давомийлиги ўсимликнинг турига, навига ва об-ҳаво шароитига боғлиқ. Кузги буғдой чиниқишини биринчи фазасини ўтиши учун 12-14 кун, тўлиқ чиниқишни ўтишига 22-24 кун талаб қилинади [2].

Маълумки, барча қишлоқ хўжалик экинлари, шу жумладан, кузги буғдойдан ҳам юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда ҳар бир гектар ҳисобига маълум қалинликдаги ўсимликни ўстириш энг муҳим агротехник тадбир ҳисобланади. Чунки, маълум бир шароитда экинларнинг қалинлигига, биринчи навбатда, уруғларнинг унувчанлиги, экиш меъёри ва муддатлари, тупроқ-иқлим шароити, ерларни экишга тайёрлаш ва экиш, экилаётган нав хусусиятига ва бошқа бир қатор омилларга боғлиқ бўлади [3].

Юқорида келтирилган маълумолардан келиб чиқиб, бизнинг изланишларимизда ҳам Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой уруғини бентонит гиллари билан қоқиқлаш, суғориш тартиби ва мадан ўғитлар меъёри ўсимликнинг 1 м² даги унувчанлигига, қишлаб чиқиши ва қишги мавсумда майсаларнинг сийракланишига таъсири аниқ намоён бўлди.

Дала тажрибасида экилган кузги буғдойнинг «Шукрона» нави нам тўплаш (ФОН) суғориш тартибида, маъдан ўғитлар меъёри N₁₈₀P₉₀K₆₀ кг/га қўлланилган назорат вариантда 1 м² даги унувчанлик 85,0% ни, қишлаб чиқиши 86,6% ни ва қишги мавсумда майсаларнинг сийракланиши 13,4% ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткичлар тажрибанинг маъдан ўғитлар меъёри P₉₅K₆₅ кг/га + 30% бентонит гиллари билан уруққа ишлов берилган вариантда мос равишда 85,8; 87,6 ва 12,4% ни, ўғитлар меъёри P₁₀₀K₇₀ кг/га + 40% бентонит қўлланилган

вариантда 86,2; 88,6 ва 11,4% ни, тажрибада $P_{105}K_{75}$ кг/га + 50% бентонит қўлланилган вариантда 86,6; 89,1 ва 10,4% ни ташкил этган бўлса, юқоридагига мутаносиб равишда кузги буғдойнинг «Сарбон» нави 84,4; 86,5 13,5%, 85,0; 87,5; 12,5%, 85,4; 88,1; 11,9% ва 86,0; 88,6; 11,4% бўлиб бу суғориш фонда, маъдан ўғитлар ва уруғни бентонит гиллари билан қобиклаш меъёрига боғлиқ ҳолда кузги буғдойнинг қишки мавсумда сийракланиши камайди.

«Шукрона» нави ЧДНСнинг 70-70-60% суғориш тартибида, маъдан ўғитлар меъёри $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га қўлланилган назорат вариантда 1 м² даги унувчанлик 88,2% ни, қишлаб чиқиш 86,9 ва қишки мавсумда майсаларнинг сийракланиши 13,1% ни ташкил этган бўлса, ўғитлар меъёри $P_{95}K_{65}$ кг/га + 30% бентонит қўлланилган вариантда мос ҳолда 86,0; 88,4 ва 11,6% ни, ўғит меъёри $P_{100}K_{70}$ кг/га + 40% бентонит қўлланилган вариантда 86,4; 88,9 ва 11,1% ни, тажрибада $P_{105}K_{75}$ кг/га + 50% бентонит қўлланилганда 86,8; 89,4 ва 10,6% ни ташкил этиб, юқоридагига мос равишда кузги буғдойнинг «Сарбон» нави 85,0; 86,6; 13,4%, 85,4; 88,3; 11,7%, 86,0; 88,8; 11,2% ва 86,4; 89,1; 10,9% ёки нам тўплаш (ФОН) суғориш тартибига нисбатан 1 м² даги сақланиб қолган ўсимликлар сони ўртача вариантларда 3-4% юқори эканлиги аниқланди.

«Шукрона» нави ЧДНСнинг 70-75-65% суғориш тартибида, маъдан ўғитлар меъёри $N_{180}P_{90}K_{60}$ кг/га қўлланилган назорат вариантда 1 м² даги унувчанлик 85,4% ни, қишлаб чиқиш 87,6 ва қишки мавсумда майсаларнинг сийракланиши 12,4% ни

ташкил этган бўлса, ўғитлар меъёри $P_{95}K_{65}$ кг/га + 30% бентонит қўлланилган вариантда мос ҳолда 86,2; 88,6 ва 11,4% ни, ўғит меъёри $P_{100}K_{70}$ кг/га + 40% бентонит қўлланилган вариантда 86,8; 88,7 ва 11,3% ни, тажрибада $P_{105}K_{75}$ кг/га + 50% бентонит қўлланилганда 87,2; 89,4 ва 10,6% ни ташкил этган бўлса, юқоридагига мутаносиб равишда кузги буғдойнинг «Сарбон» нави 85,2; 86,9; 13,1%, 85,8; 88,1; 11,9%, 86,4; 88,9; 11,1% ва 86,8; 89,4; 10,6% ёки нам тўплаш (ФОН) суғориш тартибига нисбатан 1 м² даги сақланиб қолган ўсимликлар сони бу суғориш тартибида ўртача вариантларда 6-8% га юқори эканлиги маълум бўлди.

Тадқиқот натижаларини таҳлил этиб, хулоса қилиш мумкин, кузги буғдойнинг совуққа чидамлилиқ даражаси нисбий бўлиб, агротехник тадбирларнинг нотўғри қўллаш натижасида ўсимликлар нобуд бўлиши мумкин. Кузги совуқларга чидамлилиқ даражаси юқори бўлиши асосан кузги буғдойнинг тулланиш бўғинида шакар моддасининг кўп ёки оз миқдорда тулланишига боғлиқ. Кузги буғдой уруғлари бентонит гиллари билан қобикланиб, фосфорли ва калийли ўғитларнинг йиллик меъёри билан тўлиқ озиклантирилса, тулланиш бўғинида шакар тулланиши етарлича бўлади ва қишки совуқларга чидамлилиқ даражаси ошади.

Нормунин ЁДГОРОВ,

қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим,

Холида ТОҒАЕВА,

таянч докторант,

Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институт.

АДАБИЁТЛАР

1. Орипов Р.О. Халилов Н. «Ўсимликшунослик» Тошкент – 2006 й.
2. Абдурахмонов С.О., Тунгушова Д.А., Абдуллаев И.И. «Кузги буғдойга маъданли ўғитлар билан биргаликда ноъанавий агрорудаларни қўллаш агротехнологияси». Монография. Андижон - 2020 й. Б. 3.
3. <http://www.zoookatalog.ru/index.php main>, 2010.

УЎТ: 633.1:581.143.6

ЛАЛМИКОР МАЙДОНЛАРДА ТРИТИКАЛЕ ЭКИНИНИНГ АҲАМИЯТИ, НАВ ВА НАМУНАЛАРИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Мақолада ем-хашак экини тритикаленинг лалмикорликда аҳамияти ҳамда нав ва намуналарининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари бўйича таҳлиллар келтирилган.

The article provides an analysis of the importance of triticale in fodder crops in arable land and yield indicators of varietal samples.

Ҳозирги кунда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш бутун дунёда муҳим йўналиш бўлиб ҳисобланади, чунки мамлакатлар аҳоли сонининг ортиши озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабнинг янада ортишига олиб келмоқда. Шу сабабли қишлоқ хўжалик соҳасининг барқарор ривожланишида бошоқли дон экинлари алоҳида аҳамият касб этади.

Президентимиз томонидан жорий йилнинг 14 феврал кунини ўтказилган чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик тармоқларини янада ривожлантириш масалаларига бағишланган видеоселектор йиғилишида республикада чорвачиликни ривожлантиришда ем-хашак озуқаларига бўлган йиллик талаб 120 миллион тоннани ташкил этиши,

аммо ўтган йилда атиги 47 миллион тонна озуқа ишлаб чиқарилиб, эҳтиёж 40 фоизга қондирилганлиги, бунда паррандачиликда озуқанин 70-75% импорт ҳисобига таъминланаётганлиги, 2019 йилда озуқа экинлари учун 137 минг гектар ўрнига амалда 5 минг гектар ер майдонлари ажратилгани каби бу соҳада ечимини кутаётган долзарб масалалар мавжудлиги таъкидлаб ўтилди.

Қишлоқ хўжалигини изчил равишда ривожлантиришда меҳнат ва бошқа моддий воситаларни оз сарфлаган ҳолда ҳар гектар ердан энг кўп миқдорда тўйимли озуқа олиш ҳамда тупроқ унумдорлигини ошириш имконини берадиган озиқабоб экинларни танлашнинг аҳамияти муҳимдир.

Республиканинг лалмикор деҳқончилигида, айниқса, тоғолди ва тоғли минтақаларида қорамол боқиладиган чорвачилик комплекслари қурилиши чорва молларини тўла қимматли озуқа билан таъминлашда, табиий пичанзор, яйловларда ем-хашак етиштиришда интенсифлаштиришга асосланиш зарурлигини кўрсатмоқда.

Лалмикор ерлар шароитида тритикале экиннинг янги навларини яратиш, бошоқли дон экинлари селекциясининг янги ютуқларидан бири саналади. Тритикале экиннинг ташқи муҳит омилларига бардошлилиги чорвачилик, паррандачилик ва балиқчилик учун тўйимли озуқа, ем-хашак сифатида фойдаланишда аҳамияти беқиёсдир.

Лалмикор ерларда алмашлаб экишни кенг жорий этиш учун зарур бўлган беда ва бошқа бир йиллик ем-хашак экинлари (тритикале) нинг ташқи муҳитнинг ноқулай иқлим шароитларига мос, биотик ва абиотик омилларига чидамли, ҳосилдорлиги ва озуқабоплиги юқори бўлган навларини танлаш ва яратиш ҳамда уларнинг бошланғич уруғчилигини йўлга қўйиш ҳозирги куннинг долзарб муаммоларидан биридир.

Бу муаммоларни ечишда лалмикор ерлар учун ем-хашак экинларининг касаллик ва зараркунандаларга, ташқи муҳитнинг ноқулай шароитлар таъсирига чидамли, юқори озуқабоп сифатга эга бўлган навларни танлаш ҳамда юқори ҳосил берадиган, дон таркиби оқсилга бой бўлган маҳаллий янги навларини яратиш ва жорий этиш асосий вазифа ҳисобланади.

Селекция жараёнига ИКАРДА, СИМ-МИТ халқаро марказлари ва ўсимликлар генетик ресурслари илмий-тадқиқот институтида 2021 йилда олиб борилган ва 168 та нав намуналар жалб қилинди. Тритикале намуналарининг барчаси гексаплоид бўлиб, келиб чиқиши жиҳатидан турлича бўлган (Ўзбекистон-8 та, Мексика-48 та, Туркия-40 та, Япония 28 та, Швеция-21 та, ва Венгрия-23 та) намуналар устида тажрибалар олиб борилди.

Дала шароитида намуналар кўчатзорида 1 м², селекция питомнигида 10 м² назорат питомнигида ва рақобатли нав синовида ҳисобга олиш майдони 25 м² қилиб экилди.

Тажрибалар олиб борилган Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг шароитида ўртача кўп йиллик ёғин миқдори 362,0 мм.ни ташкил қилади, 2021 йилда эса бу кўрсаткич 187,4 мм.га етиб ўртача кўп йилликдан 174,6 мм кам бўлди. Ёғингарчиликнинг кам бўлиши, ўз навбатида, ҳосилдорликнинг пасайишига олиб келди.

Илмий тадқиқот ишлари натижасига кўра намуналар питомнигида 14 та ҳосилдор, 8 та дони ялтироқлиги юқори ва 21 та лалми майдонлар учун аҳамиятли бўлган, шунингдек,

бўйи баланд ва пояси мустаҳкам, ётмайдиган, 19 та касалликларга чидамли намуналар танлаб олинди. Танлаб олинган ушбу намуналар селекция жараёнининг кейинги босқичларига ўтказилди.

Барча кўрсаткичлари бўйича андоза навга нисбатан устун бўлган 10 та тизма селекция питомнигидан назорат питомниги, назорат питомнигидан ажратиб олинган 3 та тизма рақобат нав синаш майдонига ўтказилди.

Таҳлиллар шуни кўрсатдики, андоза “Фарҳод” нави 5,5 ц / га нисбатан Nc 24407-5,4 ц/га, Nc 24365 каби намуналар 4,1 ц/га юқори ҳосил берганлиги (жадвал).

1-жадвал.

Тритикале экиннинг қимматли хўжалик белгилари юқори бўлган нав ва намуналари. (Фаллаорол, 2021 йил)

№	Нав ва намуналар номи	Униб чиқиш, кун	Махсулдор тулланиш, дона	Бошоқлаш, кун	Тўлиқ пишиш, кун	Бошоқда дон сонни, дона	1 та бошоқдаги дон оғирлиги, г	1000 дона дон вазни, г	Ҳосилдорлик, г
1	Фарҳод (ан)	21 II	1,6	3 V	21VI	34	1,1	22,1	5,5
2	Nc 6091	16 II	1,9	2 V	19 VI	40	1,4	26,2	7,4
3	Nc 6092	16 II	1,8	2 V	19 VI	36	1,5	23,1	6,5
4	Nc 6093	18 II	1,7	1 V	18 VI	37	1,6	23,5	6,2
5	Nc 6934	17 II	1,7	2 V	17 VI	36	1,3	24,1	6,0
6	Nc 24287	19 II	1,8	1 V	19 VI	35	1,6	23,5	6,8
7	Nc 24348	17 II	1,9	1 V	17 VI	38	1,2	24,5	6,0
8	Nc 24365	19 II	1,8	2 V	16 VI	35	1,4	26,5	5,8
9	Nc 24407	19 II	1,7	30 IV	18VI	36	1,5	23,0	5,7
10	Nc 24408	18 II	1,9	30 IV	18 VI	35	1,4	22,4	5,6
11	Nc 24407	20 II	1,8	2,V	17 VI	40	1,3	23,5	5,8
12	NC 24882	19 II	1,9	1,V	18 VI	36	1,2	23,5	5,9

Жадвалда келтирилган таҳлиллар бўйича андоза (1,6 дона) навга нисбатан махсулдор тулланиш 3 дона кўп бўлган Nc 609, Nc 24348, Nc 24408, Nc 24882, 4-5 кун эртапишарлик бўйича Nc 24365, Nc 24407, Nc 24348, Nc 6934, 1000 дона дон вазни бўйича 5-6 г юқори бўлган Nc 6093, Nc 24287, Nc 24407, Nc 6092 нав намуналари селекциянинг кейинги босқичларига ўтказилди.

Хулоса қилиб шуни айтиш лозимки, ҳозирги кунда тритикале экиннинг янги навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш орқали лалмикор ерлардан самарали фойдаланиш, фермер хўжаликлари соф даромадини ошириш, озиқ-овқат саноатини арзон ва оқсилга бой хомашё билан, чорва ва паррандачиликни озуқа билан тўлиқ таъминлашда юқори натижа беради.

Эрали ТҲТАМИШОВ,
таянч докторант (PhD),
Камолиддин ИСАКОВ,
лаборатория мудири, қ.х.ф.н.,

Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Рустамов С. Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш чора-тадбирлари //“Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали, №7, 2016 йил.
2. Jorg L. Crean and fodder crops. Conferensmaterial. Kaliforniya 2013.
3. <http://Lex.uz>.
4. А. Аманов, Р. Сиддиқов, Х. Юсупов, ва бошқалар. Иқлим ва об-ҳаво шароитлари ўзгаришининг лалмикор экинлар ҳосилдорлигига таъсири. Фаллаорол/ 2012 йил.

ШОЛИ СЕЛЕКЦИЯСИДА МОРФОЛОГИК БЕЛГИЛАРНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ

Ушбу мақолада дурагай кўчатзоридagi авлодларда морфологик кўрсаткичларнинг ирсийланиш даражаси баён этилган.

В данной статье описывается степень наследственности морфологических показателей в потомстве у гибридов.

This article describes the degree of inheritance of morphological parameters in the offspring at hybrid nursery.

Республикада озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш ва таъминлаш мақсадида, қишлоқ хўжалигини ривожлантириш бўйича кенг қамровли ислохотлар самараси натижасида дон етиштириш, хусусан, шоли-гуруч ишлаб чиқариш ҳамда кўпайтириш бўйича муҳим чора-тадбирларни амалга ошириш асосий вазифалардан бири этиб белгилаб олинган. Шу билан бирга, шолининг янги серхосил, ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли, сифатли гуруч берадиган экспортбop навларини яратиш ва етиштириш бўйича Республикада ҳамда Шолчилик илмий-тадқиқот институтида назарий ва амалий ишлар олиб борилмоқда.

Жумладан, нав яратиш жараёнининг асосий мақсадлари янги генотипга эга бўлган ҳосилдорликнинг бир маромда бўлишига ва юқори дон сифатига эга, турли биотик ҳамда абиотик таъсирларга бардошли, экиладиган минтақанинг табиий-иқлим шароитларига мос, ётиб қолишга, касалликларга ва зараркунандаларга чидамли навлар яратишдан иборат.

Тажриба натижаларига кўра, танлаб олинган ҳар хил ташқи муҳит таъсирларига ва касалликларга чидамли, юқори ҳосилдор, дон сифат кўрсаткичлари юқори бўлган нав ва намуналар иштирокида 2020 йилда 28 та ва 2021 йилда 39 та жами 67 та комбинацияда частиштириш ишлари 5172 та гулда амалга оширилди. Частиштириш натижаларига кўра 2020 йилда 79 та, 2021 йилда 83 та жами 162 та дурагай популяциялар олинди.

Шунингдек, барг сони бўйича доминантлик даражаси F_1 авлод дурагайларда, яъни 173-90 x 1936-87 комбинациясида ва УзРОС 7-13 x ВИР 1641 комбинациясида кўрсаткичлар юқори бўлганлиги аниқланди. Вир 5829 x Машъал комбинациясида эса аксинча F_1 авлод дурагайда паст кўрсаткичга эга эканлиги аниқланди. F_2 авлод дурагайларда ҳам бу кўрсаткичлар юқорида келтирилган комбинациялар 173-90 x 1936-87 комбинациясида ва УзРОС 7-13 x ВИР 1641 комбинациясида кўрсаткичлар юқори Вир 5829 x Машъал

1-жадвал.

Дурагай авлодларда морфологик кўрсаткичларнинг ирсийланиши (2020-2021 й).

№	Комбинациялар номи	Барг сони, дона						Барг сатҳи, см ²					
		♀	♂	F_1	hp	F_2	hp	♀	♂	F_1	hp	F_2	hp
1	173-90 x 1936-87	10,2	11,1	11,7	2,37	11,5	1,89	122,5	126,8	129,6	2,32	128,3	1,74
2	УзРОС 7 x ВИР 1641	10,4	10,7	10,8	2,11	10,7	1,41	121,8	125,1	125,9	1,50	125,3	1,12
3	1662 x Афгон-1	9,1	10,3	9,8	0,32	9,8	0,16	115,3	119,5	118,5	0,56	118,1	0,34
4	Девзира x 1051	10,1	10,5	10,7	2,06	10,4	0,52	120,2	121,7	122,1	1,61	121,9	1,29
5	1667x400-99	10,4	11,2	11,4	1,62	10,9	0,27	121,4	122,2	122,4	1,52	122,0	0,61
6	Вир 5829 x Машъал	10,6	9,8	10,7	-1,28	10,6	-1,02	124,4	123,1	124,3	-0,95	124,2	-0,84
7	УзРОС 7-13 x 854-83	10,3	10,5	10,6	2,08	10,5	1,04	119,5	123,1	122,5	0,67	121,4	0,07
8	1533 x Афгон-1	10,3	11,1	11,1	1,07	10,7	0,13	122,1	123,5	124,0	1,75	123,7	1,40
9	Толмас x 1957	10,2	10,8	10,8	1,05	10,5	0,09	121,3	118,6	121,1	-0,89	121,0	-0,80

2-жадвал.

Дурагай авлодларда морфологик кўрсаткичларнинг ирсийланиши

№	Комбинациялар номи	Илдиз сони, дона						Илдиз узунлиги, см					
		♀	♂	F_1	hp	F_2	hp	♀	♂	F_1	hp	F_2	hp
1	173-90 x 1936-87	109,1	112,5	116,34	3,26	114,12	1,96	35	39	40,70	1,85	39,96	1,48
2	УзРОС 7-13 x ВИР 1641	110,7	112,3	114,85	4,18	113,73	2,79	38	36	37,74	-0,74	37,59	-0,59
3	1662 x Афгон-1	101,2	98,4	101,80	-1,43	101,20	-1,00	33	36	37,61	2,07	37,26	1,84
4	Девзира x 1051	87	96,7	97,36	1,14	93,69	0,38	37	35	36,36	-0,36	36,25	-0,25
5	1667x400-99	110,9	105,6	111,50	-1,23	110,42	-0,82	36	38	38,48	1,48	37,93	0,92
6	Вир 5829 x Машъал	108,4	96,9	104,70	-0,36	103,98	-0,23	35	37	37,80	1,80	37,26	1,26
7	УзРОС 7-13 x 854-83	95,5	100,2	104,70	2,91	102,74	2,08	30	33	32,76	0,84	31,82	0,21
8	1533 x Афгон-1	97,2	101,4	100,29	0,47	100,09	0,38	31	32	32,13	1,26	31,78	0,55
9	Толмас x 1957	103,5	112,3	113,30	1,23	116,53	1,96	34	37	35,75	0,17	35,58	0,05

комбинациясида доминантлик даражаси паст бўлганлиги аниқланди. Барг сатҳи бўйича ҳам доминантлик даражаси F_1 ва F_2 авлод дурагайларда Вир 5829 х Машъал ва Толмас х 1957 комбинациясида паст ҳамда 173-90 х 1936-87, Девзира х 1051 комбинациясида юқори бўлганлиги аниқланди.

F_1 авлод дурагайларда илдиз сони мос равишда 173-90 х 1936-87 ва УзРОС 7-13 х ВИР 1641 комбинациясида кўрсаткичлар юқори бўлганлиги кузатилган бўлса, 1662 х Афгон-1, 1667х400-99, Вир 5829 х Машъал комбинациясидан олинган дурагай авлодларда бу кўрсаткич паст даражага эга бўлганлиги кузатилди. F_2 авлод дурагайларда илдиз сони бўйича УзРОС 7-13 х ВИР 1641 ва УзРОС 7-13 х 854-83 юқори 1662 х Афгон-1, 1667 х 400-99, Вир 5829 х Машъал комбинация дурагай авлодларда кўрсаткичлар паст бўлгани кузатилди.

Дурагай авлодларда морфологик кўрсаткичларнинг ирсийланиш даражаси жадвалда кўрсатилган комбинациялардаги ўсимликларни илдиз узунликлари таҳлил қилинганда, F_1 авлод дурагайларда 173-90 х 1936-87 ва Вир 5829 х Машъал комбинациясида кўрсаткичлар юқори бўлганлиги намоён бўлиб, УзРОС 7-13 х ВИР 1641, Девзира х 1051 комбинация дурагай авлодларда илдиз узунлиги бўйича кўрсаткичлар

паст бўлгани кузатилди. F_2 авлод дурагайларда бу кўрсаткич мос равишда 32,1 – 40,7 ва 31,8 – 40,0 см.ни ташкил этди. Бунда доминантлик даражаси 1662 х Афгон-1 комбинациясида энг юқори бўлиб, УзРОС 7 х ВИР 1641 комбинациясида энг паст бўлганлиги аниқланди. Шунингдек, 173-90 х 1936-87 комбинацияси ҳам юқори доминантликни кўрсатганлиги аниқланди.

Хулоса. Тажриба натижаларига кўра, танлаб олинган ҳар хил ташқи муҳит таъсирларига ва касалликларга чидамли, юқори ҳосилдор, дон сифат кўрсаткичлари юқори бўлган нав ва намуналар иштирокида чатиштириш ишлари амалга оширилди. Чатиштириш натижаларига кўра дурагайлар морфологик ва биометрик кўрсаткичлари бўйича танлаб олинб, кейинги йилларда селекция ишларида фойдаланиш учун белгилаб олинди.

Мақсадбек ХАЙИТОВ,
қ.х.ф.ф.д., катта илмий ходим,

Миржалол АХТАМОВ,
таянч докторант,

Мухтар РАХМАНОВ,
таянч докторант,

Шоличилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Давлат статистика қўмитаси маълумоти. 2022 йил.
2. Абдукаримов Д.Т. Қишлоқ хўжалик экинлари селекцияси ва уруғчилиги. Тошкент. 2002.
3. Абдукаримов Д.Т. Хусусий селекция Т. 2007.
4. Дзюба В.А. Теоретическое и прикладное растениеводство: на примере пшеницы, ячменя и риса: Науч. метод. Пособие. Краснодар, 2010.
5. Гуляев Г.В., Гужов Ю.Л. Дала экинлари селекцияси ва уруғчилиги. М., Колос, 1972.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., Колос, 1979.
7. Шоличилик ИТИ нав яратиш лабораториясининг 2020-2021 йилги оралик ҳисоботлари.

ЭКИШ МЕЪЁРИНИНГ КУНЖУТ НАВЛАРИ РИВОЖЛАНИШ ФАЗАЛАРИГА ТАЪСИРИ

Ушбу мақолада Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида кунжут навларини турли хил экиш меъёри ўрганилган ва вилоятда энг мақбул экиш меъёри танлаб олинган.

The results of research on the development of agricultural techniques for the cultivation of sesame plants. Experience has shown that at different seeding rates, the sesame variety "Tashkent -122" yields seeds in different.

Суғориладиган майдонларда юқори ҳосил олиш учун, албатта, экиладиган навнинг ўсув даври узунлигига қараб унинг энг муқобил экиш меъёрини аниқлаш лозим. Чунки озикланиш майдони ўсимликда экологик тоза маҳсулот олишнинг асосий кўрсаткичларидан биридир. Кунжут ўсимлиги Ўзбекистонда қадимдан экилиб келинаётган экинлардан бири ҳисобланади. Кунжут уруғлари 8-10 даража ҳароратда уна бошлайди, 14-16 даража ҳароратда униб чиқади [6]. Кейинги йилларда республикада чигитнинг камайиб бориши туфайли уруғида мой сақловчи экинларга талаб ниҳоятда ошди.

Кунжут уруғлари таркибида 58-63% мой сақлагани учун ҳам, такрорий экин сифатида экиш мумкинлиги кузги буғдойдан кейин катта майдонларни эгаллаш имконини беради. Ҳозирги кунда республикада дон экинларидан кейин катта миқдорда суғориладиган ерлар бўш қолиб кетади. Ана шу майдонларни сувга кам талабчан экинлар билан банд қилиш зарур. Кунжут биологик хусусиятига кўра ана шундай

экинлар турига киради.

1912 йилда «Туркестанское Сельское Хозяйство» журналининг 1-сонида С. Кондрашов кунжутдан юқори ҳосил олиш учун экиш меъёри ва муддатини тўғри белгилаш муҳим аҳамиятга эга, кунжутни майнинг охири ва июннинг бошларида экиш лозим, экиш меъёрини тўғри белгилаш кунжут ҳосилдорлигини кафолатлайди, деб ёзади. Чунки у вақтлардаги иқлим шароитлари шуни тақозо қилган [5].

Кунжутни эрта экиш қутилмаган совуқлардан унинг майсалари нобуд бўлишига имкон беради, чунки кунжут майсалари мутлақо совуққа чидамсиз: -2 градус совуқда унинг ёш майсалари омон қолади, аммо йирик ўсимлиги ва кўсақлари нобуд бўлади. Экиш меъёри аниқ бўлмаганда биологик хусусиятларига кўра, қисқа кунлик ўсимликнинг ўсув даври узайиши ёки қисқариши мумкин, натижада ҳосилдорлиги камаяди.

Ўсимликлар қалин, ёки зич экилганда, Д. Ёрматова (1999) маълумотида кўра айни гуллаш ва пишиш фазаси қисқариб,

уруғнинг тўлишиши тезлашади, натижада уруғларнинг вази кичик бўлади. 1000 дона уруғининг вази камайиши ҳосилдорликнинг паст бўлиш сабаблари-дан биридир [3].

Экиш меъёрлари ва муддатлари мойли экинлар ҳосилдорлиги ва маҳсулотларнинг сифати учун турли хил таъсир кўрсатади. Масалан, Марказий Осиёда экилиб келинаётган мойли экин зиғир ва махсарни имкон қадар эрта экиш лозим, эрта экилганда бу ўсимликлар дастлабки қуёш нури ва тупроқ намлигидан яхшироқ фойдаланиб яхши ўсиб ривожланади ҳамда сифатли маҳсулот бўлади [1]. Аммо кунжут ўсимлиги биологик жиҳатдан қисқа кунлик бўлгани учун уни кеч экиш лозим, чунки кунжутнинг майсалари нолдан паст ҳароратга чидамсиз бўлиб, тезликда қисқа муддатли совуқларда нобуд бўлади [2].

Демак, мойли экинларни экиш меъёри ва муддатини белгилашда, албатта, уларнинг биологик хусусиятини, узун ёки қисқа кунлик эканлигини билиш катта аҳамиятга эга.

Хоразм вилояти шароитида кунжут ўсимлигининг илмий асосланган экиш меъёри ишланмаганлиги учун иқлимлаштирилган “Ташкентский-122” ва “Қора Шаҳзода” навларини турли меъёрларда экиб ўсиш ва ривожланиш фазаларини ўрганиб деҳқон ва фермерлар учун аниқ тавсия беришга ундади [4].

Кунжут ўсимлигининг “Ташкентский-122” нави 4 тақрорда 3-экиш меъёрида гектарига 3 кг, 5 кг ва 7 кг миқдорда уруғлар олинди. “Қора Шаҳзода” нави учун худди шундай экиш меъёри белгилаб олинди. Экиш муддати 30 апрелда бажарилди. Чунки Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида 30 апрелда тупроқ ва ҳаво ҳарорати кунжут экишга жуда мос бўлади, маълумки, Хоразмда баҳор фасли жуда қисқа бўлиб тез исиб кетади. Республиканинг кўпгина вилоятларида кечроқ, яъни май ойларида ҳам кунжут экадилар. Кунжут иссиқсевар ўсимлик бўлгани учун баҳорда барча совуқлар хавфи ўтиб кетгандан сўнг экишга киришилди.

Бу тажрибадан мақсад кунжутнинг юқори ҳосил берадиган экиш меъёрини аниқлаш эди. Кунжутнинг экиш муддатлари бўйича олиб борилган тажрибалар натижасидан шу нарса маълум бўлдики, экиш меъёри ўсимликнинг ривожланиш фазалари ўртасидаги вақтга таъсир кўрсатади.

Олинган маълумотларига кўра, экиш меъёри ўзгариши билан кунжутнинг ривожланиш даври узунлигида фарқ бор. Масалан, 30 апрелда бир гектарга 3 кг кунжут экилганда, ўртача кунжутнинг “Ташкентский-122” нави 106,5 кунда пишиб етилади, экиш меъёри 5 кг бўлганда шу нав ўсимликлари 103 кунда, 7 кг экилган вариантда кунжутлар ўртача 98-102 кунда пишиб етилади. Ривожланиш фазаларини ўрганиш шу нарса-ни кўрсатдики, 30 апрелда экилган кунжутлар 5 майда униб чиқди, фазалар ўртасидаги энг узоқ муддат униб чиқиш ва шохлаш фазалари ўртасида ҳар учала экиш меъёри бўйича 35-42 кун вақт ўтди. Кунжут ўсув даврининг бошида жуда

суст ривожланади, бу ҳолат ёки суст ривожланиш кунжутнинг биологик хусусиятига хосдир.

1-жадвал.

Кунжут навларининг экиш меъёрлари таъсирида вегетатив ва генератив органларнинг шаклланиши (2020-2021 й)

Навлар	Экиш меъёри	Бўйининг узунлиги, см	Барг сони, дона	Ён шохлар сони, дона	1 бир туп ўсимликдаги кўсаклар сони, дона	1 дона кўсакдаги уруғлар сони, дона
Қора Шаҳзода	3 kg	184,3	270,3	7,1	267,3	75,7
	5 kg	188,7	188,0	6,3	182,3	65,5
	7 kg	191,0	142,7	4,3	134,7	51,0
Тошкент-122	3 kg	175,0	186,3	5,7	254,7	82,5
	5 kg	188,0	141,7	3,3	135,0	75,8
	7 kg	213,0	114,0	3,3	108,3	63,3

Жадвал маълумотларига кўра, экиш меъёри ошган сари ривожланиш фазалари ўртасида муддат тезлашди. Бунга сабаб, аввало, униб чиқиш даврида уруғларнинг тупроқда нафас олиши ҳам, тупроқ ҳароратини оширади ва униб чиқишнинг 1-2 кунга тезлашишига сабаб бўлади, иккинчидан, ғуж бўлиб кўкараётган кунжут уруғалла барглари тупроқни тез кўтариб чиқишига имкон бўлади. 7 кг экилган вариантларимизда кунжутларнинг тез пишиб етилишига ёки ўртача 100 кунда пишишига сабаб ўсимликнинг озикланиш майдони кичиклиги ўсимлик ҳосил органларининг тезроқ шаклланишига ва ҳосил кўсакчаларининг тезроқ етилишига олиб келади, натижада, ўсимлик қалин экилганда ўсув даврини шунча тезроқ тугатади. Иккинчидан ўсимликлар қалин экилганда пояси ингичка, ён шохлари, барглари ва кўсакчалари кам бўлади.

Экиш меъёри бўйича ҳам вариантларда ҳар иккала навда катта фарқ сезилмади. “Ташкентский-122” ва “Қора Шаҳзода” навлари уруғлари 4-5 кунда униб чиқди, ўсимликнинг навбатдаги фазаси шохлаш фазаси ҳам барча экиш меъёри бўйича бир хил муддатда 13-14 июнда кузатилди. Гуллаш фазасига келганда фарқ сезила бошлади. Бунда қалин экилган, 7 кг экиш меъёри бўлган вариантларда кунжут пояларида дастлаб гуллар ҳосил бўлди. Кунжут навлари қалин экилганда, уларнинг бўйи 200 см.дан юқори бўлди, сийрак экилганда, уларнинг баландлиги 175-188 см.ни ташкил қилди. Барг сони бўйича: сийрак экилган вариантимизда улар сони 270 дона бўлса, гектарига 7 кг. экилганда барглари сони “Қора Шаҳзода” навида 142 дона бўлса, 3 кг экилганда 270 донани ташкил қилди. “Ташкентский-122” навида ҳам худди шундай маълумотлар олинди.

Хулоса. Олинган натижаларга кўра, 2020 ва 2021 йилларда Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида кунжут ўсимлигининг бир гектар майдонга экиш меъёри 5 кг бўлганида ўсимлик яхши ўсиб ривожланади ва ҳосилдорлиги юқори бўлади.

Маърифат МАТКАРИМОВА,

Урганч давлат университети докторанти,

Дилором ЁРМАТОВА,

профессор.

АДАБИЁТЛАР

1. Арзуманова А.М. Мировые достижения ресурсов в Средней Азии. Ташкент .Фан. 1968 г.
2. Гвардиола И., Культура кунжута. Агро. Изд. №7. 1912 г.
3. Ёрматова Д. Ўсимликшунослиқдан амалий машғулотлар. Тошкент. “Шарқ” нашриёти. 1999. 238 б
4. Ёрматова Д. Маткаримова М. Р. Кунжут – старая и новая культура. Ж. “Молодой ученый”. С. 42-43.
5. Кузнецов В.С. Масляные и эфиромасличные культуры. В книге «Растениеводство». Москва, Колос. 1981 г.

КОВРАК ПЛАНТАЦИЯЛАРИНИ БАРПО ҚИЛИШНИНГ АГРОБИОЛОГИК АСОСЛАРИ

В статье приводятся сведения по результатам изучения посевных качеств, лабораторной и полевой всхожести, оптимальных сроках посева и глубины заделки семян ферулы кухистанской и ферулы вонючей.

The article provides information on the results of the study of sowing qualities, laboratory and field germination, optimum sowing dates and depth of sowing of seeds of Kuhistan ferula and stinking ferula.

Ўзбекистон табиий флорасида учрайдиган кўпчилик ўсимлик турларини маданийлаштириш орқали янги даромад манбаларини, иш ўринларини яратиш мумкин. Шундай сардоромад ўсимлик турларига ковраклар- *Ferula L.* туркумига мансуб Кухистон ковраги- *Ferula kuchistanica* ва Сассиқ ковракларни- *Ferula foetida* киритиш мумкин. Ковракнинг ушбу турларидан олинадиган елим-смола ноёб дориворлик хусусиятига эга бўлиб (Мухамеджанов, Азизов, Мухамеджанова, 2017), унга бўлган талаб ички ва ташқи бозорларда ортиб бормоқда ва унинг сифатига қараб, ҳар бир килограмми 200 АҚШ долларигача баҳоланмоқда. Республикамизнинг Сурхондарё ва Қашқадарё вилоятларида коврак турларининг табиий ресурсларидан елим-смола йиғиб олиш ишлари анча олдин бошланган ва ҳозирги кунга келиб табиий ресурсларнинг сезиларли камайганлиги кузатилмоқда. Ковраклар нафақат доривор, балки озуқабоп ва асал берувчи ўсимликлар ҳам ҳисобланади. Улар кўп йиллик йирик ўтчил ўсимликлар бўлиб, ҳар йили ҳосил қиладиган тўпбарглари баҳорнинг охирида йиғиб, чорва ҳайвонлари учун қишга озуқа жамғариш мумкин. Коврак уруғлари июнь-июль ойларида пишиб етилади ва шу даврда уларни йиғиб олиш ва чорва қишлови учун тўйимли ва шифобахш озуқа жамғариш мумкин. Коврак уруғларининг озуқабоплик хусусиятлари юқори баҳоланади ва у семиртирувчи озуқалар қаторига киритилади (Раҳмонқулов, Авалбоев, 2016). Хўжалик нуқтаи-назаридан ковракларнинг яна бир муҳим жиҳати шундаки, уларнинг адир ва чўл шароитларида ўсишга яхши мослашганлиги ва уларни етиштиришда суғоришга заруратнинг йўқлигидир. Яъни, ковракларнинг сунъий плантацияларини адирларда ва чўл минтақаларида барпо қилиш орқали қурғоқчил минтақалар ер ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини кескин ошириш мумкин. Ковракларнинг сунъий плантацияларини барпо қилишнинг долзарблиги ва заруратини ҳисобга олиб, биз томондан адир ва чўл шароитларида Кухистон ва сассиқ ковракларни маданийлаштириш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда ва маълум натижаларга эришилди. Ўйлаймизки, олинган натижаларга асосланиб, жойларда ковракларнинг сунъий плантацияларини барпо қилиш ишлари жадаллашади.

Тадқиқотлар манбаи ва услублари. Тадқиқотлар манбаи бўлиб Қашқадарё вилоятининг Деҳқонобод туманида тарқалган Кухистон ковраги ва Самарқанд вилоятининг Нуробод туманида тарқалган Сассиқ коврак уруғлари хизмат қилди. Тадқиқотларни олиб боришда уруғшунослик ва ўсимликшуносликда умумқабул қилинган услублардан (Доспехов, 1979; Методические указания по изучению посевных качеств и урожайных свойств семян сельскохозяйственных культур. М., 1981; Методические указания по проведению исследований в семеноводстве многолетних трав. М., 1986) фойдаланилди. Дала тажрибалари сифатли шудгорланган ва бороналаш орқали нисбатан текисланган ерларда олиб борилди.

Тадқиқот натижалари таҳлили. Коврак уруғларининг шакли япроқсимон (эллипсоид) эни — 18 мм гача узунлиги 30 мм гача катталиқда, уруғ япроғи ўртасида узунасига уруғмуртак жойлашган. Уруғмуртакнинг тузилиши ҳам япроқсимон, йирик уруғларда унинг узунлиги 20 мм гача, эни 8 мм гача бўлади (1- 2-расмлар).

Қарнобчўлда тарқалган Сассиқ ковракнинг табиий популяцияси уруғларида ҳар 100 дона уруғдан 16-27 донагача уруғмуртаги ривожланмаган уруғлар учраши аниқланди. 1000 дона уруғларининг абсолют массаси 46,8 граммни ташкил қилди.



1-расм. Сассиқ коврак уруғлари.

Кухистон ковраги уруғларининг 1000 донаси абсолют массаси бироз енгилроқ, яъни 38,8 граммни ташкил қилди.

Уруғларнинг лаборатория шароитидаги унувчанлиги. Сассиқ коврак уруғларининг лаборатория шароитидаги унувчанлигини 23°C ҳароратда ўрганиш тажрибалари декабрь ойдан бошлаб июнь ойигача бир неча бор такрорланиб қўйилганида ҳам уруғларнинг униб чиқиши кузатилмади.



2-расм. Кухистон ковраги уруғлари.

Уруғларнинг униб чиқишида оптимал ундириш ҳарорати муҳим аҳамиятга эга. Шу боис, уруғларнинг униб чиқиши учун зарур бўлган оптимал ҳароратни аниқлаш мақсадида махсус тажрибалар олиб борилди. Уруғлар 0-5; 5-10°C ҳароратларда ундирилганида максимал унувчанлик 0-5°C вариантда кузатилди (унувчанлик – 64%). Иккинчи вариантда эса унувчанлик нисбатан паст, яъни 39% ни ташкил қилди

(1-жадвал). Лекин тажрибаларнинг давомийлиги деярли 90 кунни ташкил қилди. Бу жуда узоқ муддат бўлиб, уруғларнинг сифат кўрсаткичларини қисқа муддатлар ичида баҳолаш имконини бермайди.

Уруғларнинг лаборатория шароитида турли ҳароратлардаги унувчанлиги, %

Ундириш ҳарорати, °C	Уруғлар сони, дона	Унувчанлик, %	Тажрибанинг давомийлиги, кун
0 – 5	100	64,6±2,1	85
5 - 10	100	39,4± 1,7	87

Шунга ўхшаш маълумотлар бошқа турдаги коврак уруғларининг унувчанлигини ўрганишда ҳам олинган (Худойбердиева, Авалбаев, Ҳайдаров, 2020). Шунинг таъкидлаш жоизки, кўпчилик тур ўсимлик уруғлари тиним даврига эга бўладилар ва уларнинг унувчанлигини ўрганиш учун улар тиним давридан чиқарилишлари лозим. Тиним даврини белгиловчи жуда кўп омиллар мавжуд ва бу даврнинг қанчалик давом этиши ҳар бир турнинг ўзига хос хусусиятидир. Тиним даври ўсимликларнинг эволюцион тараққиёт жараёнида юзага келган бўлиб, ўсимликнинг ташқи муҳит салбий омилларига чидамлик хусусиятини белгилайди. Табиийки, ўта ўзгарувчан экологик омиллар ҳукм сурайдиган чўл минтақасида ўсишга мослашган ўсимлик турларида ташқи муҳитга мослашувчанлик хусусиятлари яхши ривожланган бўлади. Уруғларнинг тиним даврини белгиловчи омиллар жуда кўп ва уларнинг механик, биокимёвий, физиологик асослари мавжуд. Баъзи уруғларнинг қобиғи пишиқ плёнка билан қопланган бўлиб, ўзидан сув ўтказмайди ва уруғлар узоқ йиллар давомида ҳаётчанлигини йўқотмасдан тупроқда ётиши мумкин. Бундай уруғларнинг униб чиқиши учун уруғ қобиғини емириш лозим бўлади. Уруғ қобиғини механик усулда ёки кимёвий моддалар таъсирида емириш мумкин ва бу скарификация дейилади. Масалан, астрагаллар, хуросон эспарцети, янтоқ уруғларини скарификациялаш орқали унувчанлигини ошириш мумкин. Баъзи ўсимлик турлари уруғларининг тиним даврини маҳсус физиологик фаол моддалар бошқаради. Бундай физиологик фаол моддаларга ўсиш гормонларини мисол қилиб олиш мумкин. Бу моддалар уруғларнинг униб чиқишида муҳим роль ўйнайди. Аниқланганки, стратификациялаш жараёнида уруғлардаги мавжуд ИУК (Индолил Уксус Кислотаси) миқдори камайиб борган ва натижада уруғлар униб чиқиш қобилиятига эга бўлган, яъни ИУК уруғларнинг унишини тўхтатиб турувчи омил эканлиги аниқланган. Тажрибалардан аниқланганки, уруғларга гиббериллин кислотасининг таъсири худди стратификациялаш таъсиридек бўлган, яъни ушбу кислота ИУКнинг миқдорини камайтирганлиги аниқланган ва уруғларнинг тиним давридан чиқишини таъминлаган. Сассиқ коврак уруғларини намланган дарё қумига 3/1 нисбатда аралаштирилиб, декабрь-февраль муддатида ташқи муҳитда сақлаш орқали уруғларнинг деярли 100 фоиз унувчанлигига эришиш мумкинлиги аниқланди. Ушбу тажриба натижаларидан шундай хулосага келиш мумкинки, сассиқ коврак уруғлари тиним даврига эга бўлиб, уруғларни тиним давридан чиқаришнинг самарали усули сифатида узоқ муддатли (90 кун) совуқ стратификациялаш усулини қўллаш мумкин.

Уруғларнинг тиним даврига эга эканлигини уруғларнинг дала шароитида унувчанлигини ўрганиш тажрибалари натижалари ҳам кўрсатди. Сассиқ коврак уруғлари нисбатан паст ҳароратларда униб чиқиш хусусиятига эга. Декабрь ойида

экилган уруғларнинг февраль ойининг иккинчи ўн кунлигида кўкариб чиқа бошлаши кузатилди (3-расм). Уруғларнинг униб чиқиш динамикасини ўрганиш шуни кўрсатдики, 100 дона экилган уруғлардан 29 февралда 27 дона, 4 мартда 44 дона, 1-жадвал 18 мартда эса 51 дона майсалар униб чиққанлиги аниқланди (2-жадвал). Кейинчалик, майсаларнинг униб чиқиши кузатилмади.

Уруғларни экишнинг оптимал муддати. Уруғларнинг тиним даврига эга эканлигини уруғларни экишнинг оптимал муддатини аниқлаш тажрибаларидан олинган маълумотлардан ҳам билиш мумкин. Уруғлар декабрь ойида экилганда уларнинг дала шароитидаги унувчанлиги 59,6 фоизни ташкил қилган бўлса, январь ойида экилган уруғларнинг унувчанлиги 47,3 фоизни ташкил этди, февраль ойида экилган уруғлардан эса бирорта ҳам майсалар униб чиқмаганлиги кузатилди (3-жадвал).

2-жадвал

Сассиқ коврак уруғларининг дала шароитида униб чиқиш динамикаси (Экиш муддати - 12 декабрь 2019 й.)

Экилган уруғлар сони, дона	Униб чиққан майсалар сони, дона		
	29.02	4.03	18.03
100	27	44	51



3-расм. Декабрь ойида экилган уруғлар февраль ойининг 3-ўн кунлигида униб чиқа бошлаши.

3-жадвал.

Экиш муддатига қараб сассиқ коврак уруғларининг дала шароитидаги унувчанлиги (n = 100)

Экиш муддати	Униб чиққан майсалар сони, дона (M ± m)	Унувчанлик, %
Декабрь	59,6 ± 1,73	59,6
Январь	47,3 ± 5,2	47,3
Февраль	0	

2020 йилнинг баҳор мавсуми серёғин келиши уруғларнинг униб чиқиши учун қулай шароит яратди. Шу боис, сассиқ коврак уруғларининг дала шароитидаги унувчанлиги нисбатан юқори бўлишига олиб келди. Шунга қарамасдан, февраль ойида экилган уруғларнинг мутлақо униб чиқмаганлиги уруғларнинг маълум муддат стратификацияланиши зарурлигини кўрсатади.



4-расм. Сассиқ коврак майсаларининг биринчи йилдаги ҳолати (вегетация даври охирида, июнь)

Уруғларни тупроққа қадашнинг оптимал чуқурлиги. Сассиқ коврак уруғларининг унувчанлиги уруғларни тупроққа қадаш чуқурлиги билан бевосита боғлиқлиги аниқланди.

Уруғлар 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 см чуқурликларда экилиб, унувчанлик ўрганилганида қуйидагича маълумотлар олинди: энг юқори унувчанлик уруғлар 0,5 – 1,0 см чуқурликларга кўмилган вариантларда кузатилди (4- жадвал). Ушбу чуқурликларга кўмилган уруғларнинг унувчанлиги 47 фоизни ташкил қилган бўлса, 2 см чуқурликка кўмилган ва-

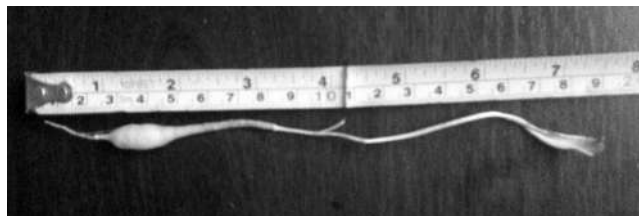
Турли экиш чуқурликларида сассиқ коврак уруғларининг унувчанлиги, % (n = 100)

Экиш чуқурлиги, см	Экилган уруғлар сони, дона	Униб чиққан майсалар сони, дона ($M \pm m$)	Унувчанлик, %
0,5	100	47,0 ± 3,9	47,0
1,0	100	47,0 ± 4,6	47,0
2,0	100	33,5 ± 4,9	33,5
3,0	100	11,0 ± 3,4	11,0
4,0	100	0	0

риантда унувчанлик 33,5 фоизни, уруғлар 3 см чуқурликка кўмилганида унувчанлик энг паст, яъни атиги 11 фоизни ташкил қилди. Уруғлар 4 см чуқурликдан умуман униб чиқмади. Демак, уруғларни тупроққа қадашнинг оптимал чуқурлигини 0,5- 1,0 см деб белгилаш мумкин. “Тепакул” тажриба даласида сассиқ коврак ҳаётининг биринчи йилида вегетация даврини май ойининг охири, июнь ойининг бошида тугатди. Бу даврда унинг ер устки қисми фақат бир жуфт ланцетсимон шаклдаги чўзиқ барглardan иборат бўлиб, барглари узунлиги 12-15 см ни, эни эса энг кенгайган ўрта қисмида 1,0-1,2 см ни ташкил қилди.

Илдизи тупроққа 8-10 см чуқурликкача кириб бориб,

ёнилдизлар деярли шакланмаган, асосий ўқилдиз илдиз бўғзидан 3 см масофада кенгая бошлаб, 3 см узунликдаги чўзиқ, ўрта қисмидаги кенглиги 8 мм бўлган пиёзча шаклидаги йўғон илдизга айланган, кейин кескин ингичкалашиб, тупроққа кириб бориши давом этган илдиз тизимини шакллантирган.



6-расм. Сассиқ коврак ҳаётининг биринчи йилидаги илдиз тизими

Илдизнинг йўғонлашган пиёз шаклидаги қисми силлиқ, чуқурлашиб бораётган ингичка қуйи қисмида эса учта майда бўртмачалар билан бўғинларга бўлинган (6- расм).

Шундай қилиб, коврак йиллар давомида илдизида захира озуқаларини тўплаб боради ва 8-9 йилда поя ҳосил қилиб, гуллаб уруғ беради ва ҳаётини тугатади.

4-жадвал.

Хулосалар:

-Сассиқ коврак ва Кухистон ковраги табиий шароитларда хўжалик учун яроқли уруғлар ҳосил қилади ва улардан ковракларнинг сунъий плантацияларини барпо қилишда самарали фойдаланиш мумкин;

– ковракларнинг сунъий плантацияларини барпо қилишда тупроққа ишлов беришнинг оптимал усули ерни 20-25 см чуқурликда сифатли шудгорлаш ва бороналар ёрдамида текислаш ҳисобланади;

– коврак турлари уруғларини адирлар ва чўл шароитида экишнинг оптимал муддатлари декабрь ва январь ойлари ҳисобланади;

– уруғларни тупроққа қадашнинг оптимал чуқурлиги 0,5-1,0 см бўлиб, ушбу чуқурликда экилган уруғларнинг дала шароитидаги унувчанлиги энг юқори, яъни 47% гача ва ундан юқори бўлиши мумкин.

Шерзод АЛИБОВЕВ,
таянч докторант,
Абдулла РАББИМОВ,
қ.х.ф.н.,

Қорақўлчилик ва чўл экологияси ИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1979. -416 с.
2. Методические указания по изучению посевных качеств и урожайных свойств семян сельскохозяйственных культур. М., 1981. 170 с.
3. Методические указания по проведению исследований в семеноводстве многолетних трав. М., 1986.-134 с.
4. Мухамеджанов Н.З., Азизов С.З., Мухамеджанова Н.Н. Энциклопедия лекарственных растений Узбекистана. Ташкент, «Узбекистан», 2017.- 439 с.
5. Рахмонкулов У., Авалбоев О. Ўзбекистон ковраклари. Тошкент, “Фан ва технология” нашриёти, 2016.-242 б.
6. Худойбердиева С.Н., Авалбаев О.Н., Ҳайдаров Х.Қ. Ferula L. туркуми турлари уруғларининг унувчанлиги // Озиқ-овқат хавфсизлиги: миллий ва глобал муаммолар. 2-Халқаро илмий-назарий конференция материаллари. Самарқанд, 2020. 411-413 б.

БЕРСИМ (МИСР СЕБАРГАСИ) НИ ҚИСҚА НАВБАТЛИ АЛМАШЛАБ ЭКИШ ТИЗИМЛАРИДА ЕТИШТИРИШ ИМКОНИЯТЛАРИ

*The article describes the plant *Trifolium resupinatum* L., its importance in the people and agriculture, as well as the possibility of growing in short-term crop rotations.*

Дунё деҳқончилик тизимида тупроқ унумдорлиги деҳқончилик маданиятига қараб ўзгариб туради. Деҳқончилик маданияти қанчалик юқори бўлса, тупроқ унумдорлиги шунчалик ошиб бораверади, экинлардан юқори ҳосил олиш таъминланади. Тупроққа бепарволарча муносабатда бўлиш, деҳқончиликни замонавий бўлмаган усулларни қўллаш эса тупроқ унумдорлигини парокандаликка олиб келади ва ҳосилнинг миқдори ҳамда сифати пасайиб кетишига сабаб бўлади. Шунингдек, ҳозирги кунда эътиборни тупроқ унумдорлигини тикловчи ва оширувчи ресурстежамкор янги технологияларни кенг жорий этишга, қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларига оралиқ экинларни киритиш ҳисобига пахта ва ғалладан юқори ҳосил олишга қаратиш, жумладан, дуккакли ем-хашак экини Берсим (Миср себаргаси) ни қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимига киритиш, ўрнини аниқлаш ҳамда етиштириш агротехникасини ишлаб чиқиш муҳим масала ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 25 мартдаги ПҚ-179-сон «Пахта майдонларида тупроқ унумдорлигини ва ҳосилдорликни ошириш чора-тадбирлари тўғрисида» қарори қишлоқ хўжалигида тупроқ унумдорлигини ошириш, ундан самарали фойдаланиш бўйича дастур бўлиб хизмат қилади.

Берсим-Миср себаргаси (*Trifolium resupinatum* L) бир йиллик дуккакли ем-хашак экини бўлиб, илдизи ўқ илдиз, яхши ривожланган, тупроққа 1,0-1,8 м чуқурликкача кириб боради. Пояси ўтсимон, тик ўсади, майин туклар билан қопланган, сершоҳ, ингичка, бир тупида 20 тагача поя мавжуд, бўйи 80-100 см. Барглари мураккаб учқўшалоқ, барг банди калта. Гул тўпламлари бир оз чўзилган шарсимон, узунлиги 3,5 см ва кенглиги 2 см га етади, чўзинчоқ-овал шаклга эга. Косача узунлиги 1 см, тескари конуссимон, ташқи томони зич тукли, туклари ярим босилган, 10 та ноаниқ томирли. Гултожи оч сарик рангда, косачадан анча узун. Меваси бир уруғли дуккак.

Ушбу дуккакли экин дунёнинг 30 дан ортиқ мамлакатларида етиштирилиб, ҳозирги вақтда Ҳиндистонда 2 млн. га, Мисрда 1,17 млн.га, Покистонда 0,71 млн.га майдонда етиштирилмоқда. Бундан ташқари, Жазоир ва Европанинг Ўрта Ер денгизи соҳилларида маданий ўсимлик ҳамда ем- хашак ва яшил гўнг сифатида ҳам ишлатилади.

Мисрда Берсим муҳим қишки экин бўлиб, қадим замонлардан бери етиштирилади. XIX асрнинг бошларида Шимолий Ҳиндистонга киритилган, ҳозирда Қўшма Штатлар, Шарқий Австралия, Жанубий Африка, Жанубий Европа мамлакатларида қишки экин сифатида етиштирилади.

Берсим-Миср себаргаси (*Trifolium resupinatum* L) бир оз қурғоқчиликка ва қисқа муддатли ботқоқланишга бардош бера олади, намлиги юқори тупроқларда бедага қараганда яхшироқ ўсади, шўрланишга ўрта даражада бардошли ва турли тупроқларда ўсиши мумкин. Мисрда Берсим пахта билан алмашлаб экишда ишлатилади. Яшил массасида 23,6% протеин, 4,19% ёғ, 20,62% тола, 35,9% углеводлар ва 15,67% кулни ўз ичига олади. Пичани дағал эмас, чорва моллари учун яхши озуқа ҳисобланади.

Республикамызда, хусусан, Тошкент вилоятининг суғориб деҳқончилик қилинадиган майдонларининг аксарият қисмида тупроқларнинг унумдорлиги паст ва бу қишлоқ хўжалиги экинларида олинаётган ҳосилни паст бўлиб қолишига сабаб бўлмоқда. Мазкур ҳолатни бартараф қилиш учун қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида Берсим ва шу каби оралиқ экинларни экиш орқали тупроқ унумдорлиги тиклаш ва ошириш, гўза ва кузги бошоқли дон экинлари ҳосилдорлигининг юқори бўлишини таъминлаш имконияти мавжуд.

Ушбулардан келиб чиққан ҳолда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти марказий тажриба хўжалиги далаларида ўтказилаётган тадқиқотнинг асосий мақсади ҳам Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлар шароитида берсимни қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларига киритиш бўйича илмий асосланган тавсиялар беришдан иборат.

Хулоса: Бу бўйича айни вақтда институтда илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Ўткир МАҲМУДОВ,
қ.х.ф.ф.д.,

Баходир ХАЛИКОВ,
қ.х.ф.д., профессор,

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

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 25 мартдаги «Пахта майдонларида тупроқ унумдорлигини ва ҳосилдорликни ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори.
2. Б.М.Халиков. Янги алмашлаб экиш тизимлари ва тупроқ унумдорлиги. Тўлдирилган 2-нашри, Тошкент, 2021 й, 3-14 б.
3. Б.М.Халиков., С.Т.Негматова. Қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида оралиқ экинларнинг аҳамияти. Тошкент 2020 й, 75-76 б.
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Trifolium_alexandrinum
5. <https://www.feedipedia.org/node/>.
6. <https://www.fao.org/publications/card/ru/>
7. <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/trifolium-alexandrinum>
8. <https://alienplantsbelgium.myspecies.info/content/trifolium-alexandrinum>

ШАФТОЛИ ДАРАХТЛАРИНИ ҚАЛАМЧАЛАРИДАН КЎПАЙТИРИШ

Туман ҳосил қилувчи мосламаларда шафтолини яшил қаламчаларидан етиштиришга тайёрлаш. Қаламчалар тайёрлашда навлар танлаш. Тайёрланган қаламчалардан кўчатлар етиштириш.

Подготовка персиков к выращиванию из зеленых черенков в туманообразующих устройствах. Подбор сортов для заготовки черенков. Выращивание рассады из подготовленных черенков.

Preparation of peaches for growing from green cuttings in fog-forming devices. Selection of varieties for the preparation of cuttings. Growing seedlings from prepared cuttings.

Шафтоли дарахтлари (Прунус персиса) барглари ва гуллари, шунингдек, мевалари билан йил давомида гўзаллик олиб келади. Ушбу мева дарахти иссиқликни хуш кўради, бўйи эса унчалик баланд бўлмайди. Шох-шаббаларининг кенглиги, қолаверса, пушти рангда гуллаши билан бошқа мевалардан фарқланади.

Ўрак уриши муаммоларида, камқонлик, меъда-ичак хасталикларидан, организмда кислота миқдори тушиб кетганда, қорин дам бўлганда овқатланишдан 15-20 дақиқа олдин ¼ стакан миқдорида шафтоли шарбати ичиш тавсия этилади. Шунингдек, шафтоли меваси витаминларга бойлиги сабабли грипп ва ЎРВИ касалликларининг олдини олишда, инфекция хасталикларда, авитаминозда ҳам қўлланилади.

Шафтолининг ватани шимолий Хитой деб тахмин қилинади. Маълумотларга қараганда, у Европага Италия орқали тарқалган. Етилиб пишган шафтоли таркибида 15 фоизгача шаккар, олма, узум, лимон, аскорбин (С витамини) кислоталари, эфир мойи, калий, кальций, темир каби минерал моддалар, В гуруҳига мансуб витаминлар, А провитамини, пектин моддалари мавжуд. Айниқса, унинг сариқ туслиси ўзида жуда кўп миқдорда каротин моддасини сақлайди.

Аксарият шафтоли дарахтларини касалликларга чидамлилигини ошириш учун пайванд ёки куртак пайванд қилинади. Уларни яшил қаламчалардан ҳам кўпайтириш мумкин. Шафтоли дарахтларини яшил қаламчалардан кўпайтириш учун она боғлар керак бўлади.

Биз яшил қаламчалар тайёрлаш учун қуйидаги шафтоли навларини танладик.

Лола – ўртапишар нав бўлиб, мамлакатимизнинг барча вилоятларида экиш учун районлаштирилган. Меваси июл охири август ойи бошларида пишади, ўртача вазни 70-80 гр, туксиз, юмалоқ, зарғалдоқ сариқ, усти тўқ қизил. Эти сариқ, сувли, ширин, ўзига хос нордон мазали, данагидан яхши ажралади.

Малинасимон – ўртапишар нав бўлиб, Ўзбекистоннинг барча вилоятларида экиш учун районлаштирилган. Меваси августда пишади, йирик (150-180 гр), юмалоқ тухумсимон, оч-сарик, кунгай томони малина рангида товланиб туради, тукли, эти оқиш, серсув нордон-ширин, хушхўр, данагидан осон ажралади.

Оқ шафтоли-2 – эски, серҳосил, маҳаллий чидамли пайвандтаг учун асосий материал берадиган нав. Мевалари кўпроқ ўртаги ва кечки бўлиб, август-сентябр ойларида оппоқ бўлиб пишади. Дарахтлари кучли бўлиб, баландлиги 8 ёшида 4,7 м, шох-шаббаларининг кенглиги 4,5 м ни ташкил қилади, сийрақроқ, думалоқ шаклда, мевасининг вазни 100-110 гр. Меваси юмшоқ туклар билан қопланган бўлиб, пишганида дарахтдан осонгина узилади.

Фарход – кечпишар нави бўлиб, Ўзбекистоннинг барча вилоятларида экиш учун мослаштирилган. Меваси сентябрь ойлари бошларида пишади, йирик (180 гр гача), юмалоқ, уч томони бироз эгрироқ, қизғиш-тўқ сариқ. Эти сариқ, тигизширин, бир оз нордон. Данаги осон ажралади.

Шафтоли қишда олинган қаттиқ дарахт қаламчаларидан ишончли тарзда илдиз отади, баъзи навлари ёзда олинган қаламчалардан ҳам илдиз чиқаради.

Шафтоли қаламчаларини олиш учун тўғри пояси ва узунлиги бўйлаб кўплаб барг тугунлари бўлган новдани 10-12 см кесиш шафтоли дарахтларини илдиз отиши учун энг яхши танловдир. Қаттиқ ёғоч қаламчалар жигарранг, қобиғи қаттиқ ва тўла куртакли бутунлай баргсиз бўлиши керак. Юмшоқ дарахт қаламчалари одатда эгилиб, яшил пояга эга, яримқаттиқ дарахт қаламчалари эса яшил ва учида баргли, пўстлоғи бироз қотиб қолган бўлади.

Қаламчаларни 45 градуслик бурчак остида кесиш керак. Қаламчалар кесишда пастдаги иккита барги олиб ташланади.

Ҳамидахон ХАТАМОВА,

Анджон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти ассистенти.

АДАБИЁТЛАР

1. Шухрат Аброворов Мевали дарахтлар пайвандтаглари “Яхшидан замонавий боғ қолади”. Тошкент. 2019 йил.
2. М.М. Якубов – “Мева, цитрус, резавор мева ва узум кўчатларини тайёрлаш”. Тошкент. 2021 йил.
3. Р.Юнусов, К.Умаров. “Боғдорчилик”. Бухоро. 2006 йил.
4. Бўриев Х.Ч., Жураев Э.Б., Абдуллаев С.Б., Каримов Б.Т. “Зайтун ўсимликларининг морфо-биологияси, физиологияси ва кўпайтириш усуллари”. Тошкент. 2020 йил.

Интернет сайтлари

1. https://www.agrobank.uz/upload_files/documentation_file/6088ebe9e32e2.pdf

2. mehnat.uz

3. <https://hidoyat.uz/49364>

ЗАЙТУН ДАРАХТИДАН ТУРЛИ МУДДАТЛАРДА ҚАЛАМЧА ТАЙЁРЛАШ

Зайтун кўчатини етиштириш учун, аввало, яхши нав танлаш, оналик материални касалланмаган, ҳашаротлар билан зарарланмаган тупларни танлаш, иқтисодий жиҳатдан фойда беради. Агарда қаламчани кўплаб етиштириш зарур бўлса, яшил ва ярим қотган новдалардан қаламча тайёрлаш яхши ҳисобланади. Бу усулда қаламча тайёрлаш қулай ва иқтисодий жиҳатдан самаралидир. Ёш новдалардан қаламчани жуда кўплаб тайёрлаш мумкин.

Зайтун дарахти қурғоқчиликка, иссиқ ва паст ҳароратга ҳамда тупроқ типига жуда чидамли ўсимликлардан бири бўлиб ҳисобланади. Зайтун ўсимлигини кейинги 3 йил давомида ўрганиш натижасида олиб борган кузатишларимиз шуни кўрсатадики, зайтун ўсимлигини республикамиз тупроқ-иқлим шароитига мослашиб бормоқда. Ҳолбуки, зайтун келтирилган мамлакатларда йиллик ёғин миқдори 2-3 марта кўп, ҳавонинг нисбий намлиги эса Ўзбекистонга қараганда, юқори ҳисобланади. Зайтун турлари қурғоқчилик ва ҳаво ҳарорати юқори бўлган республика тупроқ-иқлим шароитида мослашиш жараёни, бир қатор қийинчиликларни учратмоқда. Ушбу ўрганилаётган зайтунларнинг бизнинг тупроқ-иқлим шароитимизга мослашиши, уларнинг ботаник белгилари ва хўжалик ҳамда биологик хусусиятларига қараб, янги муҳитга мослашиши ўрганилмоқда.

Қаламча қилиш муддатига нафақат уларнинг илдиз олувчанлиги, балки қаламчалардаги куртакларнинг уйғонувчанлигига умумий ривожланиши ҳам боғлиқ бўлади. Тадқиқот натижаларининг кўрсатишича, қаламчаларни экиш муддатига боғлиқ 6-12 кунни ташкил этди. Бироқ қаламчалар эртаги муддатларда экилганда ушбу жараён 30 июнда экилганга нисбатан 6 кунга тезлашди. Бунга боғлиқ равишда қаламчалардаги ризогенезнинг кейинги фазалари ҳам бирмунча фарқланди – илдиз ола бошлаш 5-6 кунга, ялпи илдиз ҳосил бўлиши – 4-7 кунга ва куртакларнинг уйғона бошлаши – 2 кунга. Ривожланиш фазалари бўйича у 6-12, 10-16, 16-24 ва 20-22 кунга фарқланди, яъни ушбу кўрсаткичлар бўйича экиш муддатларига кўра сезиларли равишда фарқланди (1.1-жадвалга қаранг).

Қаламчаларнинг ривожланиши ҳам экиш муддатларига боғлиқ бўлди. Зайтуннинг “Изумруд” нави бўйича

қаламчалашни ҳар 10 кунга кечиктириш илдиз ҳосил бўлишининг 7, 12 ва 20% га камайишини ва мос ҳолда май ойидаги муддатда 78,1%, июн охирида 63,8% бўлишига сабаб бўлди, яъни бир ой мобайнида илдиз ҳосил бўлишининг пасайиши ўртача 14,3% ни ташкил этди. Буни қаламчаларнинг илдиз олиши ва ер устки қисмининг ривожланишини кузатиш бўйича тадқиқотларимиз яққол исботлади.

Кейинги йилларда гетероауксин, гиббереллин, цитокинин, корневин, абсцизинлар, этилен ва бошқа гармонлар мавжудлиги аниқланди. Экилган қаламчаларда илдизчалар 20-25 кунда ҳосил бўла бошлади, тўлиқ илдиз олиши учун 60-80 кун лозим бўлади. Илдиз ҳосил бўлиш даврида келиб сув бериш камайтиради. Андижон ва Фарғона вилоятларида олиб борилган кузатишларда 3-4 ой давомида қаламчалар устига плёнка ташлаб қўйилиб, илдиз олдирилди. Ёғочланган бир-икки йиллик новдалардан кўчатлар тайёрланганидан бўлса, қаламчаларнинг парваришига жуда каттиқ эътибор бериш лозим.

1.1-жадвал.

Зайтун навларининг қаламчаларини тайёрлаш ва экиш муддатига боғлиқ равишда ризогенез жараёнларининг кечиши, кун ҳисобида, 2018-2020 йиллар

Қаламчалаш муддати	Қаламчалар экилгандан			
	каллус ҳосил бўлишигача	илдиз ҳосил бўла бошлагунча	ялпи илдиз ҳосил бўлишигача	новда ўса бошлагунча
“Изумруд” нави				
30.05	6	10	16	20
10.06	6	10	17	20
20.06	9	12	19	22
30.06	12	15	21	22
“Қорақўз” нави				
30.05	6	10	17	20
10.06	6	12	19	24
20.06	10	14	22	23
30.06	12	16	24	23

Ушбу ўрганилаётган зайтунларнинг бизнинг тупроқ иқлим шароитига мослашиши уларнинг ботаник белгилари ва хўжалик ҳамда биологик хусусиятларига қараб янги муҳитга мослашиши ёки интродукцияси ҳисобга олиб ўрганилмоқда.

Олиб борилган тажрибаларда кўпайтириш учун - пархш ва қаламча усулларида фойдаланилди. Қаламча усулида, биз зайтун дарахтининг ёнидан ўсиб чиққан 4-5 ой вегетация даврига эга бўлган новдалардан фойдаланилди.

Хавасхон ЮЛДАШЕВА,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти доценти, қ.х.ф.ф.д.

АДАБИЁТЛАР

1. Ёрматова Д.Ё., Хушвақтова Х.С., Юлдашева Х.Т. Зайтун етиштириш усуллари. – Тошкент, 2015. –Б. 3-11.
2. Ёрматова Д.Ё., Хушвақтова Х.С., Юлдашева Х.Т. Ўзбекистон зайтуни. – Тошкент, 2016. – 14-34 б.
3. Bezic Nada, Jurin Valerija. Анатомические особенности маслины (Olea europaea L.): большое количество склереев// Zb. sazet. priroscen. 5 Kongr. biol. Hrv., Pula, 3-7 okt., 1994, 1994, С.179-180

ҚАШҚАДАРЁ ХУДУДИДА КАРТОШКА НАВЛАРИНИНГ ТУГАНАКЛАРИДАН ЎСИМТА ЧИҚИМИ БЎЙИЧА БАҲОЛАШ

The article presents the results of the assessment of early potato varieties by seedling yield and their survival rate when cultivating seed tubers of various sizes (30-50, 50-70 and 80-100g). Also given are data on field germination and stem formation of seed tubers with and without sprouts during replant treatment in a 4% solution of ammophos and growth stimulants.

Картошка дунё деҳқончилигида, шу жумладан, республика-мизда ҳам муҳим ва оммабоп, стратегик аҳамиятга эга етакчи озиқ-овқат экинларидан бири ҳисобланади.

Мамлакатимизда картошкачиликнинг ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилиб, ҳар йили 3 млн. тоннадан зиёд ялпи ҳосил етиштирилмоқда. Қашқадарё вилоятида картошкачилик энди ривожланаётган соҳа бўлиб, асосий муаммолардан бири маҳаллий, ноқулай шароитларга чидамли навлар, уларнинг навдорлик ва экиш сифатлари бўйича андоза талабларига жавоб берадиган уруғлик материалларининг етишмаслиги ҳамда юқори ҳосил олишни таъминловчи агро-технологияларининг ишлаб чиқилмаганлиги ҳисобланади.

Картошка майдон бирлигига энг кўп (3,5-4,0 т/га) уруғлик материал сарфланадиган экин бўлиб, экинни етиштириш учун қилинадиган харажатларнинг 60-70 фоизи уруғ улушига тўғри келади. Шунинг учун уруғлик материаллардан самарали фойдаланиб, кўпайиш коэффициентини ошириш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Бугунги кунда кўпайиш коэффициенти 4-5 ни ташкил этиб турганда, картошкани ўсимталаридан ўстириш, уруғлик материалдан самарали фойдаланиш билан бирга уни ошириш имконини беради. Бу эса ҳар бир тупроқ-иқлим шароитида махсус тадқиқотлар ўтказиб, экин навларини ўсимта чиқими бўйича баҳолашни, уларнинг тутувчанлиги ва ҳосилдорлигини баҳолашни талаб этади.

Шуни ҳисобга олиб, биз кейинги йилларда Қашқадарё вилояти Қарши тумани "Алмал Раджабов" фермер хўжалиги суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида махсус дала тажрибаси ўтказдик.

Тадқиқотнинг мақсади — эртаги картошканинг мавжуд навлар тўпламини турли уруғлик туганаклар вазнига қараб ўстириб, ўсимта чиқимини аниқлаш ва тутувчанлигини белгилаш, майдон бирлигига мўлжалланган уруғлик туганакларидан ўсимталар олиш имкониятини белгилашдан иборат.

Ўсимта чиқимини аниқлаш учун картошканинг тезпишар - Gala, Arizona, Ультразшим, Янгишаҳар, ўртатезпишар - Sylvana, Evolytion, Sifra навларининг вазни 30-50, 50-70, ва 80-100 грамм бўлган 1 – репродукция уруғлик туганаклари олинди. Нишлатилган уруғлик туганаклари январь охири, февраль охири бошида плёнкали кўчатхонага бир текис терилиб, усти 6-7 см қалинликда қора кум билан кўмилиб, 18-25 кун давомида кўкартирилиб, узунлиги 12-15 см ўсимталар тайёрланди. Навлар ва турли вазндаги уруғлик туганаклар бўйича 4 такрорда 50 донадан, жами 200 дона туганаклардан ўсимта чиқими аниқланди. Улар туганаклардан синдириб олиниб, 5-10 кун нам тупроққа ёки қорақумга кўмиб қўйилди. Туганакдан синдириб олинган ўсимталар илдизи бақувват, йўғон пояли, 4-5 та чинбарг чиқарган бўлиб, тутувчанлиги билан характерланди. Тажрибада ўрганилган картошка навларининг турли вазндаги уруғлик туганаклари экилганда ўсимта чиқими бўйича кескин фарқланди (1-жадвал).

Вазни 30-50 граммлик уруғлик туганаклар экилганда ўсимта чиқими навлар бўйича 2,0-2,5, 50-70 граммлик туганаклар экилганда 2,2-2,8, 80-100 граммлик туганаклар экилганда эса 2,4-3,0 донадан ташкил этди. Барча вазндаги уруғлик туганаклар экилганда энг кўп ўсимта чиқими Evolytion (2,4-3,1 дона), Gala (2,5 -2,9 дона), Sylvana (2,2-2,7 дона), Ультразшим (2,3-2,8 дона) навларида қайд этилди. Бошқа ўрганилган навларда эса ўсимта чиқими 2,0 -2,6 дона бўлгани аниқланди.

Демак, ўсимта олиш учун вазни 50-70 граммлик туганаклардан фойдаланиш самарали бўлиб, ҳар бир туганакдан ажратилган навлар 2,5-2,8 донани таъминлар экан. Бошқача қилиб айтганда, бир гектарга мўлжалланган 3,5-4,0 тонна уруғлик туганаклардан олинган ўсимталар 1,25-1,40 гектарга ўтказиш учун етарли бўлади.

Картошка навлари турли вазндаги уруғлик туганаклардан ўстирилганда ўсимта чиқими (200 дона туганаклардан ўртача)

№	Нав номи ва келиб чиқиши	Битта туганакдан ўсимта чиқими (донада) уруғлик туганаклар вазни бўйича		
		30-50 г	50-70 г	80-100 г
1.	Gala,DE	2,5	2,8	2,9
2.	Arizona,NL	2,0	2,2	2,4
3.	Sylvana,NL	2,2	2,5	2,7
4.	Evolytion,NL	2,4	2,8	3,1
5.	Sifra,NL	2,2	2,6	2,6
6.	Ультразшим (клон),UZ	2,3	2,7	2,8
7.	Янгишаҳар (клон),UZ	2,1	2,4	2,6

Ўсимтаси олинган уруғлик туганаклар 4% аммофос + 0,005% гиббериллин + 0,02% қаҳрабо кислотаси эритмасида 1-2 соат давомида ишланиб экилганда, дала унувчанлиги жадал кечиб, бир туганакда қулай поя ҳосил бўлиши таъминланди. Шунда ўрганилган навлар дала унувчанлиги 90,4 – 98,0 % ни, поя сони 2,8 – 3,5 донани ташкил этди. Энг юқори дала унувчанлиги (92,4-98,0%), поя шаклланиши (3,0-3,5 дона) Evolytion, Gala, Sylvana, Aritona, Ультразшим навларида кузатилди.

Хулоса қилиб айтганда, Қашқадарё вилояти суғориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида картошка Evolytion, Gala, Sylvana, Arizona, Ультразшим навларининг ўсимталарини 3,5-4,0 т/га уруғликлардан етиштирилган ўсимталарини 1,2 -1,4 гектар майдонга, туганакларини эса

4% ли аммофос ва ўстирувчи стимуляторлар эритмасидан 1-2 соат давомида ишлаб, далага экиш орқали 2,2-2,4 га майдонда картошка ўстиришга имконият яратилар экан.

Тоштемир ОСТОНАҚУЛОВ,
ҚаршиДУ профессори,
Нилуфар ШАБАРОВА,
ҚаршиМИИ докторанти.

LIMONNING XUSUSIYATLARI, YETISHTIRISHDAGI BA`ZI MUAMMOLAR VA ULARNI YECHISH USULLARI

В данной статье приводятся некоторые проблемы выращивания лимона, одной из целебных фруктов природы. Лимоны выращивают в основном в теплицах, поэтому в статье даются некоторые советы по выращиванию лимонов в неотапливаемых теплицах.

This article describes some of the problems of growing lemon and their solution, one of the healing fruits of nature. Lemons are grown mainly in typlits, so this article provides some tips for growing lemons in unheated greenhouses.

Barchaga ma'lumki, limon - ozuqa moddalari va vitaminlarning ajoyib manbai. Limonning nordon va o'tkir ta'mi insonni tetiklashtiradi va immunitetimizga turli viruslar hamda kasalliklar bilan kurashishga yordam beradi. Biroq ko'pchilik bu mevaning foydali xususiyatlari haqida yetarlicha ma'lumotga ega emas. U nafaqat ijobiy ta'sir qiladi, balki xavotir hamda tushkunlik hissi bilan kurashishga ham yordam beradi. Elita restoranlarining oldiga atayin limon daraxtlarini ekishadi, chunki ular teri bilan bog'liq muammolar - dog'lar, izlar va husnbuzarlarni bartaraf etishda juda foydali. Ekspertlarning so'zlariga ko'ra, limon bosh terisini yaxshi tozalaydi. Shuningdek, bu meva tanamizning "qaysar" qismlari - tirsak va tizzalarni tozalashda ham qo'l keladi. Bu mahsulotdan tirnoqlarni oqartirish, og'iz bo'shlig'idagi hidni yaxshilash va oyoqlardagi og'riqni davolashda foydalanish mumkin. Limon artrit, oshqozon-ichak kasalliklari va revmatizm kabi ko'plab kasalliklarni osonlikcha davolashi mumkin. Har kuni limon suvidan ichib turing! Shuningdek, limon vabo va bezgak kabi kasalliklardan saqlashi mumkin. Bularning barchasiga sabab - limonning tabiiy qon tozalovchi vosita ekanligidir! Limonni kundalik iste'mol qilish qarish belgilarini bartaraf etadi. Bu mahsulot C, A, E vitaminlari, xrom, kaliy, magniy va temirga boy. Limondan "tabiiy tetiklashtiruvchi" vosita sifatida foydalaning. Limon hidi o'pka bilan bog'liq muammolarni bartaraf qilib, doim toza havodan nafas olishga imkon beradi. Agar sizni astma, shamollash va allergiya bezovta qilsa, oddiygina limon hidi sizning tomog'ingiz va yuqori nafas yo'llaringizni tozalashga qodir! Muntazam ravishda limon sharbati va asal qo'shilgan suvni ertalab nahorga ichib turilsa, hazm qilishni yaxshilashi hamda immunitetni oshirishi mumkin. Agar dasturxoniga qo'lda yeyiladigan taomlar tortilsa, albatta, qo'lni yuvish uchun kichikroq piyolada limon sharbati qo'shilgan suv qo'yiladi.

Limon tarkibida limon kislotasi (7% gacha), qand (2-3%), vitamin A, B, C, D, fitonsidlar, efir moylari, pektin moddalar, natriy, kaliy, kalsiy, fosfor, temir, magniy kabi unsurlar mavjud. Shamollaganda, darmon quriganda, yuqumli xastaliklarda malham bo'luvchi bu ajoyib mevaning qon bosimini pasaytirish xususiyati bor, qand xastaligida dori sifatida ham ishlatiladi.

Limonni tanlash uni qancha saqlashga bog'liq. Agar uni xarid qilgan kuningizdayoq shifo maqsadida iste'mol qilmoqchi bo'lsangiz, yetilgan limon xarid qilganingiz ma'qul. Limon yetarlicha qattiq bo'lmasa, bilingki, pishib o'tib ketibdi. Bunday limonning ichi chirib ketmagan ko'rinsa-da, ta'mi buzilgan va shifobaxsh xususiyatlarini yo'qotgan bo'ladi. Yaxshisi, pishay deb qolgan limonni xarid qiling, uni bir necha oy ham saqlashingiz mumkin. Limon qorong'i, salqin joyda turishi kerak, masalan, sovutgichning pastki qismida. Shunda uning shifobaxsh xususiyatlari uzoq saqlanadi.

Issiqxona — noqulay iqlim sharoitida ekinlarga sun'iy muhit (harorat, yorug'lik, namlik va b.) yaratadigan inshoot. Asosan, mavsumdan tashqari davrlarda mahsulot yetishtirish, issiqxona va ochiq dala uchun ko'chatlar o'stirishga xizmat qiladi.

Issiqxona oynaband yoki polimer plyonka, stekloplast va h.k. bilan o'ralgan bo'ladi. Yog'och yoki temir, po'lat, alyuminiy kabi metall uskunalardan tiklanadi. Issiqxonalarining xilma-xil turlari mavjud. Ular foydalanish muddatlari va davomlilikiga qarab — qishki hamda bahorgi; vazifasiga ko'ra — ko'chat o'stiriladigan va sabzavot yetishtiriladigan; sabzavotlarni o'stirish texnologiyasiga qarab — tuproqli va gidropon; ichki jihozlarga qarab — so'kchakli va tuproqli turlarga bo'linadi. Konstruktiv yechimi jihatdan issiqxonalar nur o'tkazuvchi nishab tomonlari miqdoriga qarab, bir, ikki va ko'p tomonlama nishabli turlarga bo'linadi. O'zbekistonda, asosan, pomidor, bodring, rezavor ekinlar, sabzavot o'simliklari ko'chati, shuningdek, limon va manzarali o'simliklar issiqxonalarda yetishtiriladi. Yozi qisqa bo'lgan o'rta va shimoliy mintaqalarda issiqxonalar turli sabzavot va boshqa qishloq xo'jaligi ekinlari yil bo'yi o'stiriladi, hosil olinadi va o'simliklarning yangi nav hamda duragaylari yetishtirish va boshqa shunga o'xshash ishlar olib boriladi. Qishki issiqxonalar yil bo'yi foydalanishga mo'ljallangan bo'lib, ularda sabzavotlar bahorgi issiqxona, parniklar, haydalgan yerlarda o'stirish uchun ko'chatlar yetishtiriladi.

Limon o'simliklari tsitrus oilasiga tegishli. Limonning vatani Hindiston, Xitoy va Tinch okeani tropik orollari. Pokiston va Hindistonda madaniyatga kiritildi, so'ngra Evropaning janubi, Yaqin Sharq va Shimoliy Afrika bo'ylab tarqaldi. Limon hozir qayerda o'smoqda? Bugungi kunda ushbu o'simlik Italiya, Meksika, Hindiston va AQSh kabi subtropik iqlimga ega bo'lgan mamlakatlarda o'stiriladi.

Sitrus o'simliklari issiqsevar o'simliklar jumlasiga kiradi. Ularning normal o'sib rivojlanishi uchun katta miqdorda foydali harorat kerak bo'ladi. Ko'plab o'tkazilgan tajriba natijalariga asoslanib shuni ta'kidlash kerakki, respublikamiz sharoitida limonning "mayer" navini etishtirish yuqori samaradorlikka olib keladi. Bu nav issiqxonada ko'chat ekilganidan keyin 2-3 yilda hosil olish mumkin. Ammo u sovuqqa chidamsiz hisoblanadi. Shu sababli issiqxonalarda yetishtirish tavsiya qilinadi. Hosildorligi ancha yuqori. Sutkalik o'rtacha harorat 10°C dan yuqori bo'lsa, limon navdalari yaxshi o'sa boshlaydi. Agarda sutkalik o'rtacha harorat 15-20°C atrofida bo'lib, namlik 70-80% atrofida bo'lsa, limonlar yaxshi gullaydi va yaxshi changlanadi. Bu esa hosilning mo'l bo'lishiga olib keladi. Limonlar o'z-o'zidan va chetdan changlanishi mumkin. Chetdan changlanishda asalarilardan foydalanish yaxshi natijalarga olib keladi. Chunki bu holda meva yaxshi yetiladi va uning daraxtda saqlanib qolish darajasi yuqori bo'ladi. Shu sababli asalarilardan foydalangan holda hosil ancha yuqori bo'ladi. Hozirgi davrda isitish muammolari mavjud, chunki issiqlik hosil qilish uchun ishlatiladigan yoqilg'i narxлари ancha yuqori. Shu sababli iloji boricha tabiiy isitish usullaridan foydalangan holda limon yetishtirishning samaradorligi — bu kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Buning uchun limonariyni handaklarda tashkil qilish qulay usullardan biri hisoblanadi. Masalan, chuqurligi 1.5-2 metr, eni 3-3,5 metr, uzunligi 10 (uzunligini mavjud imkoniyatlardan kelib chiqib ancha

узайтириш мумкин) метр бо'лган handaklardan foydalanishni tavsiya qilamiz. Handakning enini iloji boricha kichik olgan maqul hisoblanadi, chunki handak devorlari limon ko'chatlariga qancha yaqin bo'lsa devordan chiqayotgan issiqlik limonni shuncha ko'p issiqlik miqdori bilan taminlaydi. Bunday handaklarda limon ko'chatlarini shpaler usulida devorga yaqin ekishni tavsiya qilamiz. Shpaler usulida ekilgan limon shoxlari bir-biriga o'tib ketadi va ularning egilib yerga tegib qolishidan saqlaydi. Limon hosilini asosiy qismi limonning pastki qismlarida joylashgan bo'ladi va ularni yerga tegib chirishidan himoyalash zarur bo'ladi. Buning uchun esa shpaler usuli juda qulay hisoblanadi. Qishning sovuq kunlari limonlarni sovuqdan saqlash maqsadida termos usulidan foydalangan ma'qul hisoblanadi, ya'ni ikki qavatli plenkalarni yopish usuli samarali hisoblanadi. Bu holda asosiy

plenkadan tashqari, undan 10-30 cm pastdan yana bir qavat plenka tortilsa, termo himoya hosil qilinadi. Qish qattiq kelganda kechalari tashqi plenka ustiga maxsus matolardan (brizent, issiq matolar) foydalansa ham bo'ladi. Kunduzilari quyosh chiqqanda havo sovuq bo'lganda ham issiqxona ichkarisida havo harorati yetarli bo'ladi. Yoz paytlarida plenkalari ochib tashlanadi va limonlar ham odatdagi daraxtlar kabi parvarish qilinadi.

Nasriddin XALILOV,
qishloq xo'jalik fanlari doktori, professori,
Nuriddin MAMATKULOV,
fizika-matematika fanlari nomzodi,
Rashid BERDIYAROV,
biofizika fani o'qituvchisi,
Samarqand veterinariya meditsinasi instituti.

ADABIYOTLAR

1. <https://uz.kansasteamnutrition.org/common-lemon>
2. <https://peskiadmin.ru/uz/vyrashchivanie>

УЎТ: 634.8+668.4

УЗУМ МЕВАЛАРИНИ ЕТИШТИРИШДА СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Nowadays, as in other branches of the national economy, the use of new technologies in viticulture, including in viticulture in the countries of East Asia, is based on the use of modern and modern technologies, along with the ancient methods of fruit and grape storage. Research is being conducted to study their impact on product quality and other indicators.

В настоящее время, как и в других отраслях народного хозяйства, использование новых технологий в виноградарстве, в том числе в виноградарстве в странах Восточной Азии, основано на применении современных технологий, а также на древних методах хранения фруктов и винограда. Проводятся исследования для изучения их влияния на качество продукции и другие показатели.

Долзарблиги. Бугунги кунда халқ хўжалигининг бошқа соҳалари каби узумчиликда янги технологияларни қўллаш бўйича Шарқий Осиё мамлакатларида мева-узум сақлашнинг қадимий усуллари билан бирга замонавий технологиялар билан биргаликда, янги техника ва технологиялар асосида замонавий хомашёлардан тайёрланган ўровчи материаллардан кенг фойдаланиш тартиб қойдалари ва уларнинг маҳсулот сифати ҳамда бошқа кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш борасида илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Шундай экан, нафақат бизнинг мамлакатимизда, бундан ташқари, дунёнинг етакчи мамлакатларида етиштирилган маҳсулотларнинг сифат кўрсаткичларига катта эътибор берилмоқда [1,2].

Ўтказилаётган илмий тадқиқотлар шуни кўрсатадики, узумнинг уруғсиз навларини сифатли қуритиш технологияларига асосланади. Узум меваларини қайта ишлаб, турли маҳсулотлар тайёрлашда хомашёлар сифатнинг аҳамияти муҳим рол ўйнайди.

Тадқиқот услублари ва материаллари. Ўтказилаётган тадқиқотларнинг асосий вазифаларидан бири, қайта ишланаётган маҳсулотларни етиштириш даврида сифат кўрсаткичларини яхшилаш.

Ушбу мақсадда биз томонимиздан узумнинг қуритишга мос "Суғдиёна" ва "Қора кишмиш" навларини ҳимоя қопчалари ёрдамида сифат кўрсаткичларини сақлаб қолиш ва юқори си-

фатли маҳсулот тайёрлаш тайёрлашга таъсирини аниқлашга қаратилади.

Ўтказилаётган тадқиқотлар давомида биз узум меваларини етиштириш давридаги фенологик, биометрик кўрсаткичлардан ташқари узум меваларига кийдирилган ҳимоя қопчаларининг таъсири ўрганилади.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Ҳимоя қопчаларини узум меваларига кийдириш ва тажрибалар ўтказиш қуйидаги услубга қўра олиб борилади.

Бунда ҳимоя қопчаларининг 4 хил рангдаги намуналари олинади

Мазкур ҳимоя қопчалари Хитой, Корея давлатларидан келтирилган бўлиб, уларнинг ўлчамлари бир хил бўлиб, баландлиги 28 см, эни 36 см этиб тайёрланган. Танлаб олинган ҳимоя қопчаларидан бир-бирдан ранглари жиҳатидан ва ҳимоя қопчасини биргинаси бир томони махсус салафан тешикли материалдан тайёрланган. Бундан ташқари, уларнинг ички қўриниши турлича, яъни сариқ қопчанинг ички томони қўра, қолганлари эса қопчаларнинг ташқи қўринишига мос ҳолда.

Танлаб олинган ҳимоя қопчаларини етиштирилаётган узум меваларига таъсирини ўрганиш мақсадида фермер хўжалик далаларидаги узумнинг уруғсиз, қуритишга мос "Суғдиёна" ва "Қора кишмиш" навлари устида қуйидаги тартибда олиб борилади.

Химоя қопчаларининг узум мевалари сифатига таъсирини етарли даражада ўрганиш мақсадида, вегетация даврининг уч босқичида, яъни биринчи босқич узум мевасининг ғўралик даврида, иккинчи босқич мевани ранга кирган даврида ва учинчи босқичда эса узум мевасини техник пишиб етилган даврида синовдан ўтказиш режалаштирилган.

Хулоса қилиб айтганда, тадқиқотлар давомида олиб бо-

риладиган тажрибалар асосида узум меваларини етиштириш даврида турли хилдаги химоя қопчаларидан фойдаланишнинг афзаллиги қуритиладиган хомашё сифатига таъсирини ўрганиш натижасида маълум бўлди.

Шахноза ДЕХҚОНОВА,
Анджон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар
институтини ассистенти.

АДАБИЁТЛАР

1. А.А. Рибакон ва бош. Ўзбекистон узумчилиги. Т. Ҳқитувчи. 1969 й.
2. Бўриев Х. Ч, Жўраев Р. Ж, Алимов О. А. «Мева-сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки ишлов бериш». Тошкент: «Меҳнат», 2002.
3. А.Ш.Азизов., Б.А.Абдусатторов Study of the effect of different grape guard sheets for the storage of "toyfi" variety of grape Scopus. Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems, 12 (7 Special Issue), pp.2189-2194.
4. А.Ш.Азизов., Б.А.Абдусатторов Qualitative Organizing of Storage Process of Table Grape Varieties by Using Grape Guard Sheets in Cold Storage Scopus. International Journal of Advanced Science and Technology Australia ISSN: 2005-4238 IJAST Vol. 29, No. 11s, (2020), pp. 1943-1948 ijast@sersc.org
5. Allan R., Sergio R., Saeed A, Muhammad Sh., Osmar J. (2018) Postharvest techniques to prevent the incidence of botrytis mold of 'BRS Vitoria' seedless grape under cold storage. Horticulturae MDPI, 18 (4,17) 1-11.

Интернет сайтлари

1. Источник: <https://rusfermer.net/forlady/hranenie/grushi> Русский фермер © Портал для хозяев своей земли: фермеров, дачников и огородников!
2. <https://www.researchgate.net/figure/Cross-section-of-3-year-old-grapevine-arm-Redrawn-from-Esau-1948-by-Scott-Snyder-fig1-237296145>
3. <https://grapes.extension.org/chemical-weed-control-in-vineyards>
4. <http://cetulare.ucdavis.edu/files/82028.pdf>
5. <http://sacmg.ucanr.edu/files/163138.pdf>

УЎТ: 664.83.4

ИЛДИЗМЕВАЛИ САБЗАВОТЛАРДАН ОРГАНИК КУКУН ОЛИШ УСУЛЛАРИ ВА ТЕХНОЛОГИЯСИ

Мақолада илдимевали сабзавотлардан сабзи ва лавлаги маҳсулотларини кимёвий таркиби, қуритиш усуллари, органик кукун олиш усуллари ва технологияси, кукуннинг фойдали хусусиятлари ва озиқ-овқат саноатида биологик фаол модда (БФМ) сифатида фойдаланиш хусусиятлари келтирилган.

В статье излагается химический состав корнеплодов из моркови и свеклы, способы сушки, способы и технология получения органического порошка, полезные свойства полученного порошка и использование его в качестве биологически активного вещества в пищевой промышленности.

The article describes the chemical composition of root vegetables from carrots and beets, drying methods and technology of obtaining organic powder, the useful properties of the obtained powder and the use of it as a biologically active substance in the food industry.

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

даражасини оширишга хизмат қилмоқда.[1;2]

Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини чуқур қайта ишлаш ва озиқ-овқат саноатини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида"ги ПҚ-4406 сонли Қарорни бажарилиши ҳисобига мева-сабзавот маҳсулотлари ишлаб чиқарилган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг 32.2% ни, мамлакат ялпи ички маҳсулотининг 8.7% ни ташкил этмоқда. [2;3]

Ушбу Қарор ва фармонларда белгиланган вазифаларга асосан, Наманган муҳандислик-технология институтида инновацион технологиялар бўйича бир қатор илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Шу жумладан, илдимевали сабзавотлардан органик кукун олиш технологияси ва унинг озиқ-овқат саноатидаги аҳамияти бўйича илмий тадқиқот

ишлари олиб борилмоқда. Сабзавот маҳсулотлари таркибида витаминлар, органик кислоталар, минерал моддалар, макро ва микроэлементларга бойлиги билан муҳим аҳамиятга эга. Сабзи таркибида (100 гр маҳсулотда) 54.6 грамм углевод, витаминлардан Бетта каротин-40мг, B₁-0.12 мг, B₂-0.30 мг, PP-2.6 мг мавжуд бўлиб, инсон организми учун муҳим аҳамиятга эга. Тиббиёт меъёрлари бўйича бир йилда жон бошига 18 килограмм сабзи истеъмол қилиниши ҳам буни исботидир. Бугунги кунда бу тур маҳсулотдан кундалик эҳтиёж учунгина фойдаланиб келинмоқда.

Илдизмевали сабзавотлардан қайта ишлаш саноатида шарбатлар, қуритилган маҳсулотидан яримтайёр маҳсулотлар тайёрлашда, илдизмевасидан олинган мой фармсаноатида турли тери-ўсма касалликларини даволашда катта аҳамиятга эга [8]. Илдизмевали сабзавотлардан, шу жумладан, сабзи ва лавлагилардан органик кукун олиш ва уни озиқ-овқат саноатида нон ва нон маҳсулотлари тайёрлаш бўйича илмий тадқиқотлар кам олиб борилган. Шу мақсадда Наманган вилояти шароитларида такрорий экин сифатида етиштириб келинадиган сабзини “Қизил мирзойи”, “Сариқ мирзойи”, лавлагини “Бордо” навларидан органик кукун олиш технологияси ўрганилди.

Органик кукун олиш учун технологик схема ва технологияси ишлаб чиқилиб, унга асосан, лаборатория шароитида органик кукун намуналари олинди.

Органик кукун олиш учун икки хил вариантда уч такрорийликда икки хил навдан фойдаланилди. Назорат варианты учун бланширланмаган маҳсулот, тажриба учун бланширланган маҳсулот олинди.

Бланширланмаган сабзи илдизмевалари 1.0-1.5 см катталиқда, парраксимон шаклда кесилди. Тажриба вариантыда илдизмева бланширланиб, қуритиш шкафида юлқа ҳолда ёйилиб 70-80°C ҳароратда қуритилди. Қуритиш вақти илдизмевани шакли ва ҳолатига кўра 4-5 соатда қуритилди. Қуритиш учун қўйилган маҳсулотдан 11.0-11.5% гача, тажриба вариантыда эса 13.0% гача қуритилган маҳсулот олинди. Қуритилган маҳсулотдан буллет блендер майдалагич дастгоҳида майдаланиб 96-

98.5% гача органик кукун олинди. Лаборатория таҳлилларига кўра тажриба вариантыда назоратга нисбатан 180-220 грамм-гача ортиқ кукун олиш мумкинлиги аниқланди. (1-жадвал.)

Лаборатория шароитида икки хил вариантда 20 кг Қизил ва Сариқ мирзойи илдизмеваларидан 10 кг дан олинди, ваннали ювиш мосламасида ёпишган лой ва бошқа аралашмалардан тозаланди, саноатда эса чўткали ювиш мосламасидан фойдаланилди. Тозаланган маҳсулот 5-10 минут 80-90°C бўғда бланширланди, умумий массанинг 40% пишиш ҳолатига келгандан сўнг бланшировка тўхтатилди. Илдизмева пўст қисми қириб тозаланди, паррак шаклида кесилиб, лаборатория қуритиш мосламасида аввал 80°C да 60 минут қуритилди, 10-15 минут совитилиб яна 70-80°C 10-13% қуруқ маҳсулот қолгунча 4 соат давомида қуритилди. Конденцияга етгандан сўнг қуритиш тўхтатилди. Қуритилган маҳсулот 13% бўлиб 1300 гр.ни ташкил этди. Ундан 98.5% гача кукун олишга эришилди.

Назорат вариантда Қизил ва Сариқ мирзойи навларидан 10 кг дан олинди, икки босқичда табиий қўшилма ва пўст қисмидан тозаланди, тозаланган сабзи парраксимон шаклда кесилди ва 80°C да конденцияга етгунча 4 соат давомида қуритилди. Бу усулда қуритилганда 11.5% қуруқ маҳсулот олинди, қуриган маҳсулотни буллет блендер мосламасида майдалаб 96% гача кукун олишга эришилди. Бланшировка қилинган Қизил ва Сариқ мирзойи навларидан юқори сифатли ўзига хос рангага эга бўлган кукун ажратиб олинди. Бланшировка қилинмасдан қуритилган вариантдан навлар бўйича 1100 ва 1150 граммгача маҳсулот олинди, кукун чиқиш миқдори ҳам нисбатан камроқ 96% ни ташкил қилди. Олинган кукун

1-жадвал.

Илдизмевали сабзавотлардан органик кукун олиш усуллари ва уларнинг миқдор кўрсаткичлари

Вариант	Олинган маҳсулот (кг)	Қуритиш ҳарорати, °C	Қуритиш вақти, соат	Қуритилган маҳсулот		Кукун чиқиш даражаси		Назоратга нисбатан фарқ ± гр
				%	гр	%	гр	
Бланширланмаган (назорат)								
Қизил мирзойи	10	70-80	4	11.5	1150	96	1104	-180
Сариқ мирзойи	10	70-80	4	11	1100	96	1056	-220
Бланширланган								
Қизил мирзойи	10	70-80	5	13	1300	98.5	1280	+180
Сариқ мирзойи	10	70-80	5	13	1300	98.5	1280	+220

2-жадвал.

Илдизмевали сабзавотлардан олинган органик кукуннинг сифат кўрсаткичлари

Вариант	Олинган кукун миқдори, кг	Кукун ранги	Ҳиди	Умумий углевод	Кимёвий таркиби			Индексация
					Фруктоза	Сахароза	Кислота	
Бланширланган илдизмева								
Қизил мирзойи	1280	Пушти	Ўзига хос	15.4	11.4	4.0	5.1	3.0
Сариқ мирзойи	1280	Сарғимтир	Ўзига хос	15.1	11.1	4.0	5.1	2.9
Бланширланмаган илдизмева								
Қизил мирзойи	1104	Тўқ сариқ	Ўзига хос	14.2	10.2	4.0	7.0	2.0
Сариқ мирзойи	1056	Сариқ	Ўзига хос	14.0	10	4.0	7.0	2.0

бироз тўқроқ ранга эга бўлганлиги аниқланди.

Илдизмевалардан олинган органик кукун сифат кўрсаткичлари шу жумладан, ранги, ҳиди, мазаси ва таркибидаги умумий углеводлар, органик кислота миқдори ва инденсация даражалари лаборатория шароитида аниқланди ва қиёсий таҳлиллар қилинди.

Органик кукун олишда фойдаланилган маҳсулот таркибидаги қанд миқдори 8.8-9% гача, кислоталилик даражаси 5.9% гача бўлиб, кукун ҳолидаги маҳсулотдаги қанд миқдори 10.0-11.4% гача, кислоталилик даражаси 3.9 мг% гача бўлиши аниқланди. Бланширланмаган назорат вариантыдаги илдизмевадан олинган кукун сенсорик баҳоланганда унинг ранги нав хусусиятидан келиб чиқиб, тўқ сариқ ва сариқ антацион ранга эгаллиги, тажриба вариантыдаги кукун ранги пушти ва сарғимтир ранга эгаллиги ва уларнинг ҳиди, таъми навга хос таъмга эгаллиги аниқланди. Кимёвий таҳлилларга кўра, назорат вариантдан олинган кукун таркибидаги умумий углеводлар 14.0-14.2%, шундан фруктоза 10.2%, сахароза 4.0%, кислоталилик даражаси 7.0 мг% га, тажриба вариантыда бу кўрсаткичлар, умумий углевод 15.1-15.4% га шундан фруктоза 11.1-11.4% сахароза 4.0% гача, кислоталилик даражаси 5.1

мг% гача бўлиб, инденсация кўрсаткичи 3 баллга тенглиги аниқланди. (2-жадвал.)

Илдизмевали сабзавотлардан органик кукун олиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра қуйидагича **хулосалар** қилинди:

1. Илдизмева сабзавотларидан органик кукун олиш учун кечки муддатларда етиштирилган барча навлардан фойдаланиш мумкин бўлиб, етиштирилган маҳсулотнинг нобудгарчилигини 85-90% га камайтиради.

2. Органик кукун тайёрлаш ва уни сифат кўрсаткичларини таъминлаш учун илдизмеваларни бланширлаш юқори самара беради.

3. Тайёрланган органик кукун таркибидаги кимёвий моддалар тўлиқ сақланишини эътиборга олиб, нон ва нон маҳсулотлари тайёрлашда БФМ сифатида 45-50% гача қўшиб фойдаланиш тавсия этилади.

Дилдора НЕМАТОВА,
таянч докторант,
Нурулло ТУРСУНОВ,
ассистент,

Наманган муҳандислик-технология институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПФ-5388 сонли фармони. Т.: 2018-йил 29-март
2. 2019 йил 23 октябрдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5853 сонли фармони. Т.: 2019-йил 23-октябрь.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини чуқур қайта ишлаш ва озиқ-овқат саноатини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4406 сонли қарори. Т.: 2019-йил 29-июль.
4. ГОСТ 32065-2013 овощи сушеные. Общие технические условия.
5. И.Е.Абдуллаев, А.А. Абдиев. Мева-сабзавотларни қуритиш технологияси. Ўқув қўлланмаси. Т.: 2020
6. Н.Н. Балашев, Г.О. Земан Сабзавотчилик Т.1977
7. Х.Ч.Бўриев, Р. Жўраев, О.Алимов Мева сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки ишлов бериш Т.2002
8. Т.Л.Худойбердиев, Б.Ғ.Норинбоев. Қайта ишланган олма ва сабзи хомашёсидан озукавий кукун тайёрлаш технологиясини такомиллаштириш. Т. 2018
9. Саломатлик энциклопедияси. Т. 1985.
10. Е.П.Широков. Практикум по технологии хранения и переработки плодов и овощей. М. 1974
11. Е.П.Широков, В.И.Полегаев Технология хранения и переработка плодов и овощей. М.1989

УЎТ: 631.52: 635.63

БОДРИНГ ЛИНИЯЛАРИ ОНАЛИК ГУЛЛАРИНИНГ ЭРТА ОЧИЛИШИ БЎЙИЧА КОМБИНАЦИОН ҚОБИЛИЯТИНИ БАҲОЛАШ

This article describes the breeding of cucumber in open field carried out to create suitable F1 hybrids. The hybrid combinations obtained from the International Vegetable Center (The WorldVeg, Taiwan) in 2010 and 2014 based on diallel hybridization of cucumber lines were studied for their general and specific combination ability under the label “day from seedling to mother flower opening”. As a result, C-25/1 x C-25/2, C-26 x C-25/2, C-26 x C-25/1, A-9 x C-26 and A-6 x S-25/1 hybrid combinations are distinguished.

Юртимизда бодринг селекцияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида бир неча F₁ дурагайлар яратилган бўлса-да, уларда ун-шудринг ва сохта ун-шудринг касалликларига чидамлилиги даражасининг пастлиги, шунингдек, уларнинг уруғчилиги тўғри ташкил этилмаганлиги туфайли улар ишлаб чиқаришда ўз урнини топа олмапти. Шу билан бирга, яратилган F₁ дурагайлар ичида эртапишарлари кам. Шунинг учун ҳам

дурагай комбинацияларда оналик гулларининг эрта очилишини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Бу муаммонинг ечимида оналик гулларининг очилиши бўйича умумий ва ўзига хос комбинацион қобилиятини ўрганиш ҳамда уларни F₁ дурагайлар селекциясида қўллаш муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқотлар материаллари ва услублари. Бодрингнинг F₁ дурагайлар селекцияси бўйича тадқиқотлар 2011-2021 йил-

лар давомиди Сабзавот, поллиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институтида ўтказилди. Бодрингнинг 6 та соф линияларини диаллель усулда частиштириш орқали олинган 30 та дурагай комбинациялар $\frac{(140 + 70)}{2} \times 30$ см схемада экилди.

Тажриба 4 қайтариқли. Ҳисоб бўлмачаси майдони 4,2 м². Ҳар бир бўлмачада 16 донадан ўсимлик етиштирилди. Дала тажрибалари Бутунроссия сабзавот экинлари селекцияси ва уруғчилиги илмий-тадқиқот институтининг “Бодринг селекцияси ва уруғчилиги бўйича услубий кўрсатма” (М., ВНИИССОК, 1999) услубида олиб борилди. Дурагай комбинацияларда умумий ва ўзига хос комбинацион қобилият Гриффинг услубида аниқланди.

Тадқиқотлар натижаси. Дурагай комбинацияларда фенологик фазаларнинг дастлабки босқичидаёқ комбинацион қобилият бўйича фарқланишлар кузатилди. Хусусан, дурагай комбинацияларда ниҳоллар униб чиққандан оналик гулларининг очилишигача бўлган кун ҳамда ота-она шаклларда бу белги бўйича комбинацион қобилияти таҳлил қилинганда С-25/2 ($\hat{g}_i = -1,81$) ва С-26 ($\hat{g}_i = -0,65$) линиялар энг паст умумий комбинацион қобилиятга эга бўлди, лекин ўзига хос комбинацион қобилият вариацияси бўйича бир-биридан кескин фарқ қилди. Масалан, С-25/2 линия энг юқори ўзига хос комбинацион қобилият вариациясига ($s_{si}^2 = 1,30$) эга бўлган бўлса, С-26 линияда эса бу жуда паст ($s_{si}^2 = -1,57$) натижа кўрсатди.

Мос равишда С-25/1 ва А-9 линияларда ҳам умумий комбинацион қобилият вариацияси энг паст ($s_{gi}^2 = -1,99$ ва $s_{gi}^2 = -1,93$) натижа кўрсатди.

С-29 линия бошқа линияларга қараганда энг юқори ($\hat{g}_i = 1,48$) умумий комбинацион қобилиятга эга бўлиб, умумий комбинацион қобилият вариацияси $s_{gi}^2 = 0,20$ ва ўзига хос комбинацион

қобилияти вариацияси эса $s_{si}^2 = 0,20$ тенг бўлди. Бу эса С-29 линия иштирок этган дурагай комбинацияларда ниҳоллар ёппасига униб чиққандан оналик гулларнинг очилишигача бўлган кун давомийлиги ўртача характерга эга эканлигини кўрсатди. Ушбу белги бўйича ўзига хос комбинацион қобилият вариацияси А-9 ($s_{si}^2 = 3,85$) ва С-26 ($s_{si}^2 = 3,75$) линияларда юқори, лекин умумий комбинацион қобилият таъсири ва вариацияси ($\hat{g}_i = 0,25$, $s_{gi}^2 = -1,93$ ва $\hat{g}_i = -0,65$, $s_{gi}^2 = -1,57$) нисбатан паст бўлди (1-жадвал). Ўрганилган бодринг линияларининг барчасида “ниҳоллар ёппасига униб чиққандан оналик гулларининг очилишигача бўлган кун” белгиси бўйича ўзига хос комбинацион қобилият вариацияси умумий комбинацион қобилият вариациясидан ($s_{gi}^2 < s_{si}^2$) устунлик қилди. Бу эса ушбу белгининг ирсийланишида иштирок этувчи генлар доминант характер ва эпистатик таъсирга эга эканлигини кўрсатди.

Тажриба натижасига кўра, оналик гулларининг эрта очилиши билан С-25/1 х С-25/2, С-26 х С-25/2, С-26 х С-25/1, А-9 х С-26 ва А-6 х С-25/1 дурагай комбинациялар ажралиб чиқди. Уларда бу кўрсаткич 46-49 кунга тенг бўлди.

Хулоса:

1. Ўрганилган бодринг линияларининг барчасида “ниҳоллар ёппасига униб чиққандан оналик гулларининг очилишигача бўлган кун” белгиси бўйича ўзига хос комбинацион қобилият вариацияси умумий комбинацион қобилият вариациясидан ($s_{gi}^2 < s_{si}^2$) устунлик қилади, шунингдек, бу белги ирсийланишида иштирок этувчи генлар доминант характер ва эпистатик таъсирга эгадир.

2. Тажрибалар натижасига кўра, оналик гулларининг барвақт очилиши С-25/1 х С-25/2, С-26 х С-25/2, С-26 х С-25/1, А-9 х С-26, А-6 х С-25/1 дурагай комбинацияларида кузатилди ва улардан бодрингнинг эртапишар нав ҳамда F, дурагайларини яратишда бирламчи манба ўрнида фойдаланилади.

3. Бодринг экинида оналик гулларининг барвақт очилиши унинг эртапишарлиги ва ҳосилдорлигини англади.

Акмал БОРАСУЛОВ, қ/х.ф.ф.д. (PhD), доцент.

Баҳром МАДАРТОВ, қ/х.ф.д. (Dsc), профессор.

Самарқанд ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Тошкент филиали,

Файзулла АБДУЛЛАЕВ,

қ/х.ф.н. (PhD), катта илмий ходим,

Ўсимликлар генетик ресурслари ИТИ,

Рустам НИЗОМОВ,

қ/х.ф.д. (Dsc), катта илмий ходим,

Равза МАВЛЯНОВА,

қ.х.ф.д. (Dsc), профессор,

Сабзавот, поллиз экинлари ва картошкачилик ИТИ,

Музаффар АРАМОВ,

қ.х.ф.д. (Dsc), профессор,

Сабзавот, поллиз экинлари ва картошкачилик ИТИ

Сурхондарё ИТС,

Мадиабону ХАШИМОВА, магистр,

Самарқанд ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети Тошкент филиали.

1-жадвал.

Бодринг линияларининг “Ниҳоллар ёппасига униб чиққандан оналик гулларининг очилишигача бўлган кун” белгиси бўйича умумий ва ўзига хос комбинацион қобилияти ҳамда вариацияси (2018-2021 й.)

Ота-она шакллар	УКК (\hat{g}_i), УКК (s_{gi}^2) ва ЎХКК (s_{si}^2) вариацияси		
	\hat{g}_i	s_{gi}^2	s_{si}^2
С-25/1	0,02	-1,99	6,44
С-25/2	-1,81	1,30	1,81
С-26	-0,65	-1,57	3,75
С-29	1,48	0,20	0,94
А-6	0,71	0,90	1,83
А-9	0,25	-1,93	3,85
Стандарт хатоликлар		Ниҳоллар униб чиққандан то оналик гулларининг очилишигача	
$i = j$	$\hat{g}_i - \hat{g}_i$	0,60	
$i = j, j = k$	$\hat{g}_{ij} - \hat{g}_{jk}$	1,35	
$i = j, k; l; j = k, k = l$	$\hat{g}_{ij} - \hat{g}_{kl}$	1,21	

АДАБИЁТЛАР

- Кулакова М.Н. Культура огурцов в Узбекистане. “Фан” Ташкент-1977
- Буриев Х.Ч., Енилеев Н.Ш., Адиллов М.М. “Селекция ва уруғчилик бўйича илмий тадқиқотларни ташкил этишнинг муҳим йўналишлари” мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. Тошкент-2013
- Griffing B. Concept of general and specific combining ability in relation to diallel crossing systems. // Aust. J. Biol. Sci. – 1956. – Vol. 13
- Abdullaev F.Kh. The combining ability of maize samples in terms of productivity. // J.: Corn and sorghum. Moscow, 2003.
- Пивоваров В.Ф., Кононкова П.Ф. Рекомендации и методические указания по селекции и семеноводству огурца. – М.: ВНИИССОК, 1999.

БАТАТ НАВЛАРИНИ АСОСИЙ ВА ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР СИФАТИДА ЎСТИРИШ ИМКОНИАТЛАРИ

The article presents the results of studying the growth, development, formation of a bush, productivity indicators, total and marketable yields, biochemical composition, and storage quality of tubers of new varieties of sweet potato when cultivated as the main and secondary crops.

It was revealed that the cultivation of sweet potato varieties Sochakinur, Toyloki, Filial at the time of planting seedlings on April 20-30 as the main crop, and on June 20-30 as the secondary crop contribute to obtaining a high yield (50 t/ha and more) in the main crop, 35-40 t/ha - in the secondary culture with good qualities and low cost.

1-жадвал.

Турли экиш даври ва муддатларида батат навларининг ҳосилдорлиги ва товарлиги (2019-2021 йиллар)

Республикаимиз қишлоқ хўжалигида батат янги экин бўлса-да, ҳосилдорлиги ва сифатини ошириш бўйича кенг қамровли илмий изланишлар олиб борилмоқда. Жумладан, турли ҳудуд тупроқ ва иқлим шароитлари учун мос янги навларини яратиш ва уларни ўстириш агротехнологиялари ишлаб чиқилмоқда ва такомиллаштирилмоқда [4,5,6].

Ўзбекистон республикаси Давлат реестрига 2021 йилдан бошлаб ҳудудларда экиш учун бататнинг “Ҳазина”, “Гулистон”, “Сирдарё”, “Сочакинур”, “Тойлоқи”, 2022 йилдан бошлаб эса “Филиал” навлари тавсия этилди.

Лекин, батат янги навларини асосий ва такрорий экинлар сифатида кўчатларини турли муддатларда ўстириб, имкониятларини белгилаш борасида тадқиқотлар олиб борилмаган.

Шуни ҳисобга олиб, биз 2019-2021 йиллар давомида Самарқанд вилояти Иштихон тумани “Барот Турдиев” ва “Мерос” фермер хўжаликлари суғориладиган типик бўз тупроқлари шароитида дала тажрибаси ўтказдик.

Тадқиқотнинг мақсади – қайд этилган шароитда бататнинг янги навларини асосий ва такрорий экинлар сифатида кўчатларини турли муддатларда экиб, унинг ўсиши, ривожланиши, ҳосил шаклланиши, ҳосилдорлиги ва сақланувчанлигини ўрганиш асосида мақбул экиш муддатларини ишлаб чиқшдан иборат.

Дала тажрибаси тупроғининг механик таркиби ўрта қумоқ, сизот сувлари сатҳи 10-12 метр чуқурликда жойлашган бўлиб, агрохимёвий таркиби - ҳайдов қатламда гумус миқдори 0,9%, умумий азот – 0,08%, фосфор – 0,14%, нитрат азоти 1 кг тупроқда - 6,74 мг, ҳаракатчан фосфор – 16,38 ва алмашувчан калий – 208 мг/кг бўлиб, тупроқ азот билан жуда кам, ҳаракатчан фосфор билан кам ва алмашувчан калий билан ўртача даражада таъминланган.

Тажрибада бататнинг “Ҳазина” (стандарт), “Сочакинур”, “Тойлоқи”, “Филиал” навлари, асосий экинлар сифатида 10

№	Кўчат ўтказиш		Ўртача ҳосилдорлик, т/га	Шундан товар ҳосил		Стандартга нисбатан	
	Даври	Муддати		т/га	%	т/га	%
“Ҳазина” навида(st.)							
1.	Асосий экин сифатида	10.04 (назорат)	34,5	33,6	97,4	-	100,0
2.		20.04	37,8	36,9	97,7	3,3	109,6
3.		30.04	40,3	39,5	98,2	5,8	116,8
4.		10.05	37,6	36,8	98,0	3,1	109,0
5.		20.05	36,1	35,3	97,8	1,6	104,6
6.		30.05	35,0	34,1	97,6	0,5	101,4
7.	Такрорий экин сифатида	20.06	31,2	28,5	91,2	-	100,0
8.		30.06	33,7	30,7	91,0	2,5	108,0
9.		10.07 (назорат)	27,6	24,3	88,0	-3,6	88,5
SX (%) = 1,8-3,5				ЭҚФ₀₅ (т/га) = 2,1-2,7			
“Сочакинур” навида							
10.	Асосий экин сифатида	10.04 (назорат)	46,4	45,5	98,2	-	100,0
11.		20.04	49,8	49,1	98,7	3,4	107,3
12.		30.04	53,6	53,2	99,0	7,2	115,5
13.		10.05	51,5	50,8	98,8	5,1	111,0
14.		20.05	50,7	49,9	98,5	4,3	109,3
15.		30.05	49,4	48,6	98,5	3,0	106,5
16.	Такрорий экин сифатида	20.06	36,8	33,9	92,3	-	100,0
17.		30.06	40,6	37,5	92,3	3,6	110,3
18.		10.07 (назорат)	35,1	31,5	89,8	-1,7	95,4
SX (%) = 0,9-2,5				ЭҚФ₀₅ (т/га) = 1,4-2,3			
“Тойлоқи” навида							
19.	Асосий экин сифатида	10.04 (назорат)	43,8	42,8	97,8	-	100,0
20.		20.04	47,9	46,9	98,0	4,1	109,4
21.		30.04	50,2	49,4	98,5	6,4	114,6
22.		10.05	48,1	47,4	98,6	4,3	109,8
23.		20.05	46,4	45,6	98,2	2,6	105,9
24.		30.05	45,1	44,4	98,1	1,3	103,0
25.	Такрорий экин сифатида	20.06	34,7	31,8	91,7	-	100,0
26.		30.06	37,9	34,8	91,8	3,2	109,2
27.		10.07 (назорат)	32,5	28,9	89,0	-2,2	93,7
SX (%) = 1,5-2,6				ЭҚФ₀₅ (т/га) = 1,4-2,1			

(назорат), 20, 30 апрел, 10, 20, 30 май, такрорий экинлар сифатида эса 20, 30 июн ва 10 июл (назорат) муддатларда 90x20 см тартибда экилиб, ўзаро таққосланди. Барча навларнинг бир хил вазни, яъни 120-150 граммли уруғлик туганаклари олиниб, плёнкали кўчатхоналарда 4-5 см чуқурликда кўмилиб, 65-70% намликда 45-48 кун давомида парвариш қилиниб, 4-5 чинбарглари кўчатлари экиш муддатлари бўйича етиштирилди ва далага экилди. Десянканинг майдони 36 м², такрорлар сони 3-4 та бўлди.

Тажриба участкасида барча ишлар – экиш, экинни парвариш, ҳосилни йиғиш, ҳисоблаш, кузатиш ва таҳлиллар умумқабул қилинган услуб ва агротавсиялар асосида олиб борилди.

Тадиқот натижаларига кўра, асосий ва такрорий экинлар сифатида бататнинг “Хазина”, янги “Сочакину”, “Тойлоқи” ва “Филиал” навлари турли муддатларда экилганда ҳар бир уруғлик туганакдан кўчат чиқими 12,8-20,7 донани ташкил этиб, энг кўп (15,4-20,7 дон) кўчат чиқими янги “Сочакину”, “Тойлоқи” ва “Филиал” навларида кузатилган. Стандарт “Хазина” нави ўсув даври 132-143, “Сочакину” навида -119-126, “Тойлоқи” навида 124-134, “Филиал” навида эса 120-132 кунни ташкил этиб, нисбатан тезпишар “Сочакину” ва “Филиал” бўлди. Ўрганилган навлар ўсув даври асосий экин сифатида экилганда такрорий экилганга нисбатан экиш муддатлари бўйича 2-7 кунгача узайгани аниқланган.

Асосий ва такрорий экинлар сифатида турли муддатларда синалган навларда ўсимлик бўйи, ён поя ва баргланганлик ўсув даври бошидаёқ (30-куни) кескин фарқланиб, 30 апрелда асосий экин сифатида ўстирилганда узун бош пояли (31,1-34,6 см), сербаргли (59-78 дон), ён пояли (3,4-4,9 дон), такрорий экин сифатида эса 30 июнда экилганда узун бош пояли (29,8-30,3 см), сербаргли (57-72 дон) ва ён шохли (3,5-4,1 дон) бўлиши кузатилди. Ушбу устунлик ўсув даври охиригача сақланиб, 120-куни бош поя узунлиги 158,6-191,6 см, барглари сони 216-275 дон ва ён поялар 13,6-15,6 донани ташкил этган.

Стандарт “Хазина” нави нисбатан ўрганилган батат навларида барг сатҳи юзасининг шаклланиши жадал суръатларда бориб, энг юқори (0,21-0,78 м²) кўрсаткич “Сочакину” нави асосий экин сифатида 30 апрелда кўчатлар ўтказилганда қайд этилган. Такрорий экин сифатида эса энг юқори барг сатҳи (0,18-0,69 м²) 30 июнда экилганда кузатилган.

Бататнинг ўрганилган навларида барг сатҳи жадал шаклланиши ўсув даврининг 30-90-кунларига тўғри келиб, ўсиш 0,10-0,14 дан 0,25-0,32 м² гача бўлди. Энг юқори барг сатҳи бир гектарда 40,0-43,2 минг м² “Сочакину”, “Филиал” ва “Тойлоқи” навларида 30 апрелда асосий экин сифатида экилганда, энг паст (30,6-34,5 минг м²) барг сатҳи такрорий

экин сифатида кўчат 10 июлда ўтказилганда бўлди. Ушбу навлар ва экиш муддатларида баргда энг кўп (460,3-482,4 мг/100 г) хлорофилл миқдори ва (4,16-4,65 г/м² суткада) фотосинтез соф маҳсулдорлиги кузатилди.

Асосий экин сифатида энг кўп маҳсулдорлик (1129-1389 г) “Сочакину”, “Тойлоқи”, “Филиал” навларида олиниб, такрорий экин сифатида эса 782-809 г ёки стандартдан 42-69 г юқори бўлиб, уяда туганаклар жойлашуви ғўж эканлиги, туганаклар ранги оқ, қизил, пушти, шакли узун, узун овал, кўзчалари юза, такрорий экилиб етиштирилган туганаклар пўсти арчилиши, тўла пишиб етилмаганлиги кузатилди.

Энг юқори ҳосилдорлик (50,2-53,6 т/га), шундан 49,4-53,2 т/га ёки 98,5-99,0 фоизи товар ҳосил бўлиб, асосий экин сифатида кўчатлар 30 апрелда экилганда олиниб, кўшимча ҳосил гектаридан 6,4-7,2 тоннани ташкил қилди (1-жадвал). Такрорий экин сифатида батат навларидан нисбатан юқори ҳосилдорлик (37,9-40,6 т/га) 30 июнда экилганда олиниш имконияти белгиланиб, кўшимча ҳосил 2,5-3,6 т/га ни ташкил этди.

“Батат” “Сочакину”, “Тойлоқи”, “Филиал” навлари асосий экин сифатида 30 апрелда экилганда энг кам табиий сўлиш ва нобудгарчилик (3,5-5,0%) кузатилиб, сақлангач, стандарт соғлом туганаклар чиқими 95,0-96,5% ни ташкил этиб, сақланувчанлик даражаси қониқарли ва яхши баҳоланди. Узоқ сақлаш жараёнида туганак сифати кескин ўзгармади. Такрорий экин сифатида эса барча ўрганилган навлар ва экиш муддатларида сақланувчанлик даражаси 7,0-8,3 балл билан асосан “ёмон”, қисман “қониқарли” баҳоланди. Туганаклар тўла пишиб улгурмаганлиги, пўсти арчилиб, кўп вазн йўқотиши, табиий сўлиш ва нобудгарчиликлар сабабли узоқ сақлаш имконияти чекланганлиги маълум бўлди.

Демак, Самарқанд вилояти суғориладиган типик бўз тупроқлар шароитида батат экинидан юқори (асосий экин сифатида 50 т/га ва зиёд) сифатли сақланувчан (такрорий экин сифатида эса 35-40 т/га) ҳосил олиш мақсадида “Сочакину”, “Тойлоқи”, “Филиал”, “Хазина” навларини экиш, уларнинг кўчатларини асосий экин сифатида 20-30 апрелларда, такрорий экин сифатида эса 20-30 июнларда, қатор орасини 70 ва 90 см, кўчатлар оралиғини 20-25 см қилиб, гектарига 55,5-57,1 минг туп кўчат қалинликда ўтказиш мақсадга мувофиқ экан.

Ғиёс ТУРСУНОВ,

мустақил изланувчи,

Илхом АМОНТУРДИЕВ,

PhD,

Анвар ШАМСИЕВ,

PhD,

Тоштемир ОСТОНАҚУЛОВ,

профессор.

АДАБИЁТЛАР

1. Азимов Б.Ж., Азимов Б.Б. Сабзавотчилик, полизчилик ва картошкачиликда тажрибалар ўтказиш методикаси. Тошкент. 2002. Б.181-185.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва. 1985. С. 280-289.
3. Методика исследований по культуре картофеля (ВНИИКХ). Москва. 1967. С. 210.
4. Остонақулов Т.Э., Шамсиев А.А., Исмойлов А.И., Амонтурдиев И.Х., Турсунов Ф.С. Зарафшон водийси шароитида мос ширин картошка (батат) ажратилган навлари ва уларни ўстиришнинг такомиллашган агротехнологиясига оид тавсиялар. Самарқанд. 2020. -Б. 32.
5. ЎзР ҳудудида экишга тавсия этилган экинлар Давлат реестри. Тошкент. 2022. Б. 103.
6. Қишлоқ хўжалик экинлари етиштириш ва ҳосилини йиғиш бўйича 2016-2020 йилларга мўлжалланган технологик хариталар. Тошкент. ҚХВ. 2016. Б. 203.

СЕЛЕКЦИЯ ТЕПЛИЧНЫХ ДЫНЬ В УЗБЕКИСТАНЕ

Впервые в республике были созданы тепличные гибриды дыни: F₁ Зархал, F₁ Л-160х Л-179, F₁ Л-161х Л-179, отличающиеся урожайностью от 7,49-7,89 кг/м², со средней массой плода 0,815-0,875 килограмм с высокими вкусовыми качествами — дегустационная оценка которых составила от 4,8-5,0 баллов.

For the first time in the republic, greenhouse melon hybrids were created: F₁ Zarkhal, F₁ L-160x L-179, F₁ L-161x L-179, differing in yield from 7.49-7.89 kg / m², with an average fruit weight of 0.815-0.875 kilograms with high taste qualities - the tasting score of which ranged from 4.8-5.0 points.

Культурная дыня (*Cucumis melo* L) относится к роду *Cucumis* L, семейству тыквенные (*Cucurbitaceae* juss)

Дыня — однолетнее стелющееся травянистое растение, съедобной частью которого является мякоть плодов, очень сахаристая и вкусная, обладающая различной консистенцией, окраской, чрезвычайно тонким и нежным ароматом и приятным вкусом.

Пищевое значение дыни состоит в том, что в мякоти плодов содержится 12-18 % сахаров, а также витамины — В, С, группы В₁, В₂, А, РР и соли калия, кальция, магния, фосфора и железа и др.

Узбекистан является одним из ведущих стран по производству бахчевых, особенно ценнейших сортов дынь, пользующихся славой за свои вкусовые достоинства не только у нас в республике, но и далеко за ее пределами — в европейских и азиатских странах.

По рекомендациям Института питания норма потребления продукции бахчевых культур составляет 30 кг на человека в год, из них 25% (7,5-8,6 кг) приходится на дыню, однако распределение её потребления очень неравномерно по зонам страны и может достигать до 60 кг в зонах возделывания.

В настоящее время в странах ближнего и дальнего зарубежья созданы и районированы десятки сортов дынь для закрытого грунта, к сожалению, у нас в республике, в данное время не районирован ни один сорт дыни для защищенного грунта.

Дыня широко распространена в защищенном грунте во Франции, Италии, Испании, Венгрии, Болгарии, США и Японии, Голландии. Даже в таких теплых странах, как Израиль, Египет, Марокко и др., все большее значение приобретает выращивание дыни в зимний период в пленочных теплицах (Михов А. Лозанов П., 1982; Berton F. 1991; Fraduas A; Frezza D., 1995).

Несмотря на это, к сожалению, до последнего времени у нас в республике не проводилась работа по селекции дыни в защищенном грунте.

В связи с чем, начиная с 2018 года началась селекционная работа по созданию тепличных дынь в пленочных теплицах.

В 2020 году был создан первый гибрид дыни F₁ Зархал для защищенного грунта и в 2021 году передан в Государственную Инспекцию по сортоиспытанию.

Гибрид Зархал относится к группе среднеранний, созревает на 73-80 день от массовых всходов, листья мощные, темно-зеленого цвета, средняя масса плода 0,8-1,2 кг, бле-

стящая окраска лимонного цвета, с не глубокими зелеными полосами, мякоть плода светло-зеленая, толщиной 3,5-4,0 см, мягкая, сочная, ароматная.

Содержит РСВ (растворимых сухих веществ) до 14,5-17,0%. Устойчив к мучнистой росе. Урожайность 7-8,5 кг/м². Дегустационная оценка 5,0 баллов.

В опытах 2020-2021 г. в весенних теплицах были высажены нижеследующие гибридные комбинации в сравнении со стандартом Кичкинтой.

Учётная площадь делянки 30 м², схема посадки 120+80/2х50 см, культура велась в один стебель, с подвязкой к шпалеру шпагатом.

Чтобы проследить рост и развитие вегетативных органов у сортообразцов дыни, нами проводился биометрический анализ.

Мощность развития растения характеризовалась следующими показателями: длина главного стебля, число побегов, число листьев на одном растении.

При измерении вегетативных органов у растений дыни выделился F₁ Л-160 х Л-179-192,6 см, 4 боковых побегов и 36 листьев, наименьшее отмечено у Л-161-166,2 см, 28 листьев и 4 боковых побегов, у стандарта Кичкинтой соответственно — 168,6 см и 4 боковых побегов 28 штук листьев.

Большое количество листьев для дыни является положительным признаком, они способствуют улучшению углеродного питания растения и фотосинтезу, что способствует лучшему процессу плодообразования и повышает продуктивность растений (таблица 1).

Таблица 1.

Урожай и его качество у тепличных сортообразцов дыни в весеннем обороте (2020-2021 гг.)

Сортообразцы	Урожай кг/м ²		% Товарн.	% Товарн к ст.	Средняя масса плода, кг	РСВ %	Общий балл
	Товарн.	Ранний до 1.06					
Ст Кичкинтой	4,78	2,25	91	100	0,612	12,4	4,0
F ₁ Зархал	7,62	4,55	96	159	0,875	14,3	5,0
F ₁ Л-160х Л-179	7,89	4,85	93	161	0,850	13,8	5,0
F ₁ Л-161х Л-179	7,49	4,15	96	157	0,815	13,6	4,8
Л-160	6,60	3,80	97	138	0,670	13,1	4,5
Л-161	5,34	2,15	97	112	0,550	13,4	4,5
Л-179	5,95	3,25	90	124	0,705	12,7	4,2

Как видно из таблицы 1, новые гибридные комбинации весьма перспективны по урожаю.

При этом, очень важно получить не только высокий урожай, но и качественный.

По выходу ранней продукции, принятой в защищенном грунте, считается поступление урожая до наступления лета, т.е. до июня, выделились F₁ Л-160х Л-179-4,85 кг/м² (62%

раннего урожая), F₁ Зархал-4,55 кг/м² (60%), у F₁ Л-161х Л-179 -4,15 кг/м² (55% раннего урожая), у стандарта Кичкинтой 2,25 кг/м² (47%). Средняя масса плодов дыни у всех сортообразцов варьировала от 0,550-0,875 кг. По содержанию растворимых сухих веществ выделились: F₁ Зархал-14,3 %; F₁ Л-160х Л-179-13,8 %; F₁ Л-161х Л-179-13,6%, наименьшее отмечено у Кичкинтой —12,4%.

В период массовых сборов нами была проведена дегустация плодов дыни по 5 бальной системе.

По вкусовым качествам и по внешнему виду выделились все три новых сортообразцов дыни: F₁ Зархал, F₁ Л-160х Л-179, F₁ Л-161х Л-179 — дегустационная оценка которых составила от 4,8-5,0 баллов, у стандарта Кичкинтой 4,0 балла.

Как, известно, важным показателем перспективности любого сорта является их устойчивость к болезням, наиболее распространенным на культуре дыни — это мучнистая роса и фузариозное увядание. Новые перспективные сортообразцы: F₁ Зархал, F₁ Л-160х Л-179, F₁ Л-161х Л-179 были устойчивы

к мучнистой росе, и относительно устойчивы к фузариозному увяданию. На основании проведенных исследований по селекции тепличных сортообразцов дыни, можно сделать следующие выводы: Новые перспективные сортообразцы тепличных дынь для закрытого грунта: F₁ Зархал, F₁ Л-160х Л-179, F₁ Л-161х Л-179 выделились по урожайности, по внешнему виду и по вкусовым качествам, а также по устойчивости к болезням, являются весьма перспективными и будут переданы в Государственное агентство по патентоведению.

Екатерина ЛЯН,

к.с.х.н., ст.н.с.,

Жамил ТУРАЕВ,

базовый докторант,

Дмитрий КИМ,

базовый докторант,

Маржона АБИЛОВА,

магистр,

НИИ овощебахчевых культур и картофеля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Berton – Melone alkune indicfrioni di tecnica culturall colture Protette. 1991. 20-p 36-37.
2. Fraguas A, Frezza D. Determinacion comparativa del tenor de solidos solubles en cultivares de melon bajo inwemandero (Horticulture Argentino-1995 v14 p-78-82.
3. Годовой отчет по проекту ФЗ-201802940 «Қовуннинг иссиқхонада ўсадиган ҳосилдор ва экспортбоп янги навларини яратиш (2020-2021 йй)».

УО‘Т: 634.11+631.54

QOVUNDAN DJEM TAYYORLASH

Ushbu maqolada qovunni qayta ishlab olinadigan mahsulotlardan asosan djem tayyorlash texnologiyasi va unga qo‘shilgan qo‘shimcha xomashyolar, djemning kimyoviy tarkibi va 1000 dona shartli banka uchun kerak bo‘ladigan xomashyolar miqdori yoritilgan.

В данной статье описана технология изготовления дыни из продуктов переработки и добавляемого в нее дополнительного сырья, химический состав варенья и количество сырья, необходимого на 1000 условных банок.

This article describes the technology of making melon from processed products and the additional raw materials added to it, the chemical composition of the jam and the amount of raw materials needed for 1000 conditional jars.

Qovun – qovoqdoshlar oilasi, bodring turkumiga mansub bir yillik o‘t o‘simliklar turi; poliz ekini. Ildizi o‘qildiz, ildiz tizimi kuchli rivojlanadi. Palagi ingichka, yotib o‘sadi. Barglari uzun bandli, palakda ketma-ket joylashgan. Hasharotlar yordamida changlanadi. Mevasining shakli turli (yumaloq, ovalsimon, cho‘zinchoq). Vazni 200 g dan 16-25 kg gacha. Po‘sti qalin (1,5-2 sm), o‘rtacha (1-1,5 sm), yupqa (0,5-1,4 sm), eti yumshoq, sersuv, sershira, qumoq, ba‘zilariniki tolali, rangi oq, qizil, sarg‘ish, yashilroq. Urug‘i oq, och sariq va sariq. Mevasi tarkibida 8-20% quruq modda, 18% qand (saxaroza), 0,1-0,7 kletchatka, folat kislota, kaliy, natriy, kalsiy, magniy, temir, fosfor, oltingugurt va boshqa mikroelementlar bor. Qovun issiqsevar, yorug‘sevar o‘simlik, qurg‘oqchilikka va tuproq sho‘rlanishiga chidamli. Urug‘i tuproq harorati 14-15°C ga yetganda una boshlaydi (13°C dan past haroratda urug‘i chiriydi). Hozirgi kunda O‘zbekistonda qovunning 56 navi yetishtiriladi.

Qovun djemi. Djem — qovun mevasining shakar eritmasi

bilan pishirilgani bo‘lib, quyuq, yoyilib oqib ketmaydigan ko‘rinishda bo‘ladi.

Qovun murabbosidan farqi shundaki, djemni pishirishda qovunning bo‘laklari pishib ezilib ketishiga yo‘l qo‘yiladi. Shuning uchun qovundan djem pishirish, murabboga nisbatan oson bo‘lib, bir qaynashning o‘zida yetiladi. Djem yopishqoq bo‘lib, dirkillab turishi uchun (buning uchun qovun mevasida 1% ga yaqin pektin va 1% dan kam bo‘lmagan holda kislota bo‘lishi kerak, kislota qovunda kam bo‘ladi) pektin va oziqli kislota yoki ularning tarkibida shu moddalari bo‘lgan boshqa mevalar sharbatlari qo‘shilishi kerak. Olma, behi yoki krijovnik sharbati xomashyoga nisbatan 1% miqdorda qo‘shilsa, qovun djemi mazasi va sifatini yaxshilaydi. Quyultiruvchi sharbat kislota yoki pektin pishirish muddati yaqinlashganda qo‘shiladi. Tayyor djemda shakar ajralib kristallashmasligi uchun djemdagi mavjud shakar 30-40% bo‘lishi kerak. Pishirish vaqtida qo‘shiladigan shakar miqdoridan 15% sharbat qo‘shish mumkin.

Djem standart talablariga javob beradigan, shisha va tunuka banka, undan tashqari, maxsus chiqariladigan bochkalarda qadoqlanadi. Pasterizatsiya qilingan djem uchun tayyorlangan banka va qopqoqlar yaxshilab quritilishi kerak.

Shu maqsadda banka va qopqoqlarni mato bilan artishga ruxsat etilmaydi.

Djemni pasterizatsiyalash murabboga o'xshash tarzda olib boriladi. Agar 0.02% sorbin kislotasi qo'shilgan bo'lsa, unda sterilizatsiya qilishga hojat qolmaydi. Pasterizatsiya qilingan djemni saqlash uchun 0-20°C, pasterizatsiya qilinmaganiga esa 10-15°C li sharoit muqobil hisoblanadi. Djem pishishi oxirlab qolganda xushbo'y bo'lishi uchun vanilin qo'shishni unutmastlik

kerak.

1000 dona shartli banka djem tayyorlash uchun 520 kg xomashyo, 263 kg shakar, 1.0 kg limon kislotasi, 0.02 kg vanilin talab qilinadi.

O'zbekiston qovunlari tarkibida shakar moddasi yuqori bo'lgani uchun (o'rta hisobda 10-12%) tayyor mahsulot miqdoriga olganda xomashyo va shakar kamroq sarflanadi. S vitamini miqdori murabboga nisbatan djemda ko'proq bo'ladi, chunki pishirish muddati qisqa bo'lib, S vitamini ko'p parchalanib ketmaydi.

**Shoxsanam JURABOYEVA, assistent,
Ismoiljon AXMEDOV, talaba,**

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti.

ADABIYOTLAR

1. Alimov O., Adilov M. «Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlov berish texnologiyasi» fanidan ma'ruza matnlari. Toshkent, ToshDAU nashriyoti. 1999 y.

2. Bo'riyev H., Jo'rayev R., Alimov O. Meva-sabzavotlarni saqlash va ularga dastlabki ishlov berish. Toshkent, 2002 y.

3. R. Oripov va boshqalar. - Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. - T.: Mehnat. 1991.

4. 100 kitob to'plami. - Meva-sabzavotlarni saqlashning usullari. "Tasvir". Toshkent - 2021

Internet saytlari:

1. <https://www.agro.uz/>

2. <https://fayllar.org/kechki-qovun-navlari-hosilini-saqlash-va-dastlabki-ishlov-beri.html?page=25>

3. <https://wach.ru/uz/postrojki-v-sadu/bahchevye-kultury-vidy-vyrashchivanie-borba-s-vreditelyami.html>

УЎТ: 635.549.632.9

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

ИССИҚХОНА ШАРОИТИДА ИТУЗУМДОШЛАР ОИЛАСИГА МАНСУБ ЎСИМЛИКЛАР (ПОМИДОР, ҚАЛАМПИР, БАҚЛАЖОН, КАРТОШКА)ДА УЧРАЙДИГАН АСОСИЙ КАСАЛЛИКЛАР

В статье приведены сведения об основных вредоносных грибных и бактериальных заболеваниях растений семейства люцерновых в условиях теплицы и мерах борьбы с ними.

The article provides information on the main harmful fungal and bacterial diseases of plants belonging to the family of alfalfa in the greenhouse and measures to combat them.

Аграр соҳаси олдидаги муҳим вазифалардан бири, бу аҳолимизни озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўлиқ таъминлаш ҳисобланади. Озиқ-овқат маҳсулотлари орасида сабзавот экинлари асосий ўринни эгаллайди. Ҳозирги вақтда республикада сабзавот экинларини экиб етиштиришга алоҳида эътибор берилиб, йилдан-йилга уларнинг майдонлари кенгаймоқда. Республикада сабзавот экиладиган майдонлар бўйича қуйидагилар: умумий помидор - 9220, картошка - 35789, бақлажон - 5372, ширин қалампир - 12670, аччиқ қалампир - 2685 гектар ерга жойлаштирилиши режалаштирилган [1].

Итузумдошлар оиласига мансуб (помидор, қалампир, бақлажон, картошка) ўсимликларида учрайдиган замбуруғли ва бактерияли касалликларга қарши курашда экологик хавфсиз, табиат ва инсон учун салбий таъсирсиз илмий асосланган кураш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш ҳозирги куннинг долзарб масалаларидан биридир. Ушбу ўсимликларга, асосан, фузариоз, фитофтороз, альтер-

нариоз, кулранг чириш, кладоспориоз каби касалликлар зарар етказиши.

Фузариоз касаллиги. Ўсимликнинг пастки барглари, кўпинча, бир томонидан сарғайиши ва ўсимликлар сўлғин бўлиб қолиши кузатилади. Сўлган барглари қуриydi, бироқ тушмасдан, новдаларда осилиб қолади. Зарарланган ўсимликлар сўлишдан олдин заифлашади ва бўйи жуда паст бўлиб қолади, зарарланган қалампир ўсимликларининг илдиз бўғзида пушти моғор кўриниши мумкин. Зарарланган барглари сўлийди ва қуриб қолади, аммо тўкилиб кетмайди. Ўсимликнинг пояси диагональ бўйича кесилганда қизғиш-жигарранг тусга кирганлиги кўринади. [2].

Зарарланиш тупроққа ишлов берувчи ускуналар таъсир шикастланган илдизлар, қўшимча илдизлар ва нематодалар орқали содир бўлади. Касаллик тупроқнинг ҳарорати юқори (28°C) бўлганда тез ривожланади. Озуқа микроэлементлари, фосфор ва аммиак азотининг юқори концентрацияси касалликнинг кучайишига имкон беради [2].

Ҳиндистонда қалампир ўсимлигида фузариум вилтининг пайдо бўлиши мамлакатнинг турли минтақаларида, жумладан, Karnataka ва Himachal Pradeshда қайд этилган бўлиб, касалланиш 75% гача бўлиб, 25% гача ҳосил йўқотилган [8,10].

Фузариоз касаллиги таъсири натижасида айрим йиллари катта йўқотишлар кузатилади. 1997 йилда Бундабергдаги ўсимликларнинг тахминан 25% вилтдан нобуд бўлди, 2001 йилда эса Боуен вилоятининг қалампир майдонларида ҳам шундай вазият кузатилган [11].

Фитофтороз касаллиги. Касаллик ўсимликлар гуллаш пайтида бошланади. Баргларнинг устида доғлар пайдо бўлиб, бу доғлар дастлаб кўнғир тус олади, кейинчалик барг тўқимаси бироз оқариб, юпқа қоғозсимон бўлиб қолади. Нам об-ҳавода барглар остидаги доғлар атрофида майин, юпқа, оқиш моғор қатлами пайдо бўлади. Юқори намлик ва илиқ ҳароратда барглар бутунлай чириши ва деярли барча ўсимликлар нобуд бўлиши мумкин. Мевалар устида қаттиқ, нотўғри шаклли, кўнғир тусли, усти бироз ғадир-будур доғлар ва яралар пайдо бўлади [2].

Картошка фитофтороз касаллиги қўзғатувчиси *Ph.infestans* турининг эпидемиологияси, генетикаси ва эволюцияси бўйича тадқиқотлар олиб борилган. Бунинг натижасида фитофтороз касаллигининг картошка ҳосилига етказадиган зарарини камайтиришга эришилган. Картошкада фитофтороз касаллигига қарши курашишнинг замонавий самарали усуллари ишлаб чиқиш бугунги куннинг энг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади [5]. А.В. Филипов [4] ва М.А. Кузнецова[3] ларнинг маълумотларига кўра, картошка ҳосилининг кескин камайишига асосий сабаб касалликлар бўлиб, улар экин ўсиши ва туганакларни сақлаш даврида катта зиён етказиши. Картошкада касаллик қўзғатувчи микроорганизмлар қаторига замбуруғлар, бактериялар, вируслар ва фитоплазмалар кирилади. Фитофтороз картошка етиштирадиган мамлакатларда энг хавфли касалликлардан бири бўлиб қолмоқда.

1861 йилда А. де Бари картошка замбуруғи фитофтора ҳақидаги ишини чоп этди. 1845-1847 йилларда касаллик билан Буюк Британия, Белгия, Франция, Германиянинг ғарби ва Россиянинг шимоли-ғарбида барча далалар зарарланди ва бу халқ учун фожиага айланди. Ушбу йилларда кузатилган фитофтороз – “картошка ўлати” нинг эпифитотияси аҳолиси деярли фақат картошка билан кун кечирадиган Ирландия мамлакатада кучли очарчиликка сабаб бўлган. А. де Барининг тадқиқотлари фитофторознинг сабабларини ва касаллик ривожланиши хусусиятларини ҳамда касаллик қўзғатувчи *Ph.infestans* замбуруғини аниқлашга имкон берди [5;6].

Phytophthora capsici тупроқ орқали юқадиган ўсимлик патогенидир (Леон). Касаллик қўзғатувчи илдиз, пояда, барг ва меваларни зарарлайди. Касалликнинг тарқалиши ўсимлик навига, юқиш нуқтаси ва атроф-муҳит шароитларига боғлиқдир. Бундан ташқари, касаллик қўзғатувчи патоген етук ўсимликларга таъсир қилади, одатда, етук ўсимликлар кўчатларга ёки ёш ўсимликларга нисбатан касалликларга чидамли бўлади [13].

Кладоспориоз ёки баргларнинг кўнғир доғланиш касаллиги. Касаллик помидорнинг гуллаш-мева тугиш пайтларида бошланиб, баргларни зарарлайди. Унинг биринчи белгилари – пастки барглар устида сариқ ёки оч-

яшил доғлар, барглар остида эса (ўша доғларнинг тагида) рангсиз, сарғиш ёки оч-кўнғир доғлар пайдо бўлишидир. Барг остидаги доғлар яшил-кўнғир (ёки кулранг-кўнғир) тусли майин моғор билан қопланади. Касаллик тезда тепа ярус баргларига ўтади. Кучли зарарланган барглар олачи-пор тус олади ва қуриydi.

Касалликнинг ривожланишига юқори нисбий намликдаги ҳаво (90%) ва ҳароратнинг юқори (24°C) бўлиши қулай имконият яратади. Унутмаслик лозимки, зарарланиш ҳароратнинг 10-32°C диапазонида юз беради. Ҳавонинг нисбий намлиги 85% дан кам бўлганда касаллик ривожланишдан тўхтаydi [2].

Помидорда кладоспориоз касаллигининг ривожланиши ўсимликнинг пастки қисми баргларидан юқорига қараб ҳаракатланувчи некротик доғлар кўринишида намоён бўлади [12]. Ўсимлик баргларида некротик доғлар катталашиб, фотосинтез жараёнини пасайтиради натижада барглар қуриб тукилишга олиб келади [7]. Касаллик камдан-кам ҳолатларда помидор ўсимлиги барглари ва меваларига таъсир қилиши мумкин, пояда эса қора чиришга олиб келади [14].

Қора бактериал доғланиш касаллиги. Касаллик билан ўсимликнинг ҳамма аъзолари зарарланади. Дастлаб баргларда майда доғлар пайдо бўлади, ва улар кун сайин катталашиб, қора рангга кирилади, барг четлари эса сарғаяди. Меваларда ғадир-будур доғлар пайдо бўлади, тўқималари атрофи эса сувли бўлиб қолади ва яралар ҳосил қилади.

Касаллик ҳам бактериялар сабабли, ҳам микроэлементларнинг етишмаслиги туфайли юзага келади. Биринчи ҳолда, касалликни даволаш мумкин эмас, касалланган ўсимликларни экин майдонидан юлиб олиб, чиқариб ёқиш керак. Агар микроэлементлари етишмаслиги бўлса, кальций ва калий нитрат билан баргдан ўғитлашни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир. Касалликнинг олдини олиш учун уруғларни уруғдорлагич препаратлар билан дорилаш лозим [2].

Алтернариоз касаллиги. Касаллик барг, поя ва баъзан тугунакларни зарарлайди. Одатда, гуллаш якунида баргларда, кўпинча, бўлмалар чети бўйлаб, мўл бахмалсимон зайтунранг, ғуборли майда тўқ кўнғир доғлар пайдо бўлади. Кучли зарарланган баргларнинг бўлмалари қурак об-ҳавода юқорига қараб қайиқсимон кўринишда буралади. Поя ва барглар бандида ялли қора доғлар пайдо бўлади [2].

Уттар-Прадешда қалампир уруғида икки турдаги *Alternaria* қўзғатувчиси топилган. Қалампир барглари ҳошияси четида, пояда, новдаларда ва меваларда доғлар аниқланган ва мевалардаги аломатлари жигарранг ва қора тусда бўлиб, зарарланган мевалардан олинган уруғларнинг униб чиқиш даражаси пастлиги аниқланган [9,10]

Alternaria alternata замбуруғларини мицелий юқори намлик ва ҳаво ҳарорати 26-280°C да ўсади. Замбуруғни ўсиши учун оптимал ҳарорат 24-28°C ни ташкил қилади [15].

Итузумгулли экинлар касалликларига қарши қўлланиладиган тадбирлар. Очиқ ва ҳимояланган жойларда етиштириш учун помидор ва бошқа итузумгулли сабзавот навларини танлашда шу жойда энг кўп тарқалган касалликларга чидамлиларига алоҳида эътибор бериш мақсадга мувофиқдир. Чидамли навларни жорий қилиш ҳосилдорликни оширади ва ҳимоя тадбирларига сарфланадиган харажатларни қисқартиришга имкон беради.

Мавжуд зарарли организмларни ҳисобга олган ҳолда бошқа препаратлар бирикмасини ҳам қўллаш мумкин. Ишчи суюқлик сарфи 1 м² учун 1 л. Пуркаш вақтида иссиқхона ҳарорати 15°С дан паст бўлмаслиги лозим. Пуркашни амалга оширувчи ишчилар газга қарши ниқоб тақиб олишлари шарт. Дезинфекция тугагач, иссиқхона 2 кеча-кундуз зич ёпиб қўйилади, сўнгра формалиннинг ҳиди тўлиқ йўқолгунча шамоллатилади.

Иссиқхоналарда муайян ҳарорат (кундузи 20-24°С ва кечаси 16-18°С) ва тупроқ намлиги (тўла нам сифимига нисбатан 70-80%) талаб этилади. Гуллашгача сугоришлар ҳар 5-7 кунда 8-10 л/м² меъёрда амалга оширилади. Мева-

лар тугила бошлагандан пиша бошлашгача ҳар 3-4 кунда сугориш ўтказилади. Иссиқхонада ҳавонинг нисбий намлиги 60-70% бўлиши лозим.[2].

Сурайё САДИКОВА,
Тошкент шаҳар Ўсимликлар карантини ва ҳимояси
бошқармаси етакчи мутахассиси, фитопатолог,
Нодира ХАЙТБАЕВА,
қ.х.ф.ф.д., ТошДАУ,
Розия ҚОДИРОВА,
Дилфуза ЕСЕНОВА,
Малика НАЗАРОВА,
ЎзМУ магистрлари.

АДАБИЁТЛАР

1. Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 4 мартдаги 121-сон қарорига 1-5 иловалар.
2. Хасанов Б.А. ва бошқалар. Сабзавот, картошка ҳамда полиз экинларининг касалликлари ва уларга қарши кураш. - Тошкент, "Voris-nashriyot", 2009, №4, - Б.51.
3. Кузнецова, М.А. Фитофтороз и альтернариоз картофеля: Программа защитных действий // Картофель и овощи.
4. Филиппов А.В. Системы принятия решений о защите картофеля от фитофтороза // Защита и карантин растений. 2007. №3. - С. 54-58.
5. Хамираев У., Содиков Б. Защита картофеля от фитофтороза. Журнал "Актуальные проблемы современной науки". - Москва, 2021. - №1. - С. 91-97.
6. Ячевский А.А. Болезни и повреждения картофеля // - СПб., 1913. - С. 28-36.
7. Agrios, G. N. 2005. Plant diseases caused by fungi. In Plant Pathology, San Diego: Academic Press, p. 385-614. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780080473789500178>
8. Anonymous, 2005. Annual Report. Network project on wilt of crops, Indian Council of Agricultural Research, New Delhi
9. Deena E, Basuchaudhry KC. Studies on seed borne mycoflora of chilli. Indian Phytopathol. 1984;37:151-153. [Links].
10. Jamaluddin, Goswami MG, Ojha BM. Fungi of India 1989-2001. Jodhpur: Scientific Publishers (India); 2004:51. [Links].
11. Lamour K.H, Stem R., Cope C., Huitema E. (2011). Oomitset wide range patogen Phytophthora capsici . 13 329-337. 10.1111 / C.1364-3703.2011.00754.x [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar].
12. Singh S.P. Production technology of vegetable crop. Agroculture Research Communication Center, Karnal, India, 1989, 379 p.
13. Persley D.M (1994) Capsicum. In Diseases of vegetable crops. (Ed. DM Persley) pp. 36-39. Queensland Department of Primary Industries, Information Series QI93024, Brisbane.
14. Jones J. B., Zitter T. A., Momol T. M., and Miller S. A. 2014. PART I: Infectious diseases. In Compendium of Tomato Diseases and Pests, Second Edition, eds. Jeffrey B Jones, Sally A Miller, Timur M Momol, and Thomas A Zitter. The American Phytopathological Society, p. 15-119. Available at: <https://doi.org/10.1094/9780890544341.002>. (www.avrcl.c.org)

УЎТ: 621.1 631.8 653.6

ҒАЛЛАДА ЭНГ КЎП УЧРАЙДИГАН БИР ВА КЎП ЙИЛЛИК ИККИ ПАЛЛАЛИ БЕГОНА ЎТЛАР ТАСНИФИ ВА ТУРЛАРИ

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

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

Бегона ўтлар тупроқ шароитига табиатан мос бўлганлиги учун ноқулай шароитга маданий ўсимликларга нисбатан анча чидамли бўлади ва кўплаб уруғ беради. Шунинг учун уларга қарши кураш чоралари олиб борилмаса, маданий ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига тўсқинлик қилиб

қуёш нури ва тупроқдаги озик моддаларни кўп ўзлаштиради. Натижада, маданий ўсимликларда, айниқса, буғдойда ҳосилдорлик кескин тушиб кетади.

Буғдойзорларда ўсиб зарар келтирадиган бегона ўтларга қарши курашишдан аввал уларнинг турларини, ўсиш аре-

алини, миқдорларини ва зарарлаш даражасини аниқлаш лозим. Бунинг учун 1 м² майдонни ажратиб оладиган махсус линейкалардан фойдаланилади. Энг оддий усули бир ва кўп йиллик ўтлар кўз чамасида чамаланиб ва санаб аниқланади.

Бир йиллик икки паллали бегона ўтлар:

1. Ёввойи мачин (эшакшўра) - *Amaranthus blitum* L. Қишлоқ хўжалик экинлари орасида кенг тарқалган бир йиллик бегона ўт бўлиб, пояси тўғри, оддий ва ер бағирлаб ўсади, шохланган, тиниқ яшил рангда, бўйи 15-70 см ни ташкил этади. Барглари оч яшил, майда, узунлиги 2 см гача, тескари-тухумсимон. Гуллари тиғиз, бошқача шаклда тўпгулга йиғилган холда, барг қўлтиғига жойлашган. Кўсаклари тухумсимон-эллипссимон, кўндалангига очилади. Уруғни эни 1,2-1,5 мм. Июлдан август ойларигача гуллаб, уруғлайди. Экинлар орасида ўсади.

2. Ғуборли шўра - *Ch. glaucum* L. Бир йиллик бегона ўт бўлиб, пояси тик ёки бир оз кўтарилиб ўсади, шохланган, бўйи 5-75 смни ташкил этади. Барглари бандли, чўзинчоқ қалами ёки овалсимон, баъзан тухумсимон, учи тўмтоқ, туби понасимон, четлари йирик тишли. Гуллари уч бўғинли. Унувчанлигини 10 йилгача йўқотмайди. Майдан июнь ойларигача гуллаб, уруғлайди. Экинлар орасида ўсади. Республикамизнинг Тошкент, Самарқанд, Фарғона вилоятларида кенг тарқалган.

3. Супурги изен (бурган супурги) - *Kochia scoparia* (L.) Schrad. Бир йиллик бегона ўт бўлиб, бўйи 30-140 см, бир пояли, пояси пастдан шохланган, тик ўсади. Барглари туксиз ёки ости бир оз тукли, уч томирли, қалами ёки қалами – наштарсимон, ясси. Гуллари барг қўлтиғида 1-3 тадан, баъзан 5 тадан жойлашади. Июнь-июл ойларида гуллаб, уруғлайди. Битта ўсимликда 10 минг дона уруғ бўлади. Уруғи 5-7 см чуқурликда униб чиқа олади. Уруғни униб чиқиши учун ҳарорат 5-7°C етарли ҳисобланади. Бўш ётган жойлар, йўл ёқаси ва суғориладиган экинлар орасида ўсади. Республикамизнинг Тошкент, Самарқанд, Навоий, Сирдарё, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида кенг тарқалган.

4. Татар хантали (гречкаси) - *Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn. Бир йиллик бегона ўт бўлиб, пояси бир ёки бир неча, бўйи 30-80 см. Барги юраксимон, ўткир учли. Гуллари шингилсимон. Меваси ёнғоқли ўткир учқиррали, ҳамма томони силлиқ. Май-июнь ойларида гуллаб, уруғлайди. Йўл ёқаларида ва экинлар орасида ўсади. Республикамизнинг Самарқанд, Тошкент ва Жиззах вилоятларида кўплаб учрайди.

5. Ёввойи қарам - *Brassica campestris* L. Бир йиллик бегона ўт бўлиб, пояси тик ўсувчи, бўйи 20-100 см. гача ўсади. Пастки барглари лиранамо-патсимон қирқилган. Уруғи қизғиш кўнғир, мойли. Қўзоғи 3-8 см узунликда тумшукли. Бир туп ўсимликда 20 минг дона уруғ бўлади. Уруғнинг униб чиқиши учун энг паст ҳарорат 3-4°C етарли ҳисобланади. Уруғи 4-5 см чуқурликда униб чиқа олади. Апрельдан июнь ойларигача гуллаб, уруғлайди. Сабзавот ва полиз экинлар орасида ўсади. Республикамизнинг ҳамма вилоятларида учрайди.

6. Кунгабоқар сутламаси - *Euphorbia helioscopia* L. Бир йиллик бегона ўт бўлиб, пояси якка, ёки бир неча, тик ўсади, йўғон, шохланган, бўйи 8-30 см. гача ўсади. Барглари навбат билан жойлашган. Кўсаклари кенг, тухумсимон, уч бўлакли. Уруғлари тухумсимон, жигаррангда, узунлиги 1,5-2 мм. Битта ўсимлик ўртача 650 тага уруғ бўлади. Тупроқда унувчанлиги 5 йилдан ортиқ сақланади. Март ойдан сентябрь ойигача гуллаб, уруғлайди. Суғориладиган экинлар орасида ўсади. Республикамизнинг ҳамма вилоятларида учрайди.

7. Кўкгул, унитилган юлдузўт – *Stellaria neglecta* Weihe. Бир йиллик бегона ўт бўлиб, пояси юмшоқ, бир оз кўтарилган, шохли, думалоқ баргли. Барглари яшил тухумсимон, ёки

чўзиқ–текис жойлашган. Гуллари ярим соябонли, ғовак, юқори қисми пояли ва новдасимон, бўйи 10-20 (30) см гача ўсади. Кўсаклари чўзинчоқ, узунлиги 5-6 мм. Унувчанлиги 10 йилгача сақланади. Бир туп ўсимликда 2000-23000 тага яқин уруғ бўлади. Мартдан июнь ойларигача гуллаб уруғлайди. Боғ ва экинлар орасида ўсади. Республикамизнинг Тошкент, Самарқанд, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида кенг тарқалган.

8. Ёввойи сутчўп, компасўт - *Lactuca serriola* L. Икки йиллик бегона ўт бўлиб, пояси тик ўсувчи, тепаси шохланган, оқ, ялтироқ, остки қисми ғадир-будур, ўткир қилчали, бўйи 60-100 см гача ўсади. Барглари кўкимтир, ёйсимон асосли, пояни тўлиқ ўраб туради. Саватчалари рўваксимон тўпгулли. Гуллари сариқ. Июньдан-август ойларигача гуллаб, уруғлайди. Воҳаларда суғориладиган экинлар орасида ва бедапояларда кўплаб ўсади. Республикамизнинг ҳамма вилоятларида учрайди.

9. Оддий жағ - жағ, ачамбити - *C. bursa-astoris* (L.) Medlk. Бир йиллик бегона ўт бўлиб, пояси оддий ёки шохланган, туксиз, ёки туклар билан қопланган, бўйи 10-50 см. гача ўсади. Пастки барглари патсимон бандли, наштарсимон қиррали. Поядаги барглари майда бандсиз, кетма-кет жойлашган. Гуллари оқ попукли. Бир туп ўсимликда 1200-73 мингтага яқин уруғ бўлади. Уруғнинг униб чиқиши учун энг паст ҳарорат 1-2°C ва энг қулай ҳарорат 15-26°C етарли ҳисобланади. Уруғи 3 см чуқурликда униб чиқа олади. Унувчанлигини 5 йилгача сақлай олади. Апрель-майда гуллаб, уруғлайди. Боғларда ва экинлар орасида ўсади. Республикамизнинг ҳамма вилоятларида учрайди.

10. Лезел қурттанаси, қурттана - *Sisymbrium loeselii* Jusl. Бир йиллик бегона ўт бўлиб, пояси асосан тик ўсади, шохланган, бўйи 80-100 см. гача ўсади. Барглари майда, чўзиқ, гули оч сариқ. Илдиз бўғзидаги барглари бандли, қўзоғи ингичка, тўлқинсимон, дағал ва бир оз эгик. Уруғи ясси, майда, жигарранг. Бир туп ўсимликда 705 мингга яқин уруғ бўлади. Уруғнинг униб чиқиши учун энг паст ҳарорат 3-4°C ва энг қулай ҳарорат 16-24°C етарли ҳисобланади. Уруғи 1,5-2 см чуқурликда униб чиқа олади. Унувчанлигини 5 йилгача йўқотмайди. Апрель-май ойларида гуллаб, уруғлайди. Боғларда ва экинлар орасида ўсади. Республикамизнинг ҳамма вилоятларида учрайди.

11. Тешиқбарг тласпи - *Thlaspi perfoliatum* L. Бир йиллик бегона ўт бўлиб, пояси тик ўсади, туксиз, одатда оддий, кўк, бўйи 5-25 см. Барглари четлари теккис, қуйи қисми тескари-тухумсимон, ёки якка тишли. Тўпгуллари узун тирноқли, сариқ. Апрель-май ойларида гуллаб, уруғлайди. Суғориладиган экинлар орасида ўсади. Республикамизнинг Фарғона водийсидан ташқари барча вилоятларда учрайди.

12. Кўримсиз тугмачагул (бефарқ тугмачагул) - *Malva neglecta* Wall. Бир йиллик бегона ўт бўлиб, пояси ер бағирлаб, баъзан ердан бир оз кўтарилиб ўсади, шохланган, бўйи 25-30 см. гача ўсади. Барглари узун бандли. Гуллари пушти, барг қўлтиғида жойлашган. Уруғидан кўпаяди. Бир туп ўсимликда 59,5 мингга яқин уруғ бўлади. Уруғи 6-8 см чуқурликда униб чиқа олади. Унувчанлигини 5 йилгача йўқотмайди. Апрельдан сентябрь ойигача гуллаб, уруғлайди. Суғориладиган экинлар орасида ўсади. Республикамизнинг ҳамма вилоятларида учрайди.

Кўп йиллик икки паллали бегона ўтлар

13. Нордон отқулоқ - *Rumex acetosa* L. Бир йиллик бегона ўт бўлиб, пояси қисқа илдиэпояли, узунлиги 0,5 см. гача боради. Пояси якка, тик, асоси бўйлаб кўтарилади, туксиз, бўйи 3-5 см. гача ўсади. Тўпгули тарвақайлаган. Гуллари ай-

рим жинсли, одатда бу ўсимлик икки уйли, баъзан бир уйли. Ёнғоқчаси тўқ қизғиш, ялтироқ, уч қиррали, узунлиги 1,5-3 мм, эни 1-1,5 мм. Май-июнь ойида гуллаб, июнь-августда уруғлайди. Экинзорлар атрофида ўсади.

Республикамызнинг Наманган, Фарғона, Сирдарё, Самарқанд, Тошкент, Жиззах ва Бухоро вилоятларида кўплаб учрайди.

14. Қалами печак (чумчуқоёқ) - Convolvulus lineatus L. Кўп йиллик бегона ўт бўлиб, пояси одатда бир нечта, тик ёки бир оз кўтарилиб ўсади, бўйи 5-15 см. Барглари куйи қисми тескари-наштарсимон, ёки наштарсимон. Четлари текис, аста-секин асоси бўйлаб торайиб боради. Гуллари оқиш-пуштирангда гулпоясига 2-4 тадан жойлашган. Кўсакчалари тескари-тухумсимон, туксиз, узунлиги 5-6 мм. Битта ўсимликда 20 мингтага яқин уруғ бўлади. Унвчанлигини 6 йилдан ортиқ сақлайди. Майдан сентябрь ойигача гуллаб, уруғлайди. Адирлардаги экинлар орасида ўсади. Республикамызнинг Тошкент, Фарғона, Самарқанд, Жиззах, Андижон ва Сурхондарё вилоятларида учрайди.

Бир йиллик бегона ўтлар билан ифлосланиш даражаси: 1 м² майдонда бегона ўтлар сони 10 та донадан кам бўлса,

кучсиз, 10-50 та дона бўлса ўртача, 50 тадан ортиқ бўлса кучли ифлосланган ҳисобланади.

Кўп йиллик бегона ўтлар билан ифлосланиш даражаси: 1 м² майдондаги кўп йиллик бегона ўтлар сони 1 донагача бўлса кучсиз, 2-5 донагача ўртача ва 5 донадан ортиқча бўлса кучли ифлосланган ҳисобланади. Бугдойзорларда бегона ўтлар тур ва миқдори асосан тупланиш даврида, баъзан эса кейинги мuddатларда ҳам аниқланади.

Булардан ташқари, эфемер ўтлар ҳам бўлиб, уларнинг ўсиш даври жуда қисқа, тупроқ нам бўлган ёмғирли вақтларда, асосан, баҳор ва куз пайтлари ўсади. Уларнинг ўсиш даври қурғоқчилик бошланиши билан тугайди. Улар бошланғич ҳолда ухлаб, қурғоқчилик даврини ўтказиши ва тупроқда нам кўпайиши билан яна ўса бошлайди, яъни кузда. Буларга лолақизғалдоқ, тароқбош, чатир, қарғатирноқ кабилар мисол бўлади.

**Нилуфар ТУРДИЕВА, профессор,
Шавкат ХУДОЙБЕРДИЕВ, тадқиқотчи,
Дилнура ТОҒАЕВА,
Шохрух ТОҒАЕВ,
АГТУ талабалари.**

АДАБИЁТЛАР

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари – Тошкент, 2007. 147 б.
2. Доспехов Б.А. “Методика полевого опыта”, Москва. “Колос” -1985.– С. 415–418.
3. Turdieva N. and others Biological Efficiency Of Herbicide (Elymis) Against Weeds In Crops Corn. International Journal of Engineering and Information Systems (IJEAIS) ISSN: 2643-640X Vol. 5 Issue 3, March - 2021, Pages: 179-182.
4. <https://scholar.google.com/scholar> Влияние гербицидных норм на зерновой урожай при посева на соевые поля. Турдиева Н.М., Саидов С.М. и др.

УЎТ: 633.852.52.

СОЯНИНГ АСОСИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЭКИЛГАН “БАРАКА” НАВИДА ДЕФОЛИАЦИЯ ЎТКАЗИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Статья посвящена первой дефолиации сорта сои «Барака», возделываемой в качестве основной культуры в условиях пастбищных сероземов Андижанской области, и ее влиянию. Также применение дефолианта УзДФ до 5 л/га показало наиболее высокий результат по осыпанию листьев при созревании сои 50-60% от нормы дефолианта (на стадии R 6,5), по снижению влажности семян. При использовании дефолианта УзДФ в норме 4 л/га получена более высокая урожайность зерна, чем при других вариантах.

The article is devoted to the first defoliation of soybean variety “Baraka”, planted as the main crop in the conditions of grassland gray soils of Andijan region, and its impact. Also, the application of UzDEF defoliant to 5 l / ha showed the highest result in the shedding of leaves when the soybeans ripen 50-60% of the defoliant norms (at the stage of R 6.5), to reduce the moisture content of the seeds. When using UzDEF defoliant at a rate of 4 l/ha, a higher grain yield was obtained than other options.

АҚШ Қишлоқ хўжалиги департаментининг (USDA) 2021 йилги ҳисоботида таъкидланишича, 2021 йил соя дони жаҳонда етиштирилган 361,8 миллион тоннадан АҚШнинг ҳиссаси 112,5 миллион тоннани, экиладиган майдони эса 33,1 миллион гектарни, ҳосилдорлиги 3,3 т/га ни ташкил этган.

Республикада соя ўсимлигини етиштириш ва аҳолининг соя мойига бўлган эҳтиёжини янада тўлароқ қондиришга қаратилган эътиборини 2017-йил 14 мартдаги “2017-2021-йилларда Республикада соя экишни ташкил этиш ва соя етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қароридан

ҳам кўриш мумкин Мазкур қарорга мувофиқ, 2017-2021 йилларда соя ўсимлигини экиш майдонлари ҳажмини босқичма-босқич кенгайтириш ва соя мойи ишлаб чиқариш миқдорини ошириш вазифаси юклатилган [1]. Шунингдек, мамлакатимизнинг озиқ-овқат хавфсизлигини янада таъминлаш мавзусидаги 2018 йил 16 январдаги қарорида соя етиштириш ва ушбу юқори рентабелли қишлоқ хўжалиги экини етиштиришни кўпайтириш бўйича мақсадли ишлар кўзда тутилган. Ушбу топшириқнинг ижросини таъминлаш мақсадида 2017 йилдан асосий экин сифатида 8000 гектар майдонга соя экилиши, 2018 йилда

11100 гектар, 2019 йилда 14400 гектар, 2020 - 2021 йилда эса бу кўрсаткичи 17300 гектарга етказиш белгилаб қўйилган.

Республикаимизда ўтган йили Андижон, Наманган, Фарғона ва Тошкент вилоятларида 40 минг гектар асосий майдонга, 100 минг гектарга такрорий экишга соя экилди ҳамда республика бўйича гектаридан ўртача ҳосилдорлик 14,3 центнерни ташкил этмоқда. Бу ўз навбатида мамлакатимизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида соя ўсимлигининг етиштириш агротехнологиялари етарлича ўрганилмаганлигини кўрсатади. Соядан юқори ҳосил олиш учун нафақат юқори сифатли уруғлик, анъанавий агротехнологиялардан фойдаланиш, балки замонавий ихтисослаштирилган технологиялардан фойдаланган ҳолда ҳосилдорликни ошириш зарур. Соя етиштиришнинг интенсив технологиялардан бири ўз вақтида ҳарорат кескин пасайишини ҳисобга олган ҳолда эртароқ ўсимлик вегетациясини тезлаштириш эвазига, яъни дефолиантлар ёрдамида ҳосилни сифатли йиғиштириб олиш натижасида ҳосилдорлик 5-8 ц/га ортиши мумкин. АҚШ, Хитой, Аргентина, Украина ҳамда Россиянинг бир қатор вилоятларида етиштирилган соя ҳосилини талофатларсиз, сифатли йиғиштириб олиш мақсадида десикация тадбирларига жиддий эътибор қаратилади. Айниқса, Россиянинг шимолий ҳудудларида етиштирилган соя ҳосилини пишиш мавсуми сентябр-октябр ойларида ёмғирли кунлар, ҳаво ҳароратининг пастлаб кетиши ўсимликни тезроқ йиғиштириш зарурати туғилади. Асосан десикант сифатида Торнадо 2,0-2,5 л/га, Реглон супер 1,5-2 л/га, Спрут Экстра 1,3-1,8 л/га каби десикантлардан уруғ намлиги 40-45% дан 50-55%, 60-65% гача муддатларда ўтказилади. Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, соя ўсимлиги уруғини намлиги 40-45% бўлганда Реглон Супер ва Торнадо қўлланилгандан ҳосилдорлик камайган. Соянинг уруғ намлиги 50-55% ва 60-65% бўлганда Торнадо 2,0-2,5 л/га, Реглон супер 1,5-2 л/га меъёрда десикация ўтказилганда ва эса ҳосилдорлик назорат билан бир хил бўлганлигини ҳамда бошқа уруғ намлиги 50-70% ўртасида бўлган тажриба вариантларда ҳам оқсил ва мой миқдори ўзгаришсиз қолган, балки назорат кўрсаткичларидан билан фарқ қилмаган. [5].

Тадқиқотлар Андижон вилоятининг ўтлоқи бўз тупроқлари шароитида, соянинг янги маҳаллий, серҳосиллиги билан бирга ўртача кечпишар бўлган «Барака» навида УзДЕФ дефолианти меъёрлари тадқиқот объекти сифатида фойдаланилди. Тадқиқотлар дала ва лаборатория усулида бажарилди. Тажрибалар олиб боришда ЎзПИТИ томонидан ишлаб чиқилган услублар «Методы полевых, лабораторных и вегетационных исследований» (1972), «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007), Дефолиантларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар» (2004), фенологик кузатувлар «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур», «Методика проведения полевых агротехнических

опытов с масличными культурами» (Краснодар 2010), Методические рекомендации по применению десикантов в посевах сои» (2017), «Методы исследований в полевых опытах с соей» (В.Т.Синеговская., Э.Т.Наумченко). (2016) қўлланиларидан ҳамда натижаларнинг статистик таҳлилида Б.А. Доспехов (1985) услублардан фойдаланилди.

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

Тажрибада 6 та вариант, 4 такрорланишдан иборат бўлиб, кичик майдонларда олиб борилди. Ҳар бир вариантнинг майдони 120 м² (узунлиги 50 м, эни – 2,4 м). Ҳисобли ўсимликлар сони ҳар бир делянкада 25 дона ташкил этган. [4]

Соянинг «Барака» нави тор қаторлаб, (60x4-1 см) схема-сида, 4-5 см чуқурликда, экиш меъёри бир гектарга 350-400 минг дона қилиниб экилди. Суғориш меъёри 700-800 м³/га. «Барака» нави 14 апрелда экилди. Экиш билан бирга азот 25 кг/га, ўсув даври давомида икки марта культивация қилиниб ҳар культивацияда 30-35 кг/га азотли ўғит берилди. Фосфор 100 кг/га ва калий 100 кг/га ўғитлари билан озиқлантирилди. Тажрибада дефолиантлар дуккаклар 50-60% пишганда сепилди. Ҳар пайкалга 50 л сувга УзДЕФ дефолиантларнинг 2; 3; 4; 5 ва 6 л/га меъёрлари қўлланилди. Тайёрланган эритма кечки салқинда махсус пуркагич ёрдамида қўлда сепилди.

Тажриба натижаларига кўра, «Барака» навида 50-60% дуккаклар пишганда УзДЕФ дефолианти 5 л/га қўлланилганда вегетация (132-135) кундан-(117-119) кунга, яъни ўртача уч йиллик маълумотларга асосланиб, 13-15 кун табиий шароитга нисбатан ҳосилни эртароқ йиғиштириб олиш имконини кузатилади.

Дефолиация ўтказишдан олдин вариантлар бўйича ўсимликларнинг ўртача умумий бўйи, тупдаги умумий барглари сони, яшил барглари сони, қуриган тупда турган барглари сони, ярим қуриган барглари сони, дуккаклар умумий сони, ярим етилган ҳамда етилган (пишган) дуккаклар сони аниқланиб олинди.

Тадқиқот натижаларига кўра, ўртача 3 йиллик маълумотлар асосида назорат (дефолиантсиз) вариантыда дефолиациядан 6 кун ўтгач, барглари табиий тўқилиши 80,9% ни, яшил барглари эса 19,1% ни ташкил этди. УзДЕФ дефолианти билан беш хил 2-3-4-5-6 л/га меъёрда дефолиация ўтказилгандан

1-жадвал.

Соянинг «Барака» навида дефолиациядан кейин барг тўқилиши, (2019-2021 йиллар ўртачаси)

№	Вариантлар	Дефолиациядан 6 кундан кейин, %				Дефолиациядан 12 кундан кейин, %			
		Яшил барглари	Қуриган барглари	Ярим қуриган	Тўқилган барглари	Яшил барглари	Қуриган барглари	Ярим қуриган	Тўқилган барглари
1	Назорат	19,1	5,1	17,9	57,9	1,2	6,8	23,7	68,3
2	УзДЕФ 2 л/га	0	13,1	18,3	68,6	0	12,6	9,3	78,1
3	УзДЕФ 3 л/га	0	14,8	15,6	69,6	0	11,6	8,9	79,5
4	УзДЕФ 4 л/га	0	16,1	12,3	71,6	0	8,3	2,1	89,6
5	УзДЕФ 5 л/га	0	18,3	8,6	73,1	0	0,3	0	99,7
6	УзДЕФ 6 л/га	0	23,5	6,4	70,1	0	4,3	0	95,7

6 кун кейинги кузатувларда мутаносиб равишда қуриган барглар 13,1-14,8-16,1-18,3-23,5% ярим қуриган барглар 18,3-15,6-12,3-8,6-6,4% тўқилган барглар 57,9-68,6-69,6-71,6-73,1-70,1 фоизни ташкил этди.

Олиб борилган тадқиқотларда энг юқори натижалар ЎзДЕФ дефолиантининг 5,0 л/га меъёрида қўлланилган вариантда дефолиациядан 6 кундан сўнг 73,1% гача соя барглари тўқилиб, 18,3% га қуриган барглар, 8,6% ярим қуриган ҳолда соя тупида сақланиб қолганлиги аниқланди.

Таҷрибадаги дуккаклар 50-60% етилган муддатда дефолиациядан 12 кун ўтиб, назорат вариантда кузатувлар олиб борилганда баргларнинг табиий тўқилиши 68,3% ни, яшил барглар эса 1,2% ни ташкил этди.

Тадқиқотларда энг юқори натижалари ЎзДЕФ дефолиантининг 5 л/га меъёрида фойдаланилган варианты назорат (дефолиантсиз) вариантга нисбатан тўқилган барглар 31,7 фоизга ортаганлигини кузатишлар натижасида аниқланди.

Хулоса: Ўтказилган тадқиқотлар натижасида Андижон вилоятининг Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти ўқув-тажриба хўжалиги ўтлоқи бўз тупроқлари

шароитида соянинг асосий экин сифатида экилган “Барака” навида 50-60% дуккаклар етилган муддатда баргларнинг юқори даражада тўқилиши ЎзДЕФ дефолианти 5,0 л/га қўлланилган вариантыда аниқланди. ЎзДЕФ дефолианти меъёри 4,0 л/га қўлланилган вариантда ҳам барглар тўқилиши ва дуккаклар пишиши бошқа вариантларга нисбатан юқори бўлганлиги аниқланди. Олиб борилган тадқиқотлардан келиб чиқиб соянинг маҳаллий шароитларда яратилган серҳосиллиги билан биргаликда кечроқ муддатларда (15-20 октябр) пишишини ҳисобга олсак [4], соянинг “Барака” навида 50-60% дуккаклар пишганда соянинг биологик ҳолатини ҳисобга олиб 4-5 л/га ЎзДЕФ дефолиантини қўллаш эвазига эртароқ муддатларда ёғин-сочинга қолдирмай ҳосилни сифатли йиғиштириб олиш имконини беради.

Феруза АТАХАЖИЕВА,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти таянч докторанти,

Фатулло ТЕШАЕВ,

қ.х.ф.д., профессор,

ТСТ Agrocluster МЧЖ Бош директори.

АДАБИЁТЛАР

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

УДК: 636.32/.38.088.3.

ЧОРВАЧИЛИК

ВЛИЯНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК НА МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ

В статье приводятся результаты откорма каракульских овец с использованием кормовых добавок, в виде пробиотика, бентонита, карбамида и суспензии водоросли хлорелла.

The article presents the results of fattening karakul sheep with the use of feed additives - probiotic, bentonite, carbamid and a suspension of chlorella algae.

Аграрная политика республики направлена на обеспечение продовольственной безопасности населения. Это подтверждается осуществлением правительственных программ по развитию животноводства, в том числе Постановления Президента Республики Узбекистан № ПП-121 от 08.02. 2022 г. «О мерах по дальнейшему развитию животноводства и укреплению кормовой базы».

Одной из основных продукций каракулеводства является мясо баранины. Ежегодно в хозяйствах выбраковывают 16-17% старовозрастных маток 5-6 летнего возраста с низкими показателями репродукции. Стойловый откорм данного мясного контингента животных является важным производственным процессом, а рентабельность производства баранины во многом зависит от организации полноценного кормления. В связи с этим, инновационным решением организации полноценного кормления при стойловом откорме овец является использование кормовых добавок, позволяющих повысить

энергетическую, витаминную и минеральную питательность рационов.

Учитывая вышеизложенное, в хозяйстве «Истиклол Коракул Наслчилик» Нуратинского района Навоийской области нами был проведен научно-производственный опыт по откорму старовозрастных каракульских овцематок. Методом групп аналогов были сформированы контрольная и опытная группы по 25 голов в каждой. Кормовые рационы были составлены из местных грубостебельчатых кормов, концентратов в виде пшеничных отрубей и дерти ячменной, а также поваренной соли. Нормы кормления, состав и питательность рациона определялась на основе справочных данных А.П. Калашникова (2003). Продолжительность откорма составляла 60 дней. Уровень кормления в группах был одинаковым, за исключением того, что опытная группа дополнительно получала комплексную кормовую добавку состоящую из: 1) бентонита Азкамарского месторождения

в качестве источника минеральных веществ, 2) пробиотика «Бактовит» кормового назначения, разработанного институтом Микробиологии Академии Наук Республики Узбекистан, 3) карбамида, как источник азота и повышения протеиновой питательности рационов для жвачных животных, 4) суспензии водоросли хлорелла штамма sp² для выпойки животных в качестве источника биологически активных веществ. Кормовые добавки включали в следующих количествах (на 1 голову в сутки): бентонит – 1 г на 1 кг живой массы; карбамид 8-10 г; пробиотик – 0,1% от массы рациона, суспензия хлореллы использовалась для выпойки животных и её количество не ограничивалось. По завершении опыта для оценки мясной продуктивности овец (по методике ВИЖ, 1970, 1978) из каждой группы было отобрано по 5 голов наиболее типичных для групп. Результаты контрольного убоя приведены в таблице 1.

1,97 кг или 9,82% и 2,36%. При этом достоверность разницы была в пределах $p > 0,05-0,02$.

Результаты обвалки туш показали, что в опытной группе выход самой ценной части туши, т.е. мякоти составило 19,90 кг, это больше чем в контроле на 1,25 кг или 9,8% ($p > 0,01$) Основным показателем проведения обвалки туш является показатель коэффициента мясности, данный показатель в опытной группе составил 3,60, что выше контрольного показателя на 0,18 единиц.

Делая заключение по данным результатов стойлового откорма каракульских овец, можно заключить, что комплексное использование кормовых добавок в виде бентонита, пробиотика, карбамида и суспензии хлореллы способствовало повышению убойных показателей подопытных животных. Данную закономерность можно объяснить тем, что на улучшение процессов обмена веществ повлияло наличие в рационе разных по природе кормовых добавок в качестве источников энергии, питательных, минеральных и биологически активных веществ.

Результаты контрольного убоя, кг ($X \pm Sx$), (n=5)

Группы животных	Предубойная живая масса	Масса туши	Жир, всего (внутренний+курдючный)	Убойная масса	Убойный выход, %
Опытная	41,20±0,20	16,50±0,19	3,56±0,06	20,06±0,18	48,69
Контрольная	43,15±0,30	17,91±0,21	4,12±0,12	22,03±0,34	51,05

Таким образом, масса туши в опытной группе составила 17,91 кг; общего количества жира 4,12 кг; при этом убойная

масса составила 22,03 кг с убойным выходом 51,05%. Данные показатели превысили показатели контрольной группы соответственно на 1,41 кг или 8,55%; 0,56 кг или 15,73%; на

Таблица 1.

Таблица 1. нить тем, что на улучшение процессов обмена веществ повлияло наличие в рационе разных по природе кормовых добавок в качестве источников энергии, питательных, минеральных и биологически активных веществ.

Таблица 2.

Результаты проведения обвалки туш, кг (n=5)

Группы животных	Масса охлажденной туши, $X \pm Sx$	Мякоть		Кости		Сухожилия и технические потери		Кэфф. мясности
		$X \pm Sx$	%	$X \pm Sx$	%	$X \pm Sx$	%	
Контрольная	16,34±0,18	12,65±0,15	77,42	3,36±0,06	20,57	0,33±0,04	2,01	3,42
Опытная	17,77±0,21	13,90±0,22	78,23	3,50±0,05	19,73	0,36±0,02	2,04	3,60

Бахтиёр ЯХЯЕВ,
к. с.х. н., доцент,

докторант НИИ каракулеводства и экологии пустынь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методика оценки мясной продуктивности овец. //ВИЖ. Дубровицы, 1970, 1978. —С. 45-48.
2. Калашников А.П. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных //М. Россельхозакадемия, 2003.—С. 228-231.

УЎТ: 636.295.637.1

ТУЯЛАРНИНГ СУТ МАҲСУЛДОРЛИГИ ВА ШИФОБАХШЛИГИ

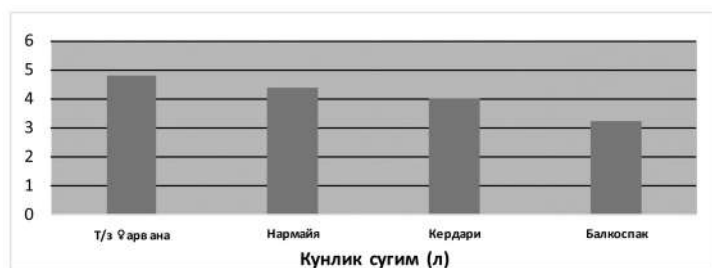
В статье приведено основание результатов научных исследований и аргументы, суть которых заключаются в том, что изучение молочной продукции одногорбных и двухгорбных верблюдов, разводимых в Каракалпакстане, их состав, качество и лечебные свойства для человеческого организма являются актуальной проблемой дальнейшего развития отрасли верблюдоводства.

The article provides the basis for scientific research results and arguments that the study of dairy products of one-humped and two-humped camels bred in Karakalpakstan, their composition, quality and therapeutic properties for human body is the actual problem of further development of camel breeding industry

Сўнги йилларда Республикамизда туячилик соҳасида туяларнинг бош сонини кўпайтириш, улардан олинадиган

сут, гўшт ва жун маҳсулотларини кўпайтиришда сезиларли ўзгаришлар юз бермоқда. Туяларнинг бош сонини

кўпайтиришда Республикамизга четдан наслдор туялар олиб келинмоқда, ундан ташқари аҳолида, туяларни боқишга ундан маҳсулот олиш истаги йилдан-йилга ошиб бормоқда. Республикамиз туманларида ва аҳолининг туячилик соҳасига қизиқиши биринчидан туяларни боқишга яйловлар ва улардаги табиий ўтларнинг етарли даражада бўлиши иккинчидан кам харажатлиги, учинчидан, туя сутининг шифобахшлиги аҳолининг унга бўлган талабининг кучайиб боришига сабаб бўлмоқда. Туялар тўлиқ лактация даврида (16-18 ой) сут маҳсулдорлиги 2000 литрга етиши мумкин. Ёғ миқдори (4,5%) жиҳатидан туя сути сут сутидан (2%) уч баробар кўпроқ тўйинган. Бундан ташқари, туя сути оқсил (4%), сут шакар (5%), С ва А витаминлари, минерал тузлар ва элементларнинг кўпайиши билан ажралиб туради. Туя сутидан тайёрланган хусусиятларга эга. Шу муносабат билан туя сути халқимизнинг фаровонлигини оширишда муҳим аҳамиятга эгадир. Бизнинг республикаимиз шароитимизда ўртача сут маҳсулдорлиги бўйича Арвана тоза зотига нисбатан Нармая, Кердары ва Балқоспақ туяларининг сут маҳсулдорлиги сезиларли даражада паст (1-расм.)



Шунинг учун туяларнинг сут маҳсулдорлигини яхшилаш учун яхши озуқалар билан озиклантириш шароитларини яратишни бирлаштириб, бир қатор наслчилик ва наслчилик вазибалари ҳал қилишга тўғри келади.

Туялар жуда юқори сут маҳсулдорлигига эга. Нисбатан кам сигирлар бўлган чўлларда туялар аҳолига деярли асосий сут етказиб берувчи ҳисобланади. Ёғ, оқсил ва сут қанди миқдори юқорилиги билан ажралиб турадиган туялар сути асосан (Қозоғистонда шубат, Туркманистонда чал), сариёғ ва турли хил пишлоқ ишлаб чиқарилади.

Туяларда сут маҳсулдорлиги ҳар бир кейинги лактация даврида ошиб боради. Бақтрианларнинг энг юқори сут маҳсулдорлиги тўртинчи ва бешинчи лактация даврида қайд этилган.

Бир ўрқачли туяларнинг сут маҳсулдорлиги даражаси анча юқори — 1876 литрдан ортиқ. Бақтрианларнинг сут миқдори паст, аммо юқори ёғли таркибга эга. Биринчи авлод дурагайлари - Нар-Мая ва Дурагайлар бақтрианлар ва Дромедарлар ўртасида ўрта ўринни эгаллайди.

Туяларнинг йиллик сут маҳсулдорлиги

♀	n	Лактация даврида ўртача сут соғиб олиш	Limit (Чегара)	Лактация даврида давомийлиги
Дромедар	6	1876	1408-1967	390
Бақтриан	3	678	464- 1155	415
Нармая	5	1365	660- 1320	445
Кейинги авлодларнинг дурагайлари	4	846	570- 1008	470

Энг юқори ойлик сут маҳсулдорлиги лактациянинг иккинчи ёки учинчи ойда кузатилади. Дастлабки етти ойда йиллик

сут маҳсулдорлигидан олинган сутнинг 68% туядан соғилади. Дромедарларнинг максимал сут маҳсулдорлиги 5-8 кг га етади. Бақтрианларнинг ўртача кунлик сут маҳсулдорлиги 4.9 дан тебранишлар билан 5.6 литр сут ёғлилиги 5-6% га етади. Яйлов шароитида маҳаллий қозоқ бақтрияликларнинг кунлик сут маҳсулдорлиги 3,5 дан 4,4 литргача ўзгариб туради. Лактация охирига келиб, сут ишлаб чиқариш кунига 0.7-1.5 литр сутга камаяди. Бақтрианлар лактациянинг биринчи олти ойи давомида улардан умумий сут миқдорининг 50-52%, кейинги 6 ой давомида - 30-32% ва қолган вақт давомида - 17-18% соғилади. Туя сутининг 98% тана томонидан сўрилади. Булар асосан казеин, албумин, глобулиндир. Казеин казеин-калсий фосфат мажмуаси шаклида бўлади. Албуминлар ва глобулинлар сут плазмасида эрийди ва зардоб оқсиллари таркибига кириди. Улар янги туғилган ёш она сути билан юқадиган иммун тамойиллари ташувчилар сифатида муҳим физиологик аҳамиятга эга. Бақтрианлар сути таркибида 4.45% умумий оқсил, шу жумладан, 3.22 казеин, 0.71 албумин ва 0.46% глобулин бор. Туя сути сигир сутига қараганда яхшироқ сўрилиб, сутнинг албумин тури деб юритилади. Баъзи олимларнинг фи-

крига кўра, туя сутида қон таркибининг шаклланишига ҳисса қўшадиган аминокислоталарнинг катта миқдори мавжуд. Бундан ташқари, у юрак фаолиятини ишлашини яхшилайди. Аминокислоталарнинг таркиби йил фаслларига кўра ўзгариб туради. Бақтрианлар сутида айрим муҳим аминокислоталар - треонин, метионин, валин, фенилаланин, лейцин, лизин дромедарийлардаги нисбатан кўпроқ бўлади. Туянинг елинидан сут соғишда сут маҳсулдорлигининг биринчи порсияларида 3,5 дан 4% гача ёғ, асосий сут маҳсулдорлиги-5,5 дан

6,0% гача ва кўлда сут маҳсулдорлиги 8 дан 12% гача бўлади. Туялар сутидаги ёғлилик ҳайвонларнинг зоти ва турига, йил фаслига, озикланишига ва бошқа омилларга боғлиқ. Қозоқистонда урчитилаётган бақтрианлар сутида ўртача 5,2 - 5,4% ёғ бор (4,7 дан 8,0% гача тебранишлар қайд этилган). Ёғ - сут туялари сутида 3.6-3.8% ёғ ь бор. Туя сути ёғи ортиқча 43-44 ҳароратда ерийди, 24-28 да музлатилади. Лактациянинг иккинчи ойига келиб, ёғ миқдори бироз камаяди ва кейин аста-секин ўсиб боради. Қишки даврининг совуқ ойларида сутдаги энг юқори ёғ миқдори қайд этилади. Яйловга кириш (13-15 ойлик лактация даврида), иссиқлик бошланиши билан унинг таркиби бироз камаяди.

Сут шакар ёки лактоза ичакдаги чиритувчи жараёнларни бостиришда катта рол ўйнайди, фойдали микрофлоранинг ривожланишига ёрдам беради. Унинг таркиби ўртача 4,5-5% ташкил этади.

Туяларнинг сут маҳсулдорлигини ўрганганда елининг тузилиши, яна унинг шакли, 4-хил шакли ўрганилди. Биринчиси косасимон, иккинчиси айланасимон, учинчиси

1-жадвал. ялпоқ, тўртинчиси бир текисда ривожланмаган. Косасимон елинда бир ўрқачли дромедар туяларида сўргич узунлиги 5-сантиметргача, икки ўрқачли бақтриан туяларида, 4 сантиметргача дурагайларида 4-4,2 сантиметргача, бир ўрқачли дромедар туяларида сут ёғлиги ўртача 4,4%, икки ўрқачли бақтриан туяларида

5,3% дурагайларида 4,9% бўлганлиги аниқланди. Туялар сутидаги қанд миқдори ўртача бир ўрқачли дромедар туяларида

4,8%, икки ўрқачли бақтриан туяларида 5,1%, дурагайларида 5,0% бўлганлиги. Оқсил моддаси бир ўрқачли дромедар туяларида 3,65%, икки ўрқачли бақтриан туяларида 3,9%, дурагайларида 3,8% бўлганлиги, аниқланди.

Туялар, одатда, кўлда соғилади. Туяларнинг елини ердан анча баланд бўлиб, 104-110 см масофада жойлашган. Ва улар сигирларга қараганда бошқача соғилади. Соғувчи ўнг оёғида туриб, челакни тиззасидан букилган чап оёғига қўяди ва чап қўли билан ушлаб, ўнг қўли билан соғиш ишларини олиб боради. Туялар кунига 5-6 марта соғиб олиниб, ундан сутлай яки шубат тайёрлашлари мумкин. Сўнгги йиллари аҳоли туялардан соғилган туя сутини иссиқлай, хомлай (тоза ҳолатида) тозаланган ҳолда зрталаб оч ҳолатда 40-кунгача истеъмол қилиш билан ошқозон ва ичак касалликларидан шифо топмоқдалар, бу туячиликнинг энг керакли соҳа эканлигидан далолат беради

Хулоса қилиб айтганда, туя сути ошқозон-ичак касалликлари асаб системаси, айниқса, жигар ҳамда церроз касалликларининг олдини олишда энг зарур доривор хусусиятга эга эканлигини дунё олимлари ҳам эътироф этган. Шунинг таъкидлашимиз кераки, бизнинг шароитимизда туя сути ва ундан тайинланадиган шубот истеъмол қилинса, халқимизнинг соғлиги учун яхши бўлади.

Пердебай ЕСЕМУРАТОВ,
мустақил тадқиқотчи,
Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва
агротехнологиялар институти.
Дўстмухаммад ХОЛМИРЗАЕВ,
к.х.ф.д профессор,
Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдиров Б. Туйеден алынатуғын өнімлердің адам организмине хэм ден саўлығы ушын пайдалалығы Газ. «Шпакер». 22.01.1999. №18
2. Абдиров Б. Сапарбаев Ж. Есемуратов П Туйешилик. Неқис-2014 ж.
3. Абдиров Б. Верблюдоводство - нужная отрасль Газ. «Вести Каракалпакстана» от 08.08..2000г. №64
4. Абдиров Б. Проблемы и перспективы верблюдоводства в республике Каракалпакстан Газ. «Вести Каракалпакстана» от 10.12. 2001 г. №78
5. Холмирзаев.Д. Собиров.П. Балиманов.Ж., Туякбоев.Р. Исоев.Ж, Есемуратов П. Қизилқум ва Оролбўйи экологик шароитида ҳар хил зотли туяларнинг наслини яхшилаш ва маҳсулдорлигини оширишнинг самарадор технологиясини ишлаб чиқиш. Тавсиянома. Самарқанд, 2011.

УЎТ: 636.082.638.2

САНОАТ УЧУН СИФАТЛИ ПИЛЛА ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИДАГИ ЖАРАЁНЛАР

Мамлакатимизда табиий ипак толалари фақатгина тут ипак қўртининг пилласидан олинади. Табиий ипакнинг сифати ва унинг барча технологик хусусиятлари ипак қўртининг зотиға, парваришлаш агротехникасига, баргга тўйишиға, дастанинг сифатиға боғлиқ бўлиб қолмай, балки пиллага дастлабки ишлов бериш режимларига ҳам боғлиқдир.

В нашей стране натуральные шелковые волокна получают только из коконов тутового шелкопряда. Качество натурального шелка и все его технологические свойства зависят не только от породы тутового шелкопряда, агротехники ухода, насыщенности листьев, качества стебля, но и от исходных режимов обработки кокона.

In our country, natural silk fibers are obtained only from the cocoons of mulberry silkworms. The quality of natural silk and all its technological properties depend not only on the breed of silkworm, care agrotechnics, leaf saturation, the quality of the stalk, but also on the initial processing regimes of the cocoon.

Республикамизнинг барча вилоятларида пиллачилик тармоғи яхши тараққий этган бўлиб, етиштириладиган табиий ипак қиммат-баҳо ҳисобланади ва жаҳон бозорида харидор-гир ҳамда халқ хўжалигида муҳим аҳамият касб этадиган маҳсулотдир.

Жаҳон бозорида табиий ипакка бўлган талаб кундан-кунга ортиб бормоқда. Пиллаларнинг дастлабки ишлаш жараёнида пилла ипининг физик-механикавий хоссалари, шунингдек, тирик пиллаларга хос хусусиятини сақлаб қолиш жуда муҳим ва пилладан ипак тортиш шуларга асосланган. Табиий толалар ичида энг юқори физик-механик хусусиятларига эга, инсон танасига роҳат бағишлайдиган, жаҳон бозорларида харидоргир бўлган бу табиий ипак маҳсулотларидир.

Ишлаб чиқарилаётган маҳсулотнинг ҳар тарафлама сифатини кўтариш ҳозирги куннинг асосий вазифаларидан биридир. Қайси йўналишда қандай маҳсулотлар ишлаб чиқаришдан қатъий назар, унинг сифати харидорлар талабига тўла жавоб бериш билан бирга жаҳон андозаларига мос келиши керак бўлади. Шунинг учун саноат корхоналарининг ҳозирги кундаги асосий вазифаларидан бири доимо ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар сифат кўрсаткичларини замон талабига ва жаҳон андозаларига мослашдан иборатдир.

Табиий ипакнинг сифати ва унинг барча технологик хусусиятлари ипак қўртининг зотиға, парваришлаш агротехникасига, баргга тўйишиға, дастанинг сифатиға ҳамда пиллага дастлабки ишлов бериш жараёнларига ҳам боғлиқдир.

Пиллачиликнинг озуқа базасини жадал ривожлантириш, ипак қуртини парвариш қилиш ва пилла етиштириш жараёнларини узлуксиз такомиллаштириш, пилла, хом ипак, ипак калава ишлаб чиқариш ва уларни чуқур қайта ишлашнинг самарали усулларини кенг жорий этиш, ипақдан тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш, соҳанинг экспорт салоҳиятини юксалтириш ҳамда қишлоқ жойларда аҳоли бандлиги ва даромадлари даражасини оширишни таъминлайдиган ягона ва яхлит ташкилий-технологик тизимини барпо этиш асосида ишлар олиб борилмоқда. Бугунги кунда парваришланадиган ипак қуртини режалаштириш, ипак қурти тухумларини жонлаштириш учун жойларда шароитлар яратилиб, уларни соғлом жонлантириш ва боқувчиларга тарқатиш, ипак қурти озуқа базасини ташкил этиш ва кенгайтириш, қурт боқишга тайёргарлик кўриш, қурт боқиш даврида пиллакорларга ташкилий ва агротехник жиҳатдан ёрдам кўрсатиш пиллаларни қабул қилиш тирик пиллаларни дастлабки қайта ишлаш ва уларни фабрикага топширгунча сақлаш ишлари олиб борилмоқда.

Ипақдан тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажмларини кўпайтириш ва унинг сифатини янада яхшилаш, унинг энг

харидоргир турлари ва дизайнини ўзлаштириш, тармоқ маҳсулотларини халқаро талабларга мувофиқ тайёрлаш энг долзарб масалалардандир. Ипак қуртининг яшаш жараёни, у истеъмол қилган у ёки бу навнинг барги таркибидаги сув, минерал ва органик моддаларнинг миқдорига боғлиқдир. Шуларни эътиборга олиб, қуртларга берилган баргнинг сўлиб қолмаслиги ва унинг деярли тўлиқ ейилишини таъминлаш керак. Дунёда табиий ипак берадиган ипак қуртлари жуда кўп. Бизнинг мамлакатимизда эса табиий ипак толалари фақат тут ипак қуртлари пилласидан олинади. Табиий ипакнинг сифати ва унинг барча технологик хусусиятлари ипак қуртининг зотиغا, парваришlash агротехникасига, дастанинг сифатига боғлиқ бўлиб қолмай, балки бериладиган тут баргининг турига, навига ҳамда унинг дарахт новдасининг қайси қисмида жойлашганлигига ҳам боғлиқдир.

Мадинахон СОЛИЕВА, *катта ўқитувчи,*
Шохистахон ИСРОИЛОВА,
Шерзодбек МАЛИКОВ,
талабалар,
Андижон қишлоқ хўжалиги ва
агротехнологиялар институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Axmedov N., Elmurodova I. Tutovodstvo, Toshkent, 2006. O'quv qo'llanmasi, 35 bet.
2. Raxmonberdiyev K., Xibbimov M. Tutni qalamchadan o'stirish, Toshkent. 2008. Uslubiy qo'llanma, 99 bet
3. Axmedov N. – Ipak qurti ekologiyasi va boqish agrotexnikasi, Toshkent, 2014 y. 180 bet
4. Azizov T, Axmedov N., Oripov O. Pilla larga dastlabki ishlov berish O'quv qo'llanmasi. Toshkent 2010 y. 136 bet

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

ОРОЛ ДЕНГИЗИНИНГ ҚУРИГАН ТУБИДА «ЯШИЛ ҚОПЛАМАЛАР» БАРПО ЭТИШНИНГ МУАММО ВА ЕЧИМЛАРИ

Орол денгизи қуришининг асосий сабаблари: биринчиси антропоген ва иккинчиси глобал иқлим ўзгариши, ҳароратнинг ошиб бориши, чўлланиш даражасининг ривожланиб боришидир. Мана шу иккита катта омил натижасида Орол денгизи қуриб бормоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасида ўрмон хўжалиги тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида» 2020 йил 6 октябрдаги ПҚ-4850-сон қарори ижросини таъминлаш, шунингдек, мамлакатимизда экологик ҳолатни яхшилаш, чўл ва тоғолди ҳудудларда, Орол денгизининг суви қуриган тубида ва Оролбўйи ҳудудларида «яшил қопламалар» барпо этиш мақсад қилиб қўйилган. Ушбу қарорда Орол денгизининг суви қуриган тубида ва Оролбўйи ҳудудларида «яшил қопламалар» барпо этиш учун талаб этиладиган чўл ўсимликларининг уруғлари сифатли тайёрланишини ташкил этилиши тўғрисида баён этилган.

Орол денгизининг суви қуриган тубида яшил қопламаларни барпо этиш стратегияси.

1- босқич. Орол денгизи ҳудудидан атмосферага кўтаришган туз ва кум бўронларининг атроф-муҳитга таъсирини ўрганиш ҳамда мониторинг қилиш.

Бунда қуйидаги асосий муаммолар кўриб чиқилади:

Орол денгизи қуриши натижасида ҳосил бўлган янги

чўлдан кўтариладиган тузнинг таркибидаги туз ва зарarli моддаларнинг атмосферадаги миқдорининг ошиши;

Оролнинг қуриган қисмида пайдо бўлган чўлнинг табиий тупроқ хоссаларидан фарқ қилиши ва уларнинг шамол эрозиясига мойиллигининг юқорилиги;

Орол денгизининг ўрнида пайдо бўлган ернинг кимёвий таркиби ва уларнинг миқдори ҳамда атроф ҳудудларга туз бўронлар натижасида тарқалиш даражасини аниқлаш;

Туз бўронларининг Орол денгизи атрофидаги биохилма-хилликка таъсири ва уларнинг ўзгариши;

Туз бўронларининг ортиши, йўналиши, мавсумий ва даврийлиги иқлим ўзгаришига боғлаб ўрганилмаган.

Мақсади: Орол денгизи қуриган тубидан шамол ёрдамида кўтарилаётган туз ва тузларнинг йўналиши ва миқдорини аниқлаш, унинг кимёвий таркибини таҳлил қилиш, биохилма-хилликка ҳамда инсон саломатлигига таъсирини ўрганиш.

Вазифаси ва бажариладиган ишлар:

Оролни қуриган қисмида пайдо бўлган денгиз ётқиқиқларининг кимёвий таркиби ва уларнинг миқдорини аниқлаш ҳамда таҳлил қилиш;

Орол денгизи қуриган қисмидаги денгиз ётқиқиқларининг шамол таъсирида атмосфера ҳавосига кўтарилаётган туз ва кум зарраларнинг миқдори, тарқалиш масофаси ва йўналишини мавсумий ҳамда иқлим ўзгаришига боғлаб

таҳлил қилиш;

Атмосфера ҳавосига кўтарилаётган туз ва тузларнинг кимёвий таркибини таҳлил қилиш;

Амударёнинг қуйи қисмида ўсимлик ва ҳайвонот дунёсининг кўп йиллик кузатув маълумотларини таҳлил қилиш.

Амударёнинг қуйи қисмида ерусти сувлари сатҳининг ўзгариши ва гидрокимёвий таркиби бўйича кўп йиллик маълумотларини таҳлил қилиш.

Амударёнинг қуйи қисмида ерусти сувларининг гидрокимёвий таркиби ва миқдори бўйича кўп йиллик маълумотларини таҳлил қилиш;

Амударёнинг қуйи қисмида ерларнинг мелиоратив ҳолатини ГАТ технологиялар ёрдамида космик тасвирларни қайта ишлаш орқали шўрланиш даражасини аниқлаш ва баҳолаш;

Орол денгизи қуриган қисмидан кўтарилаётган туз ва тузларнинг атмосферага кўтарилиши натижасида инсон саломатлигига таъсирини таҳлил қилиш;

Орол денгизи қуриган қисмидаги денгиз ётқизиқларининг шамол эрозиясини камайтириш ва содда тупроқ шакллантириш мақсадида амалий ва экспериментал таҳлиллар ўтказилади.

Кутилаётган натижалар: Орол денгизи қуриган қисмидаги пайдо бўлган чўлнинг ҳамда суғориладиган ерларнинг тупроқ хусусияти бўйича электрон харитаси яратилади. Оролнинг қуриган қисмида туз ва тузларнинг шамолда атмосферага кўтарилиши ва атропо тарқалиш йўналишлари аниқланади. Туз ва тузларнинг кимёвий таркиби ўрганилиб, унинг инсон саломатлигига таъсири аниқланади. Олинган маълумотлар, амалий ва экспериментал таҳлиллар асосида Орол денгизи қуриган қисмидаги пайдо бўлган чўлнинг тупроқ шаклланишини тезлаштириш, шамол эрозиясини камайтириш ва ҳудуд биохилмаҳиллигини сақлаш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилади.

2-босқич. Хорижий тажрибани ўрганиш. Чўлга ва шўрга чидамли ўсимликларни таҳлил қилиш.

Вазифаси ва бажариладиган ишлар:

Орол денгизининг суви қуриган тубида хориж тажрибасини жорий этиш.

Исроил ва Хитой тажрибасини ўрганиб келиш.

Чўлга ва шўрга мос кўчат ёки уруғларни олиб келиш.

Орол денгизи ҳудудида ташкил этилган биолоб станцияларда хориждан келтирилган кўчат ёки уруғларни синовдан ўтказиш.

Кутилаётган натижалар: Орол денгизининг суви қуриган тубида ва Оролбўйи ҳудудларида «яшил қопламалар» барпо этиш учун экин майдонларини танлаш.

3- босқич. Мини биолоб станцияси қуриш.

1. Мини-биолоб станцияларнинг турларини танлаш.

2. Мини-биолоб станциясининг жиҳозлаш.

3. Мини-биолоб станцияни муқобил энергия билан таъминлаш.

4. Мини-биолоб станцияни сув захираси билан таъминлаш.

Вазифаси ва бажариладиган ишлар:

Биолоб станцияларда илмий тадқиқотчилар билан чўл ўсимликларини экиш кузатиш ва таҳлиллар олиш.

Хорижий ва маҳаллий чўл ўсимликларини синов сифатида экиш ва кўпайтириш.

Кутилаётган натижалар: Ёш илмий тадқиқотчиларнинг илмий салоҳиятини ошириш. Орол денгизининг суви қуриган тубида ва Оролбўйи ҳудудларида «яшил қопламалар» барпо этиш.

4- босқич. Орол денгизининг суви қуриган тубида гидрогель ёрдамида хориждан келтирилган чўл ўсимликларини экиш.



2- расм. Гидрогель ёрдамида чўл ўсимликларини экиш.

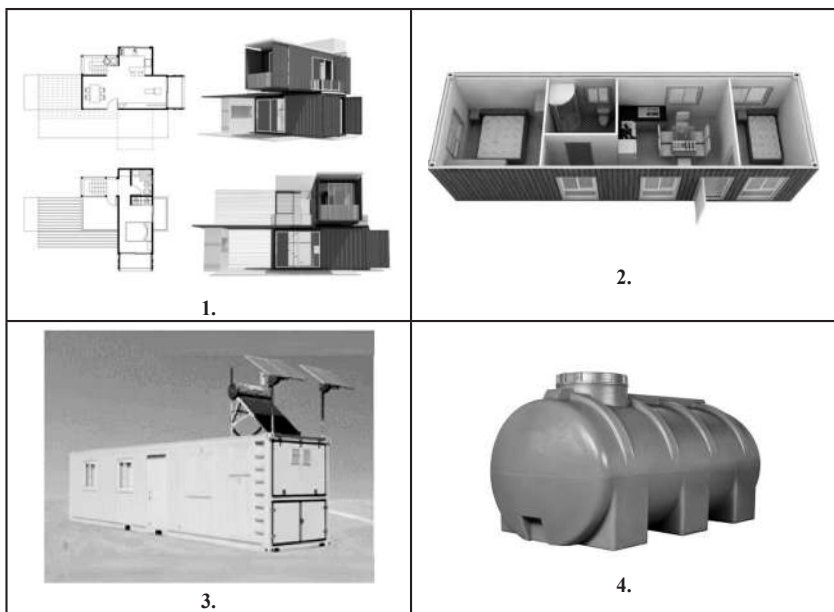
Вазифаси ва бажариладиган ишлар:

Маҳаллий ишлаб чиқарилган гидрогел ёрдамида хориждан келтирилган чўлга ва шўрга чидамли ўсимликларни ва уруғларни экиш.

Мунтазам биолоб лабораториялари орқали кузатувлар олиб бориш.



3-расм. Чўл ва шўр ерларни бутазорлаштириш.



1-расм. Мини-биолоб станция.

Таҳлилий натижаларни умумлаштириш.
Кутилаётган натижалар: Орол денгизининг суви қуриган тубини бута ва чала буталар босқичига ўтказиш.

Орол денгизининг суви қуриган туби ва Оролбўйи ҳудудларида «яшил қопламалар» барпо этиш учун қўшимча ишчи-ҳодимларнинг жалб этиш, уларни озиқ-овқат, махсус кийим-кечаклар ва ичимлик суви билан узлуксиз таъминлаш, чўл ўсимликлари уруғлари захирасини жамғариш ва экиш учун узлуксиз етказиб бериш, касаллик ва зараркундаларга қарши курашиш воситалари билан таъминлаш, вақтинчалик бино ва иншоотлар қуриш, авиация, алоқа ва бошқа хизматларини жалб этишни ҳамда зарур техника ва асбоб-ускуна-

ларни сотиб олиш ва бошқа тадбирларни ташкил этишни таъминлаш лозим.

Хамза АМИНОВ,
техника фанлари бўйича фалсафа доктори,
Адолат УРИНОВА,
биология фанлари номзоди, катта илмий ходим,
Обиджон ЭРГАШЕВ,
кичик илмий ходим,
Шохрух ХАМДАМОВ,
лаборант,
Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш
технологиялари ИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Мирзиёев Ш.М., Ўзбекистон Республикаси Президентининг. 2020 йил 6 октябрдаги ПҚ-4850-сонли Қарори.
2. <https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A>
3. https://www.researchgate.net/publication/301909970_The_future_Aral_Sea_hope_and_despair
4. <https://arxiv.uz/ru/documents/referatlar/ekologiya/orol-dengizi-muammolari>
5. Эгамбердиев Р., Эшжонов Р., “Экология асослари”. Т., Zarqalam, 2004 й.

UO`T: 626.81

JIZZAX SUV OMBORINING GEOMA'LUMOTLAR BAZASINI SHAKLLANTIRISH BOSQICHLARI

Maqolada Jizzax suv omborining topografik-geodezik jihatdan o'rganilganligi, masofadan zondlash materiallari asosida olib borilgan kameral ishlar va GNSS qurilmasi yordamida suv omborining chegara hududi, himoya va muhofaza hududlari aniqlanganligi to'g'risida bayon etilgan, hamda geoaxborot tizimini suv ob'yektlariga tadbir qilish asosida suv ob'yektlarida tabiiy ofatlar natijasida ro'y beradigan o'zgarishlarni oldindan bashoratlash va qishloq xo'jaligi yerlari va boshqa yerlarga yetkazilishi mumkin bo'lgan zararlarni oldini olish yoki oldindan ehtiyot choralarini ko'rish imkoniyati yaratilishi mumkinligi to'g'risida aytib o'tilgan.

The article describes the topographic and geodetic study of the Jizzakh reservoir, using remote sensing materials and GNSS to determine the boundaries of a reservoir, protected areas and the introduction of geographic information systems in reservoirs, as well as the opportunities of prediction emerging changes for taking preventive measures against possible damage to agricultural and other lands.

Jahonda suv xo'jaligi yerlarining raqamli axborotlari to'g'risidagi ko'rsaktich ma'lumotlarni yuritishda zamonaviy texnika va texnologiyalardan foydalanish yetakchi o'rinni egallamoqda. Dunyo miqyosida dasturiy ta'minotlardan foydalanib suv inshootlari to'g'risidagi ma'lumotlarni geografik ma'lumotlar bazasida shakllantirish va tabiiy omillarning suv inshootlariga bo'lgan ta'sirini oldindan bashorat qilish tizimini avtomatlashtirish va amaliyotga joriy etishga ehtiyoj tug'iladi. Shu jihatdan suv inshootlari xavfsizligini tahlil qilish va uning nazoratini o'rnatish, geoma'lumotlar bazasida suv hisobini yuritish, suv to'g'risidagi axborotlarni shakllantirish tizimini avtomatlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.[1]

Dunyoda yuz bergan tabiiy ofatlar oxirgi 10 yil ichida 410 mingdan ko'proq kishining hayotini olib ketgan bo'lib, oxirgi 50 yil ichida esa iqlim, ob-havo sharoiti bilan bog'liq 11 mingga yaqin tabiiy ofatlar kuzatilgan. Bu borada ilmiy-texnikaviy yechimlarini ishlab chiqishga yo'naltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e'tibor berilmoqda. Bizning respublikamizda ham 2020 yilda yuz bergan tabiiy ofat ya'ni Sardoba suv ombori toshqinidan so'ng har qanday tabiiy ofatni hisobga olgan holda suv omborlarining texnik holatini kuzatib borish, suv inshootiga oid barcha axborotlarni raqamlashtirish va tabiiy ofatlar natijasida keltiriladigan talofatlarni

oldini olishga qaratilgan tadqiqotlarga katta ehtiyoj sezildi.

Bugungi kunga qadar mamlakatimizning turli mintaqalarida suv hisobini zamonaviy usullarda yuritish, suv omborlariga oid axborotlarni raqamlashtirish, tabiiy va gidrometeorologik omillar natijasida suv omborlarida yuzaga keladigan suv toshqinlarini va buning natijasida qishloq xo'jaligi va boshqa yer maydonlariga yetkazadigan talofatlarni GAT tizimi asosida oldindan bashoratlash bo'yicha tadqiqotlar yetarli darajada o'rganilmagan. Shu sababli suv ombori va qishloq xo'jaligining elektron raqamli xaritalarini integratsiya qilish orqali suv resurslarini boshqarish va tabiiy ofatlar natijasida kelib chiqadigan talofatlarning oldini olish maqsadida axborotlarni raqamlashtirish va geoma'lumotlar bazasidagi tahlillarni avtomatlashtirishga zarurat paydo bo'ladi.

Yuqoridagi muammolardan kelib chiqqan holda ilmiy tadqiqot ishimizni Jizzax suv ombori misolida ko'rib chiqamiz .

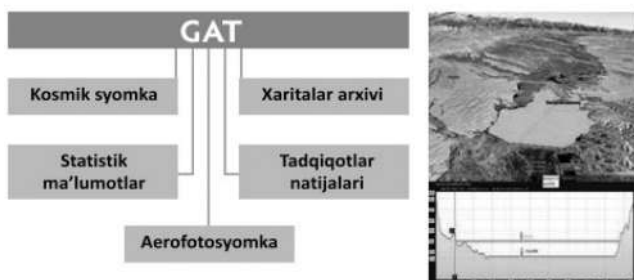
Jizzax viloyatining Sh.Rashidov tumanida joylashgan Jizzax suv omborining qurilishi 1963 yilda boshlanib, 1968 yilda qurilish ishlari tugatilgan. Suv omborining yer maydoni dastlab 12,7 km² bo'lgan bo'lsa, bugungi kunga kelib 11,3 km² yer maydonini egallab turibdi. 54 yil mobaynida Jizzax suv ombori 1,4 km² ga kamayganini ko'rishimiz mumkin (1-rasm).



1-rasm. Jizzax suv omborining kosmik surati

Jizzax suv ombori Jizzax shahridan 9 km uzoqlikda joylashgan bo'lib, suv omborining shimoliy qismida Obihayot aholi yashash punkti bo'lsa, g'arbda Qorayantoq aholi yashash punkti joylashgan. Shu bilan birga, suv ombori atrofida 35 km² dan ortiq qishloq xo'jaligi sug'oriladigan yer maydonlari mavjud. Mazkur aholi punktlari va sug'oriladigan qishloq xo'jaligi yerlari daxlsizligini ta'minlashda mazkur ilmiy maqola yuqori darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotlar davrida Jizzax suv omborini topografik-geodezik jihatdan o'rganildi va masofadan zondlash materiallari asosida kameral tahliliy ishlar olib borildi (2-rasm).



2-rasm. Dala va kameral ishlarni olib borish sxemasi

Olib borilgan tadqiqotlarga ko'ra GNSS qurilmasi yordamida suv omborining chegara hududi, himoya va muhofaza hududlari aniqlab chiqildi.

Jizzax suv ombori bo'yicha jami 3 976 ta nuqtalar asosida GNSS qurilmasi bilan koordinata qiymatlari aniqlanib, suv omborining bugungi kundagi perimetri 27 319 metr ekanligi tadqiqotlar natijasida aniqlandi.

Dala tadqiqot ishlarini raqamlashtirish uchun geoaxborot tizimi oilasiga mansub dasturiy ta'minot (ArcGIS) ga axborotlarni yuklash talab etiladi. Dastlab geoma'lumotlar bazasi yaratilib, tadqiqot maqsadidan kelib chiqib maydonli ko'rinishdagi vektor qatlamlar yaratildi. Olib borilgan dala tadqiqot ishlariga ko'ra nuqtali qatlamlar maydon qatlam asosida birlashtirilib suv omborining geografik joylashuvi geovizualashtirildi (3-rasm).[2]



3-rasm. Jizzax suv omborining vektor qatlamlarini yaratish jarayoni.

Geoaxborot tizimini suv ob'ektlariga tatbiq qilish. Suv ob'ektlariga tatbiq etilganda GAT suv ob'jektining vaqt davomida o'zgaradigan ko'plab faktorlariga asoslanib, uning holatini ta'riflash va ushbu ob'ektdan maqsadli foydalanish bo'yicha xulosa qilish imkonini berdi (4-rasm).

Santuzor dafri	
FID	1
T_g	5
Uzun	Santuzor dafri
Hudud	Jizzax tuman
Manba	Santuzor dafri
Bo'liq_1_sini	Maksumiy
Orni_turi	Uzanti
SUJ	Kichik Xujalay
Sinfi	II
Tadqiqat	Tipografi
Baland	24.7
Maydon	13.75
Haft	82.2
Shif	20
Qiyamat	505419.5
Suv_o	Jizzax suv ombori
Idont	30
Foqda	Zarafdon irrigatsiya tizimi
foqda_1	1973
Ombor	Irrigatsiya
SHAPE_Leng	33099.816755
SHAPE_Area	0.001731



4-rasm. Jizzax suv omborining geoma'lumotlar bazasida geovizualashuvi.

Sathiy balandlik asosida geoma'lumotlar bazasida suv ombori joylashgan yerning raqamli uch o'lchamli modelini tuzish uslubini takomillashtirish natijada suv ombori ob'ekti modeliga ma'lum shartlarni qo'yib, kelajakda yerning morfologik xususiyatidan kelib chiqib ro'y beradigan o'zgarishlarni bashorat qilish imkonini beradi. [3]

Suv ombori to'g'risidagi ma'lumotlar va qishloq xo'jaligi yerlari to'g'risidagi ma'lumotlarni geoma'lumotlar bazasida integratsiya qilish va natijada tabiiy ofat yuz berganda qishloq xo'jaligi yerlariga qay darajada zarar yetkazilishi mumkinligi oldindan bashorat qilish mumkin.

Yuqoridagi vazifalarni amalga oshirish uchun biz avvalambor Respublikamizdagi mavjud suv omborlari va ular haqidagi ma'lumotlarni to'plashimiz va batafsil o'rganishimiz, suv xo'jaligi sohasiga va suv inshootlariga tegishli ilmiy adabiyotlar, bundan tashqari, xorij tajribalarini tahlil qilishimiz, suv omborlari boshqaruvida GAT dasturlari joriy etishimiz va uch o'lchamli model yaratish uchun foydalaniladigan dasturlarda tahlillarni amalga oshirishimiz talab etiladi.

Xulosa o'rinda shuni aytish kerakki, agar yuqorida ko'zda tutilgan vazifalarni bajarishga erishilsa geoaxborot tizimi dasturlarida suv xo'jaligi ob'ektlarining geoma'lumotlar bazasini shakllantirish, suv omborlari ma'lumotlarini raqamlashtirish, sathiy balandlik asosida geoma'lumotlar bazasida yerning raqamli uch o'lchamli modelini tuzish orqali aholi, qishloq xo'jaligi yerlari va boshqa yerlarga yetkazilishi mumkin bo'lgan zararlarning oldini olish yoki oldindan ehtiyot choralarini ko'rish imkoniyati yaratiladi.

Nargiza SHUKUROVA,
1-bosqich tayanch doktorant,
"O'zdavyerloyiha" DILI,
Aziz INAMOV,
dotsent, t.f.f.d.,
"TIQXMMI" Milliy tadqiqot universiteti.

ADABIYOTLAR

1. Suv omborlaridan foydalanish /Darslik/ F.A.Gapparov, D.V. Nazaraliev, S.R.Mansurov/Toshkent 2019.
2. Suv omborlari gidrologiyasi./O'quv qo'llanmasi /M.R.Ikramova/Toshkent 2019.
3. Gidrotexnika inshootlarini qurishda geodezik ishlar / O'quv qo'llanmasi / T.M.Abdullayev, A.N.Inamov, J.O.Lapasov / Toshkent 2019.

ҚОРАҚАЛПОҒИСТОННИНГ ЖАНУБИЙ ТУМАНЛАРИ СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРИДА ҒЎЗАНИ СУҒОРИШ ТАРТИБЛАРИ

The problem of global climate change is on the agenda of humanity, with not only the average annual temperature rise on the planet, but also changes in the entire geosystem, the rise of the world's oceans, the melting of ice and permanent glaciers, increasing uneven rainfall, changing river flow patterns and climate instability. and other related changes.

Перед человечеством стоит проблема глобального изменения климата, причем не только среднегодовой рост температуры на планете, но и изменения всей геосистемы, подъем уровня мирового океана, таяние льдов и постоянных ледников, увеличение неравномерности количества осадков, изменение режима речного стока и нестабильность климата и другие сопутствующие изменения.

Глобал иқлим ўзгариши муаммоси инсоният кун тартибида долзарб бўлиб, бу сайёраимизда фақат ҳароратнинг ўртача йиллик кўтарилиши эмас, балки барча геотизимнинг ўзгариши, жаҳон океани кўтарилишининг юзага келиши, муз ва доимий музликларнинг эриши, ёгингарчилик бир текисда ёғмаслигининг ортиши, дарёлар оқими режимининг ўзгариши ва иқлимнинг беқарорлиги билан боғлиқ бошқа ўзгаришлар ҳам демакдир.

Кириш. Суғориш тартибини ўрганиш ва уни қўллаш бўйича тавсияларни ишлаб чиқиш давомида ҳал этилиши керак бўлган асосий масалалардан бири бу тупроқда суғоришолди намлиги энг кам нам сиғимида бўлиб, бу навбатдаги суғоришни амалга оширишни тақозо этади. Ўсимликлар суғориш даврида сувни ҳар хил миқдорда истеъмол қилади, шунинг учун ривожланишининг ҳар бир ўташ фазаси даврларига тупроқ шароитларини ҳисобга олган ҳолда муайян суғориш режими ўрнатилди.

С.Н.Рыжов [26; 196-б.] ғўзанинг суғориш меъёри миқдорини белгилашни назарий жиҳатдан асослаб берди. У ғўзанинг асосий илдиз массасининг бир метр атрофида тарқалишини, сувнинг асосий қисми эса транспирация учун 30-90 сантиметр чуқурликдан олинишини аниқлади.

М.Х.Хамидовнинг [32; 201-б.] ўтказган тажрибалари асосида аниқлашчи, грунт сувлари сатҳи 1,2-1,6 м бўлган кам шўрланган ўтлоқи оғир қумоқ тупроқларда ғўза етиштирилганда суғоришлардан олдинги тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70–80–60% бўлганда, энг қулай шароит юзага келар экан. Тупроқнинг бундай намлик режими озиклантирувчи суғориш ва 1-3-0 схемаси бўйича 4 та суғориш, 700-900 м³/га суғориш меъёрлари ва 4200 м³/га мавсумий суғориш меъёри (озиклантирувчи суғоришни ҳисобга олган ҳолда) орқали юзага келтирилади. Бундай суғориш режими орқали 45 ц/га гача пахта ҳосили олиш мумкин.

Дала тажрибалари қуйидаги тизимда амалга оширилди (1-жадвал):

1-жадвал.

Дала тажрибасини амалга ошириш тизими

№	Суғоришолди тупроқ намлиги, ЧДНСга нисбатан % да	Суғориш меъёри, м ³ /га
1	Ишлаб чиқариш назорати	Фактик ўлчовлар
2	70-70-60	70-100-70 см қатламдаги намлик дефицити бўйича
3	70-80-60	
4	70-80-60	70-100-70 см қатламдаги намлик дефицити 30% га оширилган.

Қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришда суғориш тартиби аниқ бир иқлимий шароитда, ҳар бир ўсимлик тури бўйича сув режимини таъминлаш зарур. Қишлоқ хўжалик экинлари ғўзанинг биологик хусусиятларига биноан сув билан таъминланиш шароитига турлича муносабатда бўлади. Лекин одатда бутун ўсиш ва ривожланиш даври давомида сувга бўлган талаби узлуксиз қондирилса, барча ўсимликларнинг максимал даражадаги ҳосилдорлиги таъминланади.

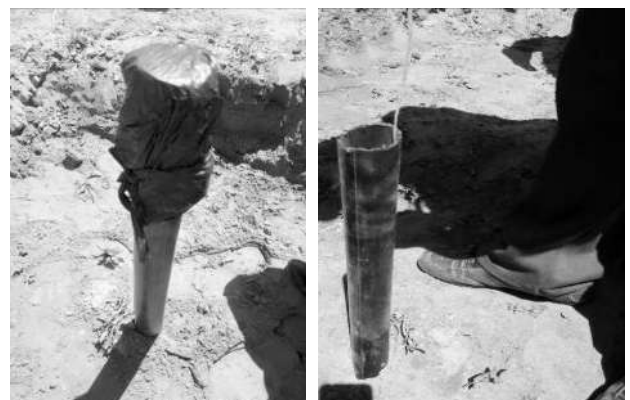
Суғориш меъёри қуйидаги формула (4.5.1) бўйича аниқланди:

$$m=100 \cdot h \cdot J \cdot (W_{\text{ЧДНС}} - W_{\text{хн}}) + K \text{ м}^3/\text{га} \quad (4.5.1)$$

Тажриба даласида экиб парваришланган ғўзалар белгиланган намлик асосида суғорилди. Вегетация даврида ғўзанинг ҳар бир вариантыдаги суғоришлар сони, унинг муддатлари ва умумий берилган сув миқдорлари бир-бирдан сезиларли даражада фарқ қилди.

Ғўза экилган тажриба далаларида суғориш тартиби бўйича маълумотлар 4.5.1-жадвалда келтирилган. 1-тажрибанинг 1-вариантида вегетация даврида ғўза 0-2-1 схема бўйича гуллаш-ҳосилга кириш даврида икки мартаба катта суғориш меъёрлари 1109-1345 м³/га билан суғориш ҳисобига тупроқнинг фаол қатламида намлик даражаси муттасил юқори бўлиши таъминланди, ҳосил пишиб етилиши даврида суғориш меъёрлари 1196-1246 м³/га бўлди ва мавсумий суғориш меъёри 3644-3866 м³/га ни ташкил қилди. Суғоришлар ўртасидаги давр 25-27 кунга тенг бўлди.

Тажриба далаларининг сизот сувлари сатҳи чуқурлиги ва минерализациясининг ўзгаришини аниқлаш учун барча вариантларга кузатув қудуқлари (1-расм) ўрнатилиб, уларда ҳар 10 кунда сизот сувининг сатҳи ўлчаб борилди ҳамда олинган сув намуналари кимёвий таҳлил қилинди.



1 -расм. Кузатув қудуғи

2-тажриба даласида вегетация бошида сизот сувларининг сатҳи ўртача 192-198 см ни, вегетация даврида 126-159 см ни ва вегетация охирига бориб, 180-188 см ни ташкил этди.

Умуман, тажриба далаларида сизот сувлари сатҳининг ўзгариш динамикасини ўрганиш натижалари бўйича куйидагиларни хулоса қилиш мумкин: тажриба далаларида сизот сувларининг ер юзасидан энг чуқур жойлашиш даври октябрь ва ноябрь ойларида, ер юзасига энг яқин жойлашган даври эса ғўзанинг вегетация даври - июнь, июль ва август

ойларида, тажриба далаларида ҳамда унга туташган ҳудудда суғориш ишлари олиб борилиши суғориш тизимларининг катта юк билан ишлаши ва сизилишга йўқотилиш юқори бўлган даврда кузатилди.

Мухаммадхан ХАМИДОВ,

қ.х.ф.д., профессор,

Ильхом УРАЗБЕВ,

ассистент,

“ТИҚХММИ” Миллий тадқиқот университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М: «Колос», 1985. 317 с.
2. Методика полевых опытов с хлопчатником в условиях орошения. –Ташкент, СоюзНИХИ, 1981.
3. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах. – Ташкент:, 1962. - 440 с.
4. Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии. –Ташкент:, 1977. - 187 с.
5. Нурматов Ш., Мирзажонов Қ., Авлиёкулов А., Безбородов Г., Аҳмедов Ж., Тешаев Ш., Ниёзалиев Б., Холиқов Б., Хасанова Ф., Маллабоев Н., Тиллабеков Б., Ибрагимов Н., Абдуалимов Ш., Шамсиев А. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Услубий қўлланма. ЎзПТИ, (Тошкент, 2007), 146 б.

УДК: 635:635.2:635.22

МЕЖБАССЕЙНОВОЕ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ СТОКА РЕК СУРХАНДАРЬЯ И ШЕРАБАДДАРЬЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

В статье рассмотрены потребности Сурхандарьинской области в воде и дана оценка водообеспеченности региона. Река Сурхандарья является главной водной артерией области, также функционируют множество малых рек. Для улучшения водообеспеченности территорий осуществляется водозабор из реки Амударья машинным путем в ирригационные каналы, в то же время сбрасывается избыточный сток рек Сурхандарья и Шерабад опять в Амударью в объеме почти половины забираемой воды. Предложены варианты внутренней переброски стока рек Сурхандарья и Шерабаддарья, позволяющие уменьшить объемы машинного водоподъема и увеличить эффективность использования воды.

Схемы межбассейновых перебросок вод существуют во многих странах мира. Большинство предлагаемых схем межбассейновой переброски разрабатываются в стокформирующихся странах, преимущественно в Китае и Индии, с общим предполагаемым объемом переброски воды примерно 380 млрд. м³/год. В развитых странах предложено более 15 схем с общим предполагаемым объемом переброски примерно 700 млрд. м³/год. В основном, они находятся в Канаде и США (материалы Международного комитета по ирригации и дренажу).

Осуществлен проект, направленный на улучшение управления водными ресурсами речных бассейнов Сурхандарьинской области, обеспечивающее эффективность использования водных ресурсов рек Сурхандарья и Шерабаддарья путем межбассейнового перераспределения стока. В рамках проекта были проведены исследования по расчету водохозяйственного баланса и разработке схемы межбассейнового перераспределения стока рек Тупаланг, Сурхандарья и Шерабаддарья с переброской стока и сокращения машинного орошения с учетом безопасности крупных гидроузлов.

Необходимые объемы территориального перераспределения речных стоков Аму-Сурханского бассейна определяются исходя из условий, как снятие дефицита воды в отдельных речных бассейнах региона и обеспечение равновесия водного баланса на территории Сурхандарьинской области.

Анализ ситуации в регионе позволил определить необходимые объемы перераспределения/переброски исходя из сложившихся условий. На современном уровне уже отмечается дефицит баланса в год 75%-ной обеспеченности на реке Сурхандарья. Это соответствует реальной обстановке, так как уже многие годы не удается удовлетворить требования ирригации, в результате чего фактические попуски в период половодья меньше нормативных.

Река Сурхандарья образуется от слияния двух рек: Тупаланг и Каратаг. Общая протяженность реки - 175 километров, водосборная площадь бассейна - 13,5 тыс. км², максимальный расход – 700 м³/с. Сток реки по среднемноголетним данным составляет 3,59 км³ в год при коэффициенте вариации 0,18. В регионе есть малые реки Шерабаддарья, Дашнабад, Обизаранг, Сангардак, Ходжаипак и др. Приток подземных

вод - 175 млн. м³ в северной зоне, 44 млн.м³ – в южной. Используются дренажные воды в объеме 410 млн. м³. Потребности области в воде колеблется в пределах 3730-4450 млн. м³, в том числе на орошение 3660-4305 млн. м³. Анализ регулирования стока рек Аму-Сурханского бассейна водохранилищами за период 2008-2019 годы показал следующее: Тупалангское водохранилище - минимальный объем воды в водохранилище составил 426 млн.м³ в 2017 году, максимальный объем – 976 млн. м³ в 2015 году, диапазон колебания объема в пределах 227-240 млн.м³; Южно-Сурханское водохранилище - суммарный объем воды в 2008 маловодном году составил 1671 млн.м³, максимальное значение было в 2012 году и составило 3775 млн.м³, диапазон колебания объема составляет от 315 млн.м³ до 2104 млн.м³ в зависимости от водности года; Учкизилское водохранилище - минимальный годовой объем составил 1357 млн.м³ в 2008 году, максимальный – 1720 млн.м³ в 2009 году, диапазон колебания объемов составил от 74 млн.м³ до 363 млн.м³; Актепинское водохранилище - минимальное годовое количество воды в водохранилище составило 413 млн.м³ в 2018 году, максимальное – 992млн.м³ в 2011 году, колебание объемов воды в водохранилище составило от 127 млн.м³ до 454 млн.м³.

В Аму-Сурханском бассейне функционируют 123 магистральных и межхозяйственных каналов общей протяженностью 1566 км, из которых 457,2 км относится к магистральным и 1108,5 км - межхозяйственным каналам. Количество гидротехнических сооружений на каналах 1525 шт., учет воды осуществляется 1468 гидропостами.

Эффективность работы оросительной сети в регионе характеризуется коэффициентом полезного действия (КПД) и соответственно эффективным использованием воды. От водозабора до орошаемого поля, на испарение и фильтрацию, а также на технические потери теряется от 42 до 53% воды. Неудовлетворительная водообеспеченность исходит из того, что инфраструктура орошения устаревшая, имеется большая зависимость от насосного орошения, которая покрывает 65% всей площади и потребляет 70% годового бюджета Аму-Сурханского БУИС на эксплуатацию и техническое обслуживание, нерациональное распределение и большие непроизводительные потери воды, высокая чувствительность к изменениям климата. Анализ объемов водозаборов из источников показывает, что общий объем водозаборов составляет 2,68 км.м³, из которых 1,07 км.м³ водозабора осуществляется из реки Амударья, 1,48 млн.м³ – из рек Сурхандарья, Шерабад и др. малые реки, 20 млн. м³ – из подземных источников, также используются возвратные воды в пределах 80 млн.м³.

Результаты исследований. Водобалансовыми расчетами установлено, что в северной зоне бассейна недостаток оросительной воды в критический период составляет около 100-300 млн. м³ при 90% обеспеченности. Оросительная способность реки Сурхандарья с учетом регулирования ее стока Южно-Сурханским и Учкызылским водохранилищами составляет 2120-1900 млн. м³ в год при 75% и 90% обеспеченности соответственно. С учетом использования возвратных вод дефицит составляет от 230 до 550 млн. м³ в зависимости от водности года. Если учесть, что в регионе формируется 4157 км³ воды, однако их полезное использование составляет 2195 км³. Остальная часть воды теряется в ирригационной сети и на полях.

Для удовлетворения водообеспеченности в области

функционирует машинное орошение. Для улучшения водообеспеченности территорий осуществляется водозабор из реки Амударья машинным путем в каналы Аму-Занг, Каттакум и Жайхун, в то же время сбрасывается избыточный сток рек

Таблица 1.

Водозаборы в период вегетации, млн м³

Всего водозабор из источников	В том числе			
	Реки	Внутренние реки и сая	Подземные воды	Коллекторы
2648,0	1072,2	1475,8	20	80

Сурхандарья и Шерабад опять в Амударью. Среднегодовое значение водосбросов в реку Амударья составляет 40-95 м³/с, среднегодовой сток составляет 735,4 млн. м³, т.е. общие объемы сбросов равняются половине откачанной воды. При этом, всего мощность насосного водоподъема в области с учетом количества подъемов составляет 980,3 м³/с, годовой объем откачанной воды равен 3097,4 млн. м³, расход электрической энергии 930,4 млн. квт. час, и затраты на энергию и поддержка станций составляет 214178 млн. сум.

Опыт эксплуатации ряда гидроузлов показывает, что есть возможности решения проблем с водным дефицитом путем перераспределения стока водных ресурсов бассейнов рек Сурхандарья и Шерабаддарья, в то же время сократить объемы водоподдачи машинным способом в сети, включая Амударью. Основные варианты территориального перераспределения водных ресурсов Аму-Сурханского бассейна — переброски части стока реки Сурхандарья в зону реки Шерабаддарья, были распределены по следующим группам: переброска по основным руслам из рек Тупаланг и Сурхандарья в реку Шерабаддарья - основному стволу речной системы, со строительством водохранилищ; переброска по руслам существующих каналов, а также после строительства новых русел каналов; регулирование перебрасываемого стока по каналам без затопления суши (для повышения равномерности водоподдачи); регулирование стока, который подается из реки Амударья путем насосного водоподъема.

В настоящее время на этом уровне дефицит воды в бассейне р. Шерабаддарья устраняется за счет переброски части стока р. Сурхандарья по каналу Шерабадский магистральный канал из Южно-Сурханского водохранилища, также южные районы обеспечиваются водой за счет откачки из реки Амударья. Средством переброски служит Шерабадский магистральный канал с расходом в голове до 150 м³/с, протяженностью 27 км, обеспечивающий орошение на площади 160 тыс. гектаров. Канал забирает воду из Южно-Сурханского водохранилища и перебрасывает ее для орошения в Шерабадский массив. При этом, Сурхан-Шерабадская ирригационная система обслуживает Кумкурганский, Жаркурганский, Шерабадский, Кизирикский и Бойсунский районы. Функционируют более 13 каналов общей длиной 248,2 км, из которых в бетонной облицовке 195,8 км, в земляном русле 52,4 км. Подвешенная орошаемая площадь 88 тыс. га. Изучение показало, что 6% каналов эксплуатируются до 10 лет, 7,5% - до 20 лет, 7,5% - до 30 лет, 51% - до 50 лет, 28% - более 50 лет.

Составление новой схемы распределения стока рек между бассейнами достигнуто путем ГИС моделирования и компьютерного программирования сети ирригационных систем для расчетов водного баланса, что значительно сокращает финансовые затраты, связанные с проведением экспериментальных и натуральных исследований. В системе перераспределения стока указаны водохозяйственный участок и

водный объект, на котором реализуется проект, проблемы и целевые показатели, на которых нацелен проект, сроки и этапы реализации, физические объемы работ, затраты на реализацию проекта и источники финансирования.

Кроме вышеприведенного, в рассматриваемой зоне есть следующие возможности для улучшения водообеспеченности (рис.1): переброска стока с канала Сарижуй в канал Чилмироб, из канала Р-2 в канал К-1, что в настоящее время осуществляется в обход десятками километров; строительство водохранилищ Обизаранг (100 млн м³), Хангаран (6 млн м³), Лайляк и Шерабадское (100 млн м³), что способствует сокращению объемов сбросных и откачиваемых насосами более 220 млн м³ вод; также внедрение водосберегающих технологий на территории 1000 га в Шерабадском массиве.

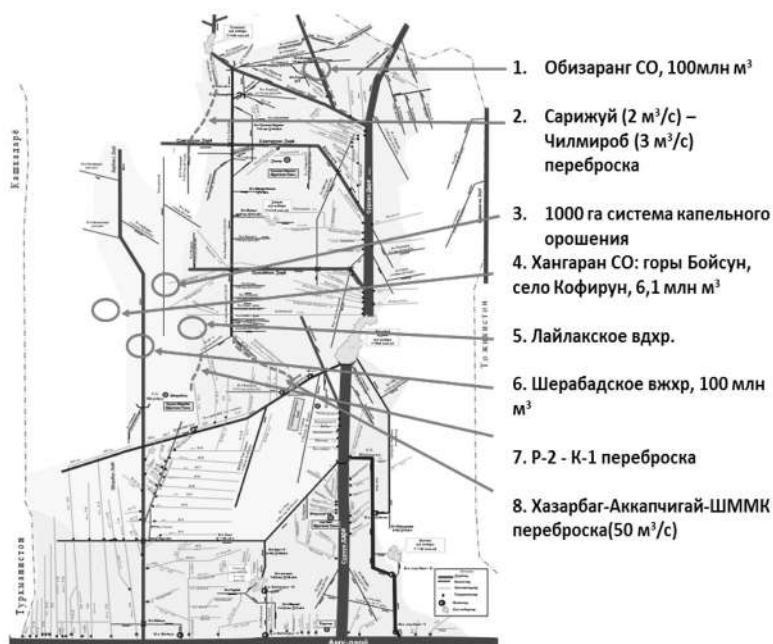


Рис. 1. Рекомендуемые варианты мероприятий для улучшения водообеспеченности территории с учетом сокращения сбросов в Амударью.

Эффективность. При осуществлении межбассейновых соединений кроме желательных целенаправленных изменений в природе и хозяйстве происходят и неблагоприятные изменения, которые могут проявиться достаточно интенсивно на больших территориях. Необходимо соизмерять их с положительным эффектом территориального перераспределения. Следует также иметь в виду, что в пределах зоны воздействия негативные изменения могут быть не менее существенными. Результаты анализа водопользования в настоящее время и выгоды при рекомендуемых вариантах следующие:

– при рациональном управлении водными ресурсами вместо откачки 1320,53 млн. м³ воды из реки Амударья, достаточно было бы качать всего лишь 585,16 млн. м³ воды, и при этом сэкономили бы 508,48 млн. сум в год;

– 38,5 тыс. га орошаемой площади будет обеспечена самотечной водой;

– будут приостановлены 2 насосных агрегата мощностью 20 м³/с каждый, соответственно экономия 50,00 тыс. долл. США эксплуатационных и 1600,00 тыс.долл. США затрат на энергию;

– будет приостановлен второй подъем НС Бандихон и Дуслик, соответственно экономия 107,6 тыс. долл. США эксплуатационных и 1324,5 тыс.долл. США затрат на энергию;

– будет обеспечен подъем КПД ирригационных каналов с 0,72 до 0,90-0,92, и будет обеспечена надежная и безопасная их эксплуатация.

Выводы и рекомендации. Совершенствование схемы оросительных систем, перераспределение располагаемых водных ресурсов между бассейнами и в рамках бассейнов рек, максимальное сокращение потерь воды приведет к повышению эффективности использования водных ресурсов. Анализ водопотребления отраслями экономики в Сурхандарьинской области показало, что, если оставить нынешнюю систему управления и распределения водных ресурсов области без изменения, то через 5 лет ожидается дефицит воды во всех секторах экономики: в сельском хозяйстве на 480 млн.м³ в год, которая могла бы обеспечить водой 45-50 тыс. га орошаемых земель; в промышленности на 12 млн. м³ в год, что приведет к недополучению доходов в сумме 130-140 млрд. сум; в коммунальном хозяйстве на 2,4 млн.м³ в год, что 130-135 тыс. сельского населения будут лишены чистой питьевой воды.

С целью перераспределения водных ресурсов рекомендуется строительство водохранилищ Обизаранг, Хангаран, Лайляк, Шерабад с общим объемом накопления воды более 215 млн.м³, перебросить воду из канала Сарижуй в канал Чилмироб, из канала Р-2 в К-1, из канала Хазарбаг через Аккапчигай в ШММК (реализуется в настоящее время). При рациональном управлении водными ресурсами путем рекомендуемого варианта перераспределения и переброски части стока реки Сурхандарья в бассейн Шерабаддарья вместо откачки 1320,53 млн. м³ воды из реки Амударья достаточно качать всего лишь 585,16 млн. м³ воды, и при этом можно сэкономить 508,48 млн. сум в год.

Малика ИКРАМОВА,
д.т.н., профессор, НИИИВП,
Ифода АХМЕДХОДЖАЕВА,
к.т.н., профессор, НГУ ТИИИМСХ,
Алишер ХОДЖАЕВ,
PhD, доцент, докторант,
Отабек ИКРАМОВ,
магистрант НИУ ТИИИМСХ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алябьев А.А., Сосновский А.В. Цифровое трехмерное моделирование местности на основании результатов спутниковой стереоскопической съемки. –Геодезия и картография. - № 8. –2008. – с.23-27.
2. Апасов Р. Изменение водности рек и ее вызовы продовольственной безопасности. Вестник КРСУ. 2015. Том 15. № 1. С.136-139.
3. Угратова Е.Г. Обоснование комбинированных типов переброски стока на примере реки Западный Маныч. Гидравлика, гидрология, водные ресурсы. №4, 2013. С.70-75

4. Икрамова М.Р., Батищев С., Ахмедходжаева И.А. Анализ гидрографических характеристик бассейнов рек Сурхандарьинской области. «AGROILM», №3 (59), – Ташкент, 2019. Стр.70-71.
5. Маркин В.Н. Эколого-экономическая оценка водных объектов: учебное пособие. - М.: издательство РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2016.-с.128.
6. Специальная программа ПРООН. Рациональное и эффективное использование водно-энергетических ресурсов. 2004. С.124.
7. Шикломанов И. А., Маркова О. Л. Проблемы водообеспечения и переброски речного стока в мире.– Л.: Гидрометеиздат, 1987. – 295 с.
8. IDRISI, Manual for users. Clark Labs at Clark University, 2008. Pp.180.
9. Ikramova M., Kabilov K., Khodjiev A, Ahmedhodjaeva I., Nazaraliev D.. Improvement of water allocation efficiency in the Amu-Surkhan rivers basin. WORLD SCIENCE, №8(48), Vol.1, August 2019. Стр. 4-8.
10. MapInfo. Technical and Programming Manual. Pitney Bowes Software Inc., 2010. Pp. 280.

УЎТ: 631.432,626:81

ТОМОРҚА ИССИҚХОНАЛАРИДА ПАСТ БОСИМЛИ ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИШ ТИЗИМИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Using a low pressure drip irrigation system in garden greenhouses The article analyzes the issue in the conditions of hydromorphic soils of the Kashkadarya region, where irrigation water is limited, drip irrigation saves 47-50% of river water by irrigating cotton and related crops

В статье анализируется вопрос использования системы капельного орошения низкого давления в садовых парниках в условиях гидроморфных почв Кашкадарьинской области, где поливная вода ограничена. Капельное орошение позволяет с экономить 47-50 % речной воды за счет полива хлопчатника и сопутствующих культур.

Сўнги йилларда мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги ерларнинг самарадорлигини, шу жумладан, сувни тежайдиган технологияларни қўллаган ҳолда амалга оширишга алоҳида эътибор берилмоқда.

Республика миқёсида шу кеча-кундузда сувни тежайдиган илғор технологияларни, жумладан, томчилатиб, ёмғирлатиб, дискретли суғоришни кенг жорий этишга алоҳида эътибор берилмоқда.

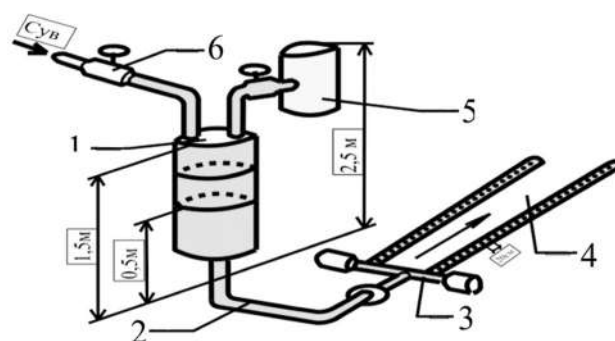
Сув Ўзбекистонда иқтисодий-ижтимоий тараққиётни ва экологик хавфсизликни таъминловчи ресурсдир. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 1 мартдаги 144-сонли қарорига мувофиқ, жорий йилда республикада 478 минг гектар майдонда сувни тежайдиган технологияларни жорий қилиш белгилаб қўйилган ва Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 29 декабрдаги Олий Мажлисга қилган мурожаатномасига кўра сувни тежайдиган технологиялар жорий этиладиган ер майдонлари 5 баробарга кўпайтирилиб, 430 минг гектарга етказиш вазифаси қўйилган эди.

Шунга асосан, Давлат томонидан қўллаб-қувватлаш механизмлари замон талабларига мослаб борилаётганлиги сабабли сувни тежайдиган технологиялар 2021 йилнинг ўзида 433 минг гектар майдонда жорий этилди ва уларнинг умумий кўрсаткичи суғориладиган майдонларнинг 17 фоизини ташкил қилди.

Қашқадарё вилоятида 2021 йил давомида 17,9 минг гектар жойга томчилатиб, 1,3 минг гектар майдонда ёмғирлатиб, 10,7 минг гектар жойда эгилувчан қувурлар ёрдамида ва 11,1 минг гектар экин майдони лазер ускунаси ёрдамида текислаб суғорилди ҳамда жами 41,0 минг гектар майдонда сувни тежайдиган замонавий суғориш технологиялари жорий этилди.

Сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш мақсадида вилоятда фаолият юритиб келаётган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришга ихтисослашган фермер ва кластерлар томонидан экин майдонларини суғоришда сувни тежайдиган технологияларни янада кўпроқ жорий қилиш, қолаверса, иссиқхона ва аҳоли томорқа майдонларига ҳам сувни иқтисод қилувчи кам босимли ва электр энергияни талаб қилмайдиган томчилатиб суғориш тизимларини қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Паст босимли томчилатиб суғориш тизими усулида узатилаётган сув ҳар бир туп экин илдиз тубига юборилади. Паст босимли томчилатиб суғориш тизимини қўллашдан кўтилади.



1-расм. Паст босимли томчилатиб суғориш тизими схемаси сув сатҳини барқарор ушловчи идиш;
2-сув олувчи пластмасса қувур;
3-тақсимловчи қувур; 4-томчилатувчи қувур;
5-минерал ва органик ўғитлар идиши;
6-кранлар.

ётган асосий натижа ишлатилаётган сувни 40-60 фоизгача тежаш имконини беради. Таклиф этилаётган паст босимли томчилатиб суғориш технологияси томорқа иссиқхоналарида қўлланилганда ҳосилдорлик 5-7 ц/га ошиб, меҳнат сарфи икки баробар камаяди.

Бундай паст босимли томчилатиб суғориш технологиясини қўллашнинг асосий техник кўрсаткичлари қуйидагилардан иборат:

-ҳар бир томчилатгичнинг сув сарфи (босимга қараб) 1-5 л/соат.

-томчилатгичлар орасидаги масофа буюртма бўйича 20 см ва ундан катта бўлади.

-эгиловчан қувурнинг узунлиги бўйича томчилатиш ноте-кислиги 10 фоизгача.

-томчилатиб суғориш тизимини ишлаши учун зарур бўлган сув босими 1-2 м сув устунига тенг.

-суғориш мумкин бўлган эгат узунлиги нишаблик бўйича қуйидагича қабул қилинади. Агар ернинг нишаблиги $i = 0,001$ бўлса, эгат узунлиги 250 метр қабул қилинади. Агар эгат нишаблиги $i = 0,003$ бўлса, эгат узунлиги 500 метргача қабул қилинади. Агар эгат нишаблиги $i = 0,006$ бўлса, эгат узунлиги 1000 метргача қабул қилинади.

Кузатишлар шуни кўрсатдики, ҳар бир гектар экин майдо-ни учун томчилатгичли қувурнинг сарфи қуйидагича таклиф этилади:

-томорқа иссиқхоналарида кўчатлар ораси 5 см бўлганда томчилатгичли қувурнинг узунлиги 20 м.

-боғларда кўчатлар ораси 3 м бўлганда томчилатгичли қувурнинг узунлиги 1000 метргача бўлиши таклиф этилади.

-узумзорларда кўчатлар ораси 2 м бўлганда томчилатгичли қувурнинг узунлиги 1500 метргача бўлиши таклиф этилади. Юқоридаги таклиф этилган паст босимли томчилатиб суғориш техника ва технологиясидан ташқари сувни тежаб-тергаб сарфлаш учун эгиловчан полиэтилен қувурлардан самарали фойдаланиш, эгатларга қора полиэтилен плёнкалар тўшаб суғориш ҳам яхши натижа беради.

Хулоса. Ўзбекистон Республикаси аҳолиси 1991 йилда 21 млн., 2021 йилда 35 млн., 2030 йилга бориб 40 млн.га етиш кузатилмоқда. Шундан келиб чиққан ҳолда аҳоли жон бошига сув билан таъминланганлик 1991 йилда 3048, 2021 йилда 1457, 2030 йилга келиб 1075 ташкил этиш кузатилмоқда. Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда биз таклиф этилаётган томорқа иссиқхоналарида паст босимли томчилатиб суғориш тизимидан фойдаланиш ҳозирги кунда синовдан ўтказилиб, томорқа иссиқхоналарида қўллаш мақсадга мувофиқдир. Бу технологияни қўллашда молиялаштиришга бўлган эҳтиёж ишнинг ҳажмидан келиб чиқиб белгиланади. Умуман олганда, биз таклиф этаётган баст босимли томчилатиб суғориш тизи-мини томорқа иссиқхоналарида қўллаш мақсадга мувофиқдир.

Шавкат БЕРДИЕВ,

Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти доценти,

Жоҳангир ЭГАМБЕРДИЕВ,

“ТИҚММИ” МТУ ҳузуридаги Қарши ирригация ва агротехнологиялари институти магистранти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 1 мартдаги “Қишлоқ хўжалигида сувни тежайдиган технологи-ларни жорий этишни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги 144-сонли қарори.
2. Хамидов М.Х., Бегматов И.А., Исаев С.Х., Маматов С.А. “Сув тежамкор суғориш технологиялари”. Ўқув қўлланмаси. Т., ТИМИ босмахонаси, 2015. 243 бет.
3. Маматов С.А. “Томчилатиб суғориш тизими”. Қўлланма. Т. “Меҳридарё”, 2012, 80 бет.

УО‘Т: 626.862.4

GIDROTEKNIKA INSHOOTLARIDA HALOKATLI SUV TOSHQINLARIDAN AHOLIGA VA YUQORI TASHKILOTLARGA XABAR BERISH TIZIMI

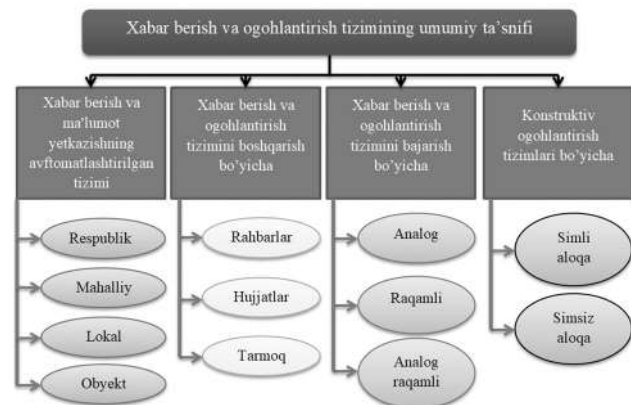
The article is based on the Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan dated August 8, 2017 No 601 “On the creation and development of an automated system for informing and informing the population of the Republic of Uzbekistan about the threat or occurrence of emergencies.” A number of recommendations were made on the creation of a notification system, this system, and the improvement of the existing system.

Статья основана на Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан от 8 августа 2017 года № 601 «О создании и развитии автоматизированной системы информирования и информирования населения Республики Узбекистан об угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций». Данный рекомендации направлены на создание системы оповещения и совершенствование существующей системы.

Favqulodda vaziyatlar xavfi yuzaga kelgan yoki sodir bo‘lganligi haqida aholiga xabar berish va ma’lumot yetkazishning avtomatlashtirilgan tizimi respublika, mahalliy va ob’ekt axborot markazlari, terminal majmualari va bo‘lingan avtomatlashtirilgan quyi tizimlardan iborat bo‘ladi.

Gidrotehnika inshootlarida lokal va ob’ekt xabar berish tizimlari tinchlik va harbiy harakatlar davrida fuqaro muhofazasiga mas’ul

xodimlarga hamda respublikaning suv toshqini xavfi mavjud hududlardagi aholiga signal va kerakli axborotlarni tezlik bilan yetkazib berishga mo‘ljallangan texnik vositalar, aloqa kanali, radio va televideniye majmuasi hisoblanadi. Lokal va ob’ekt xabar berish tizimi potentsial xavf darajasi yuqori bo‘lgan kimyoviy, suv toshqini yuzaga kelishi mumkin suv omborlari hamda radiatsiyaviy xavfli ob’ektlarda qurilishi belgilangan. [1]



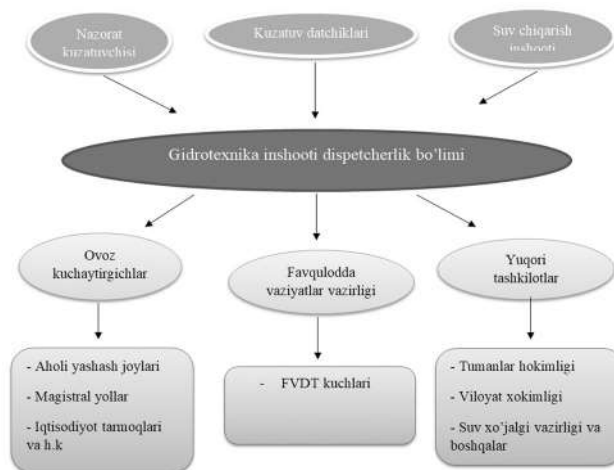
1-sxema. Xabar berish va ogohlantirish tizimining umumiy ta'snifi.

Gidrotehnika inshootida halokatli suv toshqini xaqida yoki uning yuz berishi mumkinligi to'g'risida oldindan xabar berish (ma'lumot) yetkazish. Aloqa vositalari va xabar berish usullari oldindan rejalashtirilgan va tashkil qilingan bo'lishi kerak. Fuqaro muhofazasining tadbirlarini o'tkazishning barcha rejimlarda aloqa va xabar berish vositalari asosiy o'rinni egallaydi.

O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligining Dasturiy-texnik vositalar majmuasi bazasida favqulodda vaziyatlar xavfi yoki sodir bo'lganligi haqida O'zbekiston Respublikasi aholisiga xabar berish va ma'lumot (axborot) yetkazishning avtomatlashtirilgan tizimini (keyingi o'rinlarda XMAT deb ataladi) yaratish to'g'risidagi taklifi qabul qilingan bo'ib bunga ko'ra XMAT to'rt darajadan iborat bo'ladi: respublika, mahalliy, lokal va obyekt. [2]

XMAT darajasiga qarab, xabar berish va ma'lumot (axborot yetkazishni) quyidagi tartibda ta'minlaydi:

- respublika darajasida — umuman respublika aholisini;
- mahalliy darajada — Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar va Toshkent shahri aholisini;



2-sxema. Suv omborlarida favqulodda vaziyat yuzaga kelganida xabar berish tartibi.

lokal darajada — potensial xavfli obyektдан zarar yetishi mumkin bo'lgan zonadagi aholini;

obyekt darajasida — obyekt ishchilarini.[3]

Xulosa qilinadigan bo'lsa, gidrotehnika inshootida favqulodda vaziyat yuzaga kelganda suv bosishi mumkin bo'lgan hududlardagi aholiga xabar berish tizimining hozirgi kundagi holatini tahlil qilish va o'rganish jarayonida tizimning texnik vositalari bilan to'liq jamlanmaganligi, zamonaviy raqamli aloqa tarmoqlarida ishlashga mo'ljallanmaganligi, zamonaviy texnik talablarga javob bermaydigan texnik vositalar komplekslaridan foydalanish, ob'ekt xabar berish tizimining ob'ekt va xavfli hududlardagi aholi punktlariga qadar o'z vaqtida ogohlantirish va ma'lumot yetkazish imkoniyatining yo'qligi favqulodda holat oqibatlarining ayanchli holda tugashiga ta'sir ko'rsatadi.

Sherzod TILLAYEV,

“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universiteti

“Hayot faoliyati xavfsizligi” kafedrası stajyor o'qituvchisi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasining 1999-yil 20-avgustdagi “Gidrotehnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida”gi qonun.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 8 avgustdagi 601-son “Favqulodda vaziyatlar xavfi yoki sodir bo'lganligi haqida O'zbekiston Respublikasi aholisiga xabar berish va ma'lumot (axborot) yetkazishning avtomatlashtirilgan tizimini yaratish va rivojlantirish to'g'risida”gi Qarori
3. Mixosilova Z.K, Kurbanov A.J. “Sel toshqin va ko'chki hodisalari bilan bog'liq favqulodda vaziyatarning oldini olishda innovatsiyon yondashuvlar” AGRO PROCESSING ISSN 2181-9904 Doi Journal 10.26739/2181-9904

УЎТ: 631.671.1

ЖАНУБИЙ ҚОРАҚАЛПОҒИСТОННИНГ СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРИНИ ГИДРОМОДУЛЬ РАЙОНЛАШТИРИШ

В статье рассматриваются вопросы создания гидромодульного районирования орошаемых земель южных районов Республики Каракалпакстан в условиях изменения климата и маловодья, создания электронных карт гидромодульного районирования по районам с использованием современной технологии ГАТ, развития науки на основе схемы орошения хлопчатника.

The article discusses the creation of hydromodule zoning of irrigated lands in the southern regions of the Republic of Karakalpakstan under conditions of climate change and low water; the creation of electronic maps of hydromodule zoning by region using modern GAT technology; the development of science based on the cotton irrigation scheme.

Иқлим шароитларининг ўзгариши ҳисобига суғориладиган ерларда сув истеъмолининг мумкин бўлган ошишини

баҳолаш, сув ресурсларидан самарали фойдаланишни таъминлаш мақсадида суғориладиган ерларни гидромодуль

районлаштириш ва ҳар бир гидромодуль район учун экинларнинг илмий асосланган суғориш тартибларини ишлаб чиқиш бугунги куннинг долзарб муаммосидир.

Илмий тадқиқот ишлари Хоразм вилояти Шовот туманидаги “Эргаш Рўзимов” фермер хўжалиги, Гурлан туманидаги “Тулқин Мирзабек Асилбек” фермер хўжалиги ва Беруний туманидаги “Реимбай бошлиқ” фермер хўжалиklarининг суғориладиган ерларида олиб борилди. Барча фермер хўжалиklarининг ерларида коллектор-зовур тармоқлари барпо қилинган, суғориш тармоқлари инженерлик қурилмаларга эга. Қишлоқ хўжалиги экинларни суғориш учун сув далаларга шох ва ўқ ариқлар орқали етказилади ва экинлар эгатлаб суғорилади. Хўжаликнинг тупроқлари кучсиз ва ўртача даражада шўрланган.

Қорақалпоғистон Республикасининг жанубий минтақасидаги сизот сувлари 2-3 м чуқурликда жойлашган оғир қумоқ ва соз тупроқларида ғўза 2 – 3 – 0 тизимида умумий 5100 м³/га меъёрда 5 марта суғорилса, сизот сувлари ер юзасига яқин жойлашган (0,5 – 1 м) енгил қумоқ ва қумлоқ ҳамда оғир қумоқ ва соз тупроқларда 1 – 3 – 0 тизимида тегишли равишда умумий меъёрда 3400-4400 м³/га сув сарфлаб суғорилади. Сизот сувлари ер юзасига яқин жойлашганлиги туфайли бундай ерларда ғўза пишиш даврида суғорилмайди. Суғоришларнинг даврий меъёри 800-1200 м³/га ни ташкил этади, ҳамда гидромодуль районлашти-

риш принципи бу далага умумий сув бериш меъёрларининг тупроқ пайдо бўлишидаги мавжуд шароитларнинг мажмуини ва уларнинг лойиҳаланадиган мелоратив тадбирлар билан боғлиқ бўладиган ўзгаришларини ҳисобга олувчи майдонни тупроқ-мелоратив районлаштиришга асосланган.

Ўсимлик ҳужайрасидаги сув ҳужайрада шира ҳажмини кўпайишига олиб келади ва унинг ҳужайра пардасига бўлаётган босимини оширади, шу билан бирга ҳужайра ва ўсимлик тўқимасининг тургор ҳолатини ушлаб туради. Тупроқдаги сув билан ўсимликка бир нечта озиклантирувчи моддалар келиб тушади ҳамда барглр ва бошқа органларига тарқалади. Сувсиз органик моддаларнинг шаклланишини таъминловчи фотосинтез жараёни юзага келмайди.

Қорақалпоғистон Республикасининг ғўза етиштириладиган туманларида ҳам туманларни гидромодуль районлаштириш бўйича ижобий ишлар амалга оширилган. Бугунги кунда сув танқислиги кучли сезалидаган йилларда ҳамда глобал иқлим ўзгаришлари шароитида қишлоқ хўжалиги экин майдонларида сизот сувларининг жойлашуви, суғориш меъёри ва муддатларининг ўзгариши кузатилмоқда. Юқоридаги фикрларни инобатга олган ҳолда Қорақалпоғистон Республикасининг жанубий туманларида гидромодуль районлаштиришни ўтказиш талаб этилади.

Ильхом УРАЗБЕВ,
“ТИҚХММИ” МТУ ассистенти.

АДАБИЁТЛАР

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М: «Колос», 1985-317 с.
2. Методика полевых опытов с хлопчатником в условиях орошения. –Ташкент, СоюзНИХИ, 1981.
3. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах. – Ташкент., 1962. - 440 с.
4. Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии. –Ташкент., 1977. - 187 с.
5. Нурматов Ш., Мирзажонов Қ., Авлиёқулов А., Безбородов Г., Аҳмедов Ж., Тешаев Ш., Ниёзалиев Б., Холиқов Б., Хасанова Ф., Маллабоев Н., Тиллабеков Б., Ибрагимов Н., Абдуалимов Ш., Шамсиев А. «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари», услубий қўлланма ЎЗПИТИ, (Тошкент, 2007), 146 б.

УЎТ: 332.34 (535.1) 339.9.012.421

СУҒОРИШ СУВ РЕСУРСЛАРИНИ ТАҚСИМЛАШНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ МОДЕЛЛАРИ

В данной работе приведены оптимизационные модели распределения оросительной воды в сельском хозяйстве.

This article lays out optimization models of water distribution in agriculture.

Суғориладиган ерлардан фойдаланиш тизимини тартибга солиш тизимининг ҳолати, суғориладиган ерлардан фойдаланишни яхшилаш бўйича тадбирлар самардорлигини ошириш бўйича ҳуқуқий-меъёрий асослар ва субъектлар ўртасидаги муносабатларнинг мукамал эмаслиги мамлакат қишлоқ ва сув хўжалигини 2030 йилгача барқарор ривожлантириш стратегиясида белгиланган вазифаларни амалга ошириш борасида етарли шарт-шароитларни яратишга тўсқинлик қилади. Шу боис суғориладиган ерларда ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш бўйича илмий-амалий жиҳатдан асосланган таклифлар ва услубий тавсиялар ишлаб чиқиш бугунги куннинг долзарб масалаларидан биридир.

Маълумки, мамлакатимизда мавжуд ер ва сув ресурсларидан мақсадли ва тежамкорлик билан фойдаланмаслик, уларнинг тармоқ ичида ва тармоқлараро тақсимлаш ва қайта тақсимлашнинг самарасизлиги, суғориладиган ерлардан фойдаланишда бозор талабларига амал қилмаслик оқибатида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида кутилган самарадорликка эришилмаяпти. Ер ва сув ресурслари тобора танқис бўлиб бораётган шароитда қишлоқ хўжалиги экинларини жойлаштиришда экинларнинг иқтисодий самарадорлиги ва бозор конъюнктураси инобатга олинмаслиги ҳамда интенсив технологиялар жорий этилмаганлиги сабабли қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқариш ҳажми пастлигича қолмоқда [2].

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида” ги [1], 2019 йил 17 июндаги “Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармонлари [2], Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 11 декабрдаги “Қишлоқ хўжалигида сувни тежайдиган технологияларини жорий этишни янада жадал ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори [3] ҳамда кейинги йилларда мазкур фаолиятга тегишли қабул қилинган бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш борасида чора-тадбирларини амалга оширишда дастурамал бўлиб хизмат қилмоқда.

Кўп сонли ташқи ва ички иқтисодий омиллар ва улар ўртасидаги ўзаро алоқалар, анъанавий усулларда (вариантли, ўтган йиллар тажрибаси бўйича, ҳисоб-конструктив усуллар ва ҳақозо) суғориладиган ерларда сув тақсимлаш режаларини ишлаб чиқишни қийинлаштиради. Кейинги йилларда халқ хўжалигининг бошқа тармоқлари сингари суғориладиган ерлардан фойдаланиш тизимида ҳам иқтисодий-математик усуллардан фойдаланила бошланди. Улар ёрдамида қишлоқ хўжалиги экинлари учун энг қулай суғориш режимлари, ер ва сув ресурслардан фойдаланишнинг экологик-иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари прогноз қилинган ва уларнинг самарали параметрлари аниқланган.

Маълумки, суғориладиган ерлардан фойдаланишда мавжуд сув ресурсларини сув истеъмолчилари ўртасида самарали тақсимлаш муҳим ўрин тутди. Бу масалани ҳал қилишда биз хўжаликлараро сув тақсимлашнинг оптималлаштириш моделидан фойдаланамиз. Бунда оптималлаштириш мезони сифатида натижа ва сарф-харажатлар ўртасидаги максимум фарқ қабул қилинди.

Унумдорлик салоҳиятига кўра ўрганилаётган ҳудуд ерлари бир қанча тоифаларга (**k**) бўлинди. **m** – хўжаликдаги қишлоқ хўжалиги экинлар ҳосилдорлиги **-n** нинг суғориш меъёри–**N** ўртасидаги боғланишни Y_{nkm} (N_{nkm}), солиштирма харажатларни Z_{nkm} (N_{nkm}) орқали, **m** – хўжаликдаги, **n** – экин тури экилган, **k** – унумдорликка эга бўлган майдонни эса **S_{nkm}** орқали белгилаймиз. Бу ҳолда **m** – хўжаликка, **W_m** ҳажмда сув берилган бўлса, хўжаликда энг катта даромад олинishi учун суғориш ме-

ъёрини қуйидаги модул орқали ҳисоблаймиз:

$$Dm(Wm) = \sum \sum S_{nkm} Y_{nkm} / \sum \sum S_{nkm} N_{nkm} \rightarrow \max, \quad (1)$$

Бу ерда: $\sum S_{nkm} N_{nkm} = Wm$.

Бу ерда: $\sum n$ – n турдаги маҳсулот нархи, сўм.

Хўжаликка турли хил ҳажмдаги берилган сувнинг даромад ўртасидаги ушбу **Dm(Wm)** функционал боғланиш ёрдамида туман хўжаликлари бўйича оптимал равишда сув тақсимлаш мумкин. Туманга берилган **W_r** ҳажмда сув ва туман бўйича суғориладиган ерлардан олинadиган даромад ўртасидаги боғланиш орқали хўжаликлараро суғорма сувларни тақсимлашнинг оптимал моделини тузиш мумкин. Бу модел ёрдамида энг катта даромад олиш учун туманга тақсимланadиган сув ҳажмини аниқлаймиз:

$$Dr(Wr) = \sum [Dm(Wm) - 3(Wm)] \rightarrow \max, \quad (2)$$

$$\sum (Wm) = Wr.$$

Бу ерда: $3(Wm)$ – хўжаликлараро тизимда сувни етказиб бериш ва тақсимлаш учун кетган харажатлар.

Туманга берилadиган сув ҳажмини ўзгартириб, туман бўйича олинadиган даромаднинг берилган сув ҳажмига нисбатан боғланиш функциясини топамиз. Бу боғланиш орқали туманлараро суғорма сувларни тақсимлаш моделини қуйидаги кўринишда ёзиш мумкин:

$$\sum [Dr(Wr) - 3(Wr)] \rightarrow \max, \quad (3)$$

$$\sum [Dr(Wr)] = Q.$$

Бу ерда: **Q** – вилоят бўйича суғоришга ажратилган сув ресурси;

$3(Wr)$ – хўжаликлараро тизимлар бўйича сувни етказиб бериш ва тақсимлаш учун кетган харажатлар.

Таклиф қилинадиган моделдан амалиётда фойдаланишда қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигининг суғорма сувлар ўлчамига боғлиқлик маълумотларини топишда қийинчиликлар туғилиши мумкин. Ҳисоб-китоблар олиб боришда Б.Г.Коваленко томонидан таклиф қилинган боғланишлардан, шунингдек, мазкур ишда тоифалар бўйича ерларни классификациялаштириш маълумотларидан фойдаландик [4.5.6].

Бу моделни жорий этиш орқали, Аму-Сурхон ирригация тизимлари ҳавза бошқармасининг Қизириқ тумани ирригация бўлимига тегшли Р-1 чап қирғоқ хўжаликлараро суғориш тармоқларида 10-15% сув ресурсларини тежашга эришилган, пахта ҳосилдорлиги ўртача 3-5 ц/га ошган.

Абдулла МИРЗАЕВ,

Термиз давлат университети доценти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида” ги Фармони. Lex uz.
2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёевнинг 2019 йил 17 июндаги “Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони. Lex uz.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 11 декабрдаги “Қишлоқ хўжалигида сувни тежайдиган технологияларини жорий этишни янада жадал ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарори. Lex uz.
4. Коваленко Б.Г. Урожайность сельскохозяйственных культур в зависимости от обеспеченности орошения. В кн.: Методы системного анализа в мелиорации и водном хозяйств., - М.: Гидрометеоиздат. 1993.-С. 228–236.
5. Ведерников В.В., Никитенков Б.Ф. Некоторые вопросы использования математических моделей при прогнозировании водного и солевого режима почвогрунтов // Труды МГМИ. Вып. «Сельскохозяйственные мелиорации». Т. 40. М., 1986.-С.49 – 57
6. Лихацевич А.П. Математическая модель урожая сельскохозяйственных культур // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия аграрных наук. том.59, №3 (2021).

ТУПРОҚНИНГ ҒОВАКЛИК МУҲИТИДАГИ НАМЛИК ТАРҚАЛИШНИ ИФОДАЛОВЧИ АСОСИЙ ҲАРАКАТЛАР ТЕНГЛАМАСИ

В данной статье приводится анализ основных уравнений действий, формирующих распределение влаги в пористой среде почвы и распределение влаги в порах почвы в условиях почв, склонных к ирригационной эрозии.

This article analyzes the basic equations of actions that formulate the distribution of moisture in the porous medium of the soil and the distribution of moisture in the pores of the soil in soil conditions prone to irrigation erosion.

Маълумки, табиий ҳолати сақланган маълум ҳажмдаги тупроқ массасининг шундай ҳажмдаги сув массасига бўлган нисбати тупроқнинг ҳажм массаси дейилади. Тупроқнинг ҳажм массасини аниқлаш билан унинг муҳим агрономик хоссалари ҳал этилади. Тупроқнинг ҳажм массаси ўртача 1,4-1,5 г/см³ бўлиб, у тупроқнинг тури, таркиби, структура ҳолати ва қовушқоқлигига боғлиқдир.

Тупроқларнинг асосий типлари ва кўпгина етиштирилдиган маданий ўсимликлар учун зичлигининг энг мақбул кўрсаткичлари кўйидаги интерваллардир: 1,0-1,30 г/см³ қумоқ ва соз тупроқлар учун, 1,10-1,40 г/см³ қумли тупроқлар учун. Ҳосилнинг тупроқ зичлигига боғлиқлигига доир фактик материални таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, тупроқнинг зичлиги энг мақбул интервал чегараларида 0,01 г/см³ миқдориди ошганда донли экинларнинг ҳосилдорлиги 0,35-0,6 ц/га, картошканики эса 1,0-2,0 ц/га камайиши исботланган.

Ўзбекистон шароитида турли тупроқлар учун энг мақбул зичлик кўйидагилардир: аввалдан суғорилиб келинадиган ўртача қумоқ типик бўз тупроқлар учун- 1,3; 1,2 ва 1,1 г/см³ ва аввалдан суғориб келинадиган аллювиал ўтлоқ тупроқлар учун -1,2 ва 1,3 г/см³ ҳамда ўртача қумоқ таркибли янги суғориладиган оч тусли бўз тупроқлар учун 1,3; 1,2 ва 1,4 г/см³ га тенглиги аниқланган.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда илмий тадқиқотларимизда ирригация эрозиясига чалинувчан тупроқлар шароитида тупроқ ғоваклигидаги намлик тарқалишини ифодаловчи асосий ҳаракатлар тенгламасини таҳлили қилиб чиқилди.

Қаралаётган грунтни 3 фазали деб қараймиз. 1-қаттиқ фаза, 2-сув, 3-нам ҳаво. Грунтни тўйинганлик даражаси ўзгарувчан бўлади. Бу ерда чекланишлар бор деб фарз қиламиз. Грунт тўлиқ намланган. Босим ҳамда сизувчанлик – тўйинганликни берилган функцияси. Ҳавонинг ҳаракати ҳисобга олинмайди. Тўлиқ тўйинмаган намлик учун Дарси қонунидан фойдаланиш ўринли. Бу қонунга асосан

$$q = -k(\theta) \text{grad} H \quad (1)$$

Гидравлик ўзгарувчанлик коэффициенти k , температура-нинг муайян қийматида, ҳажмий намликка боғлиқ бўлади. Бу коэффициентни аниқлаш учун турли формулалар мавжуд бўлиб, жумладан (2) формулада келтирилган:

$$k = \frac{\beta \theta^3}{M^2} \quad (2)$$

кўринишда бўлади. Бу ерда θ – ҳажмий намлик; M – юза; β – ўзгармас катталиқ. $k(\theta)$ ни (3) аниқловчи назарий формула кўйидагича:

$$k(\theta) = k_0 \left(\frac{\theta - \theta_0}{\sigma - \theta_0} \right)^n \quad (3)$$

Бу ерда k_0 – фильтрация коэффициенти; θ_0 – намлик;

σ – грунт ғоваклиги; $n=3,5,6$.

$$k(\theta) = \frac{a}{b + \theta^m} \quad (4)$$

Формула келтирилган бўлиб, бу формулага кирувчи a , b тажрибавий ўзгармаслар: $m=2$ лой учун; $m=4$ қум учун, θ – сўрувчи куч. Грунт тўйинганда:

$$k_0 = \frac{a}{b}$$

бўлади. H – пьезометрик босим кўйидагича аниқланади:

$$H = \frac{p}{\gamma - Z} \quad (5)$$

Z – ўқи пастга қараб йўналган. p – босим, γ – зичлик, Z – пьезометрик баландлик.

$$g = \frac{p}{\gamma} \quad (6)$$

Пьезометрик босим учун:

$$H = -g - z \quad (7)$$

Фараз қиламиз: пьезометрик босим θ намликка боғлиқ бўлсин, (1) тенглама кўйидагича ифодаланади:

$$\bar{q} = k(\theta) \frac{\partial g}{\partial \theta} \text{grad} \theta + i_z k \quad (8)$$

Бу тенглама асосида вектор тенгламага келтирилади. Бу ерда $i_z - z$ – йўналиши бўйича бирлик векторига асосан диффузия коэффициенти. Шунингдек,

$$D(\theta) = -k(\theta) \frac{\partial g}{\partial \theta} \quad (9)$$

Формула билан ҳам аниқланади. (9) ни ҳисобга олиб (8) тенглама кўйидагича белгиланади:

$$\bar{q} = -D(\theta) \text{grad} \theta + i_z k(\theta) \quad (10)$$

(9) формула ўрнига бошқа формула ҳам тавсия этилган.

$$D(\theta) = D_0 \exp(a(\theta - b)) \quad (11)$$

Бу ерда: D_0 – гидродинамик реакция; $\theta=b$; a, b тажрибавий параметрлар. Эгри чизикли ортогонал координата системаси учун (1) тенглама:

$$\begin{aligned} q_{q_1} &= -k(\theta) \frac{1}{H_1} \frac{\partial H}{\partial q_1}; \\ q_{q_2} &= -k(\theta) \frac{1}{H_1} \frac{\partial H}{\partial q_2}; \\ q_{q_3} &= -k(\theta) \frac{1}{H_1} \frac{\partial H}{\partial q_3}; \end{aligned} \quad (12)$$

Юқоридаги кўринишда ёзилади. (1), (10) ва (12) формула учун бу етарли эмас. Бунинг учун чегаравий шартларни қаноатлантирувчи дифференциал тенгламалар зарур бўлади. Бундай тенгламаларни массани сақланиш ва

сиқилувчанликни ҳисобга олган ҳолда қўллаш мумкин.

Тўйинтирилмаган потток учун: Дарси қонунини қўллаш натижасида хусусий ҳосилалари иккинчи тартибли дифференциал тенглама ҳосил қилинади.

Маълумки, вақт бирлиги ичида массанинг ўзгариши тўйинтирилмаганликни ўзгаришига олиб келади. Узлуксизлик тенгламасини:

$$-\frac{\partial \theta}{\partial t} = \text{div} \bar{q} \quad (13)$$

кўринишда оламит. Тенгламани (13) эгри чизиқли координаталардаги кўриниши

$$-\frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{1}{H_1 H_2 H_3} \left[\frac{\partial(H_2 H_3 q_{q_1})}{\partial q_1} + \frac{\partial(H_1 H_3 q_{q_2})}{\partial q_2} + \frac{\partial(H_2 H_3 q_{q_3})}{\partial q_3} \right] \quad (14)$$

(1)дан фойдаланиб, (14) тенгламани

$$\text{div}(k(\theta) \text{grad} H) = \frac{\partial \theta}{\partial t} \quad (15)$$

вектор кўринишига келтирамиз ва эгри чизиқли координаталарда бошланғич қийматларида тез камаяди ва ундан кейин асимптотик равишда θ_0 га интилади.

Олинган натижалар кўйида келтирилган:

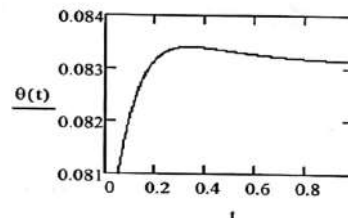
$$\theta_0 = 0.08 \quad \theta_{\sigma} = 0.5 \quad a_0 = 0.1 \quad k_0 = 0.041 \quad \beta = 0.005$$

$$r := 12 \quad \alpha := 0$$

$$D10 := \left[\frac{k_0}{\beta(\theta_m - \theta_0)^{4.5}} \right] \quad D1 := \int_{\theta_0}^{\theta_m} (\theta_m - \theta)^{3.5} \cdot \theta^{-1} d\theta$$

$$D1 := D10 \cdot D1 \quad D1 := 35.779 \quad B1(t) := \int_{\alpha}^{\infty} \cos(\tau - \alpha) \cdot \exp\left(\frac{-\beta\tau}{4t}\right) d\tau$$

$$\theta(t) := (\theta_m - \theta_0) \left(\frac{a_0}{r} \right) \left(\text{erfc}\left(\frac{\alpha}{2\sqrt{t}}\right) + \frac{1}{\sqrt{\pi \cdot t}} B1(t) \right) + \theta_0$$



Юқоридаги формулалардан фойдаланган ҳолда тупроқлар ғовақликларидаги намлик тарқалиши ҳаракатлари назарияси тенгламалар орқали ифодаланган.

Тўлқин МАВЛОНОВ, т.ф.д., профессор,

Собиржон ИСАЕВ, қ.х.ф.д., профессор,

Суннат ТАДЖИЕВ, ассистент.

“ТИҚХММИ” Миллий тадқиқот университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Файзуллаев Д.Ф. Ламинарное движение многофазных сред в трубопроводах. Ташкент. 1966 г.
2. Файзуллаев Д.Ф., Умаров А.И., Шокиров А.А. Гидродинамика одно и двухфазных сред и её практические приложения. Ташкент. ФАН, 1980. С-167.
3. Седов Л.И. Механика сплошной среды. Т.1,2.М., 1970,
4. Тихонов А.Н. Самарский А.А. Уравнения математической физики. М. 1972.
5. Файзуллаев Д.Ф., Джурабеков С., Абидов С., Убайдуллаев П., Тешабаев З. Определение передвижения влаги в грунте методом центробежного моделирования. «Вопросы механики», Ташкент, 1974, №14.
6. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари // Тошкент. 2007.

УЎТ: 631.51.021

НОВАРИҚЛАР ҚУРИЛИШИ ВА ТАЪМИРЛАНИШИДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН МОСЛАМАЛАР ХУСУСИЯТИ

Рациональное использование водных ресурсов, совершенствование и разработка новой технологии и технического средства для его выполнения, своевременное обеспечение оросительной водой потребителя в установленном количестве является одним из важнейших вопросов нынешнего дня. Данная статья посвящена вопросам разработки научно обоснованных рекомендаций по эксплуатации приспособлений применяемых в строительстве, ремонтных работах лотковых каналов, обкатка и испытание непосредственно на полях на каждом районе предлагаемого приспособления, технических требований, рекомендации, а также анализу полученных результатов.

Rational use of water resources, improvement and development of new technology and technical means for its implementation, timely provision of irrigation water to the consumer in the prescribed amount is one of the most important issues of the present day. This article is devoted to the development of scientifically based recommendations for the operation of fixtures used in construction, repair work of flume channels, running in and testing directly in the fields in each area of the proposed fixture, technical requirements, recommendations, as well as analysis of the results obtained.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 9 октябрдаги “Сув ресурсларини бошқариш тизимини янада такомиллаштириш бўйича чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарорлари ва 2020 йил 10 июлдаги “Ўзбекистон Республикаси сув хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги фар-

монида, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 11.08.2020 йилдаги “Жиззах ва Сирдарё вилоятларида сув ресурсларидан самарали фойдаланиш ва ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича кечиктириб бўлмайдиган чора-тадбирлар тўғрисида” ги қарориди ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган

вазифаларни амалга оширишга ушбу тадқиқот иши маълум даражада хизмат қилади.

Тадқиқот методикаси. Сирдарё ва Жиззах вилоятларидаги новариқлардан фойдаланишда охириги беш йилдаги асосий кўрсаткичлари бўйича тўпланган статистик маълумотларни ўрганиш ва таҳлил қилиш, ишларни ташкил этиш, ишларнинг календар режа-графикни тузиш ва зарур моддий-техник ресурсларни аниқлаш, геодезик ўлчамлар технологияси, қуриш ва тозалаш машиналари бажарган ишларни ҳисобга олиш.

Тадқиқот ишининг мақсад ва вазифалари. Ҳукумат дастурига киритилган Сирдарё ва Жиззах вилоятларидаги новариқлар қурилиши ва реконструкцияси билан боғлиқ бўлган тадбирларнинг ечими бўйича ЛР русумдаги новариқларини қуриш, таъмирлаш ишларида қўлланиладиган мосламани ишлатиш бўйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқиш ҳозирги куннинг долзарб вазифаларидан бири бўлиб, Лр русумдаги новариқларини қуриш, таъмирлаш ишларида қўлланиладиган мосламани ишлатиш бўйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқот объекти сифатида Сирдарё ва Жиззах вилоятларидаги новариқ тизимлари қабул қилинган. Сирдарё ва Жиззах вилоятларидаги новариқларнинг қурилиши (монтаж ва демонтаж) ҳамда реконструкцияси учун механизацияланган усулни танлаган ҳолда ишларни бажариш лойиҳасини ишлаб чиқиш, бунда ушбу объект (новариқ) шароитига мақбул жавоб берувчи машина ва механизмларни танлаш асосий ҳисобланади. Бу танлашга таъсир этувчи асосий омиллар: трасса, рельеф, грунтларнинг гранулометрик ва механик таркиби, новариқларини (лоток) ташиб келтириш масофаси, тушириш, узатиш ва баландлиги, грунт сувлари сатҳи, лойиҳа бўйича новариқнинг ўтиш бўйлама профили, трассани тайёрлаш, котлованлар қазिश, тўшамалар ётқизиш, тағзамин ва устунларни ўрнатиш, бетон ишлари, уланиш жойларини беркитиш ва бошқалар.

Новариқни машина ва механизмлар ёрдамида қуриш ва реконструкция қилиш учун керак бўладиган машиналарини ҳамда мосламаларни танлаш, ишларни ташкил қилиш, уларнинг мақбул сонини аниқлаш бўйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқилади. Сирдарё ва Жиззах вилоятларидаги новариқларнинг қурилиши (монтаж ва демонтаж) реконструкцияси ҳамда тозалаш-тиклаш ишларини ташкил қилишдан иборат.

Темир-бетон нов каналлар суғориш тизимидаги сувнинг исрофини камайишига, Ф.И.К. нинг Е.Ф.К. ошишига имконият яратади. Новариқ тизимининг қурилиши очик каналлар қурилишига нисбатан ер ишларининг ҳажмини камайтиради, индустриал методларни қўллаш имконини беради. Аммо новариқларнинг барча афзалликларига қарамадан таннархи баландлиги ва ишни амалга ошириш технологиясининг анча мураккаблиги уларни кенг майдонларда қўллаш имконини чегаралайди.

Кейинги йилларда параболик қирқимли узунлиги 6-8 м. ва чуқурлиги 40-120 см. ли темирбетон новариқлардан кенг фойдаланилмоқда. Новариқнинг учлари силлиқ ва қувурсимон қилинмоқда. Новариқнинг силлиқ учлари бир-бирлари билан эгар таянч ёрдамида уланади. Уланган жойларнинг сув ўтказмаслиги новариқлар учларидаги зичлагичлар ёрдамида амалга оширилади ва қувур учи-

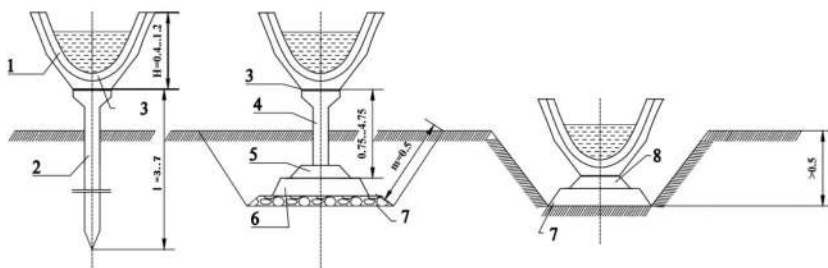
даги бошқа қистирмалар ёрдамида ҳам амалга оширилади. Новариқларнинг таянчлари икки хил вариантларда тайёрланади: Қозиқсимон ва стакан типидagi фундамент билан устунли тарзда бўлади (1, а ва 1, б- расмлар). Новариқлар таянч плиталарга ва бевосита грунт асосларга ўрнатилади (1, в-расм). Қозиқ узунлиги 3-7 м, устунларнинг узунлиги 0,75-4,75 м. ни ташкил этади. Пойдеворларнинг ўлчамлари планда 0,6x1,2 дан 1,2x2,1 м – гача бўлади. Қозиқнинг қоқиш чуқурлиги вертикал ва горизонтал (шамол) юктамалари бўйича бўлади. Пойдевор таянчлари 0,5-1 м, гача ботирилади, тўкма грунтларда – музлаш чуқурлигидан пастда бўлади. Пойдевор ва таянч плиталар ўлчамлари грунтга рухсат этилган юклама бўйича танланади. Лотокнинг барча элементлари, уланиш жойи зичлагич ва қистирмаларидан ташқари, темирбетондан тайёрланади.

Лотокларни алмаштириш. Лоток тармоқларини эксплуатация қилиш даврида унинг баъзи элементларида катта нуқсонлар, емирилиш ёки чўккан бўлиши мумкин, бу эса уларни алмаштиришни талаб этади. Лоток – каналларни ҳар қандай элементларини: лотокларни, устун ва қоқиқ таянчларини, пойдевор ва таянч плиталарини алмаштириш мумкин.

Лоток – каналлардаги таъмирлаш ишларини бажариш учун уч кишидан иборат звено ташкил этиш тавсия этилади: икки ишчи-монтажчи ва автокран машинисти. Ҳар қайси звено автокран ва зарурий асбоб ва материаллар билан таъмирланади. Лотоклар таянчлари, пойдеворлари, таянч плиталарининг демонтажи ва монтажи автокран билан бажарилади; пойдеворни очишда котловандаги грунтга ишлов бериш, асосларни тайёрлаш экскаваторлар (масалан ЭО-2621) ва қўл билан бажарилади.

Таянчларни фундамент стаканларига ўрнатиш ва улашувчи учларни маҳкамлаш учун ёғоч поналар қўл билан амалга оширилади. Лоток тармоқларининг элементларини монтаж қилишининг тўғрилигини назорати нивелир, визирок ва шаблонлар билан амалга оширилади. Қозиқларни КАМАЗ, MAN автомашиналари базасидаги мобил копёр қурилмаси (С-282 ёки С-254 дизель-болғалар) билан қоқиш мумкин.

Лоток – каналларни таъмирлашдаги ишларнинг асосий тури – алоҳида элементларнинг демонтаж ва монтаждир. Ҳар қайси элементнинг демонтаж ва монтажини краннинг бир позициясида амалга ошириш мақсадга мувофиқдир. (2-расм). Кранни ўрнатишда у ҳар бир элементларини лойиҳавий ҳолатга кўйиб бўлгунча стропда тутиб туриши керак бўлади. Лоток – каналларни демонтаж ва монтажи учун кран умумий қоида бўйича: юк кўтариш қобилияти, стрела (хартум) нинг қулочи ва кўтариш баланлиги бўйича танланади. Талаб этиладиган кранлар сони N куйидаги формула билан аниқланади:



1 – расм. Нов каналларининг қоқиқда, устунда ва ерда (грунтда) ўрнатилиш схемаси:

1-нов; 2-устунқозиқ; 3-қалинлиги 1-2 см бўлган цемент қоришмаси; 4-устун; 5-бетон қоришмаси; 6-стакансимон пойдевор плитаси; 7-қалинлиги 6-10 см бўлган қум-шағал аралашмаси; 8-таянч плитаси. (ўлчамлар м. да).

$$N = \frac{V}{\Pi_k \cdot n}, \quad (1)$$

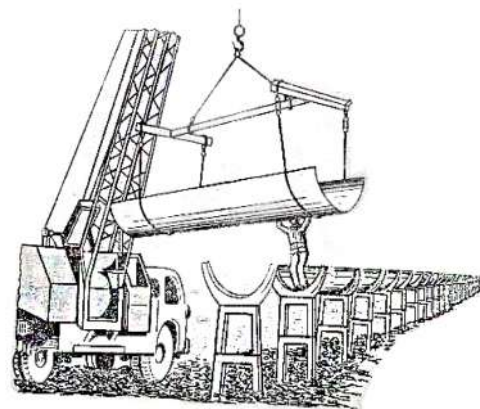
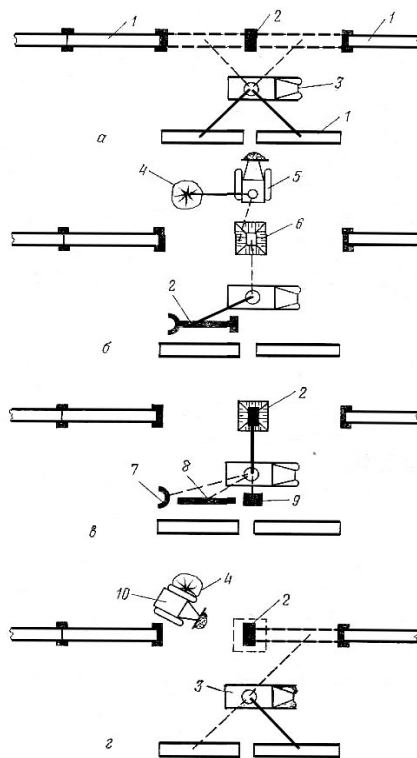
бу ерда: V – иш ҳажми, тн; Π_k – краннинг сменадаги иш унумдорлиги, тн; n – битта краннинг ишчи сманалари сони.

Монтаж қилишда лоток элементларининг ҳолатини синчи-клаб текшириш зарур. Элементларни горизонтал ва вертикал йўналишлардаги оғишлари аниқланганда кейинги элементгача уни (кран, поналар, тиргак ва бошқалар ёрдамида) бартараф этиш керак.

Новариқларини қуриш мосламаси бўйича тавсиялар. Ўзбекистон Республикасининг ҳукумат дастурига киритилган Сирдарё ва Жиззах вилоятларидаги новариқлар қурилиши ва реконструкцияси билан боғлиқ бўлган тадбирларнинг ечими бўйича ЛР русумдаги новариқларини қуриш, таъмирлаш ишларида қўлланиладиган мосламани қўллаш бўйича

илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқиш ҳозирги куннинг долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади. Шу муносабат билан ЛР русумдаги новариқларини қуриш, таъмирлаш ишларида қўлланиладиган мосламани қўллаш бўйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат бўлиб, новариқлар қурилиши, яъни монтажи ва реконструкцияси-демонтажи билан боғлиқ бўлган тадбирларнинг ечимини ҳал қилиш мақсадида новариқларини қуриш, таъмирлаш ишларида қўлланиладиган мосламани қўллаш бўйича илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқишда мавжуд ва таклиф этилаётган мосламанинг конструктив чизмалари тақдим этилади.

Натижалар. Сирдарё ва Жиззах вилоятларидаги ЛР русумдаги новариқларни қуриш учун машина ва механизмлар танлашнинг илмий асосланган тавсиялар ишлаб чиқиш, объектада уларнинг ишини ташкил этиш, танланган машина ва



2 – расм. Лоток – каналларнинг қурилиши ва таъмирлаш ишларини бажариш схемаси:

а – лотокларни демонтаж қилиш; б – фундаментни кавлаб олиш, таянчларни демонтаж қилиш; в – асосни тайёрлаш таянччи монтаж қилиш; г – фундаментни қўмиш, лотокларни монтажи, лотокни таянчга ўрнатиш; д – нов каналларни автокран ёрдамида монтаж қилиш; 1 – лоток; 2 – таянч; 3 – автокран; 4 – грунт отвали; 5 – экскаватор;

6 – таянч ости котловани; 7 – эгар; 8 – тиргак; 9 – пойдевор плитаси; 10 – бульдозер.

механизмларнинг эксплуатацион иш унумдорлигини ва зарур моддий-техник ресурсларни аниқлаш имконини берадиган асосланган норматив-маълумот адабиётларни киритиш, уларнинг ишларини режалаштириш, машина механизмлар ишининг назоратини олиб борилди.

Сирдарё ва Жиззах вилоятларидаги ЛР русумдаги новларни (параболик лоток) кранлар ёрдамида қуришда ва уларни монтаж-демонтаж қилиш ишларида қулайлик яратувчи мослама (кантователь)нинг схемасини ишлаб чиқиш. Мосламани тайёрлаш учун конструктив ҳужжатлар тайёрланди.

Адилжан АТАЖАНОВ, катта ўқитувчи,
Иброҳим ХУДАЕВ, доцент, т.ф.н.,
Лазиз БАБАЖАНОВ, доцент, PhD,
Саидали МЕЙЛИҚУЛОВ, магистрант,
“ТИҚХММИ” МТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 9 октябрдаги “Сув ресурсларини бошқариш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4486 сонли Қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 10 июлдаги ПФ-6024 “Ўзбекистон Республикаси сув хўжалигини ривожлантиришнинг 2020 - 2030 йилларга мўлжалланган концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги фармони.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 11.08.2020 йилдаги ПҚ-4801-сонли “Жиззах ва Сирдарё вилоятларида сув ресурсларидан самарали фойдаланиш ва ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш бўйича кечиктириб бўлмайдиган чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарори.
4. В.И. Телешев, Организация, планирование и управление гидротехническим строительством. М. 1989 г.
5. В.Г. Ясинецкий. Организация, планирование и основы управление водохозяйственным строительством. М. 1989.
6. И.Г. Галкин и др. Организация, планирование и управление строительным производством. М. Высшая школа. 1978 г. 496 с.
7. Сувдан фойдаланувчилар уюшмасини таъсис этишнинг ташкилий ва ҳуқуқий масалаларига оид қўлланма. Т. Ўқитувчи. 2000 й. 104 бет.
8. И. Ахмедов. Сув хўжалигини ташкил қилиш, режалаштириш ва бошқариш. Маърузалар тўплами. ТИҚХММИ. 2000 й.
9. Р. К. Икромов, Х. И. Якубов. Современные проблемы мелиорации земель. Т. 2003 й.
10. СНиП (КМК) 4.02.01. – 96. Сборник 1. Земляные работы. Госкомархитекстрой Узбекистана. Т. 1996 г.
11. СНиП (КМК) 4.02.01. – 96. Сборник 36. Земляные конструкции гидротехнических сооружений. Госкомархитекстрой Узбекистана. Т. 1996 г.
12. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. М. 1985 г.

ҚАШҚАДАРЁ ВОҲАСИНИНГ СУҒОРИЛАДИГАН ОЧ-ТУСЛИ БЎЗ ТУПРОҚЛИ МАЙДОНЛАРИДА ТУПРОҚ НАМЛИГИ ЎЗГАРИШИНИНГ СУҒОРИШЛАР СОНИ ВА МЕЪЁРИГА ТАЪСИРИ

The Karshi steppe is located in the southern part of the republic, where there is often a lack of moisture, less precipitation, high temperatures and drought. All this phenomenon requires the cultivation of agricultural crops with irrigation. The article presents the results of a scientific study on the norms of irrigation and soil moisture when growing winter wheat.

Дунё миқёсида иқлим ўзгариши сўнгги пайтларда буғдой етиштирувчи деҳқонлар учун жиддий муаммага айланди. Бу тез-тез курғоқчил йилларда ва мавсум давомида об-ҳаво шароитида кескин ўзгаришларда ўзини намоён қилади [1].

Кузги буғдой ривожланиш фазалари бўйича намликка бўлган талаби ўсимликнинг униб чиқиш тупланиши даврида 3%, тупланиш-найчалаш даврида 22%, найчалаш-гуллаш даврининг бошланишида 40%, дон шаклланиш даврида 33% ва пишиш даврида 2% бўлади [2].

Сув-ўсимликлар ҳаётидаги асосий омилларидан биридир. Ўсимликнинг меъёрда ўсиши ва ривожланиши ҳамда ундаги барча физиологик жараёнлар фақат ҳужайраларнинг сув билан етарли таъминланган шароитда кечади. Ўсимлик таркиби ўз оғирлигига нисбатан 60-90% сувдан иборат. Ўсимлик ҳаёти бошланиши учун уруғ маълум миқдорда сувга тўйинган бўлиши лозим, буғдойда бу кўрсаткич 45,5% ни ташкил этади.

Тупроқ намлиги етарли ва барқарор бўлмаган жойларда қишлоқ хўжалигини интенсивлаштиришнинг асосий омилларидан бири — суғоришдир. Ҳозирги кунда дунёда 270 миллион гектардан ортиқ майдон суғорилади, шундан суғориладиган ерлар дунё озиқ-овқат маҳсулотларининг 40 фоизини таъминлайди, бу эса қишлоқ хўжалиги майдонларининг атиги 18 фоизини ташкил этади.

Суғориш режимининг тўғри бошқарилмаслиги - тупроқ унумдорлигини, пасайишига, натижада, дон ҳосилдорлиги ва сифати талаб даражасида бўлмаслиги, буғдой уни, нон ва қандолат маҳсулотларининг техник талабларга жавоб бермаслигига олиб келади.

Қишлоқ хўжалиги сектори дунёдаги чучук сув истеъмолининг тахминан 70 фоизини ташкил қилади, аммо кўплаб мамлакатларда сувдан фойдаланиш самарадорлиги 50

фоиздан кам. Аҳолининг, ҳамда эҳтиёжларнинг ўсиб бориши 2050 йилга келиб, глобал қишлоқ хўжалиги сувларига бўлган эҳтиёжнинг 50 фоизга ошиши кутилмоқда. Дунёнинг кўп жойларида сув танқислиги ва сув сифати муаммолари келажақда озиқ-овқат хавфсизлиги ва экологик барқарорликка жиддий таҳдид солмоқда.

Тупроқ таркибидаги намлик ўсимликлар орқали ўзлаштирилади ва буғланишга сарфланади. Шунинг учун тупроқ намлиги доим ўзгарувчандир.

Кузги буғдой экиладиган далаларда тупроқ намлиги шудгорлашдан олдин, экишдан кейин ва ўсув давридаги суғоришлардан олдин аниқлаш муҳим аҳамиятга эга. Маълумки, шудгорнинг сифати кўп жиҳатдан тупроқ намлигига боғлиқ бўлади. Тупроқ таркибидаги намлик ЧДНС 65-70% бўлганда ерни сифатли шудгорлаш мумкин.

Кузги буғдойни экиб бўлгандан кейин тупроқ намлигини аниқлашдан мақсад уруғнинг униши учун намлик етарлича бўлиши аниқлашдир. Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида кузги буғдой экилган даврларида тупроқ намлиги жуда паст даражада бўлиб, уруғни тўлиқ униб чиқишини таъминлай олмайди.

Кузги буғдой навларини ўсув даврида эса суғоришлар ва атмосфера ёгинлари ҳисобига тупроқ таркибидаги намлик захираси 16-18% гача кўтариледи, тупроқнинг бундай намлиги ўрганилган навларни ўсув фазаларини меъёрда ўташини ва етарлича ҳосил тўплашини таъминланди.

Тупроқнинг чегаравий дала нам сифими – ўсимликларни сув билан таъминловчи ва суғориш меъёрларини белгиловчи асосий омил ҳисобланади. Тупроқнинг чегаравий дала нам сифими кўп жиҳатдан тупроқ турига, механик таркибига, минерал ва органик моддаларнинг миқдорига ва сизот

1-жадвал.

Тажриба майдонида тупроқнинг чегаравий дала нам сифими (ЧДНС, %)

Намуна олинган қатлам, см	Идишнинг оғирлиги, г			Нам тупроқнинг соф оғирлиги, г (в=б-а)	Тупроқнинг абсолют қуруқ оғирлиги, г (д=г-а)	Тупроқдан буғланиб кетган сув оғирлиги, г (е=в-д)	Максимал дала нам сифими (тупроқ оғирлигига нисбатан)
	Бўш (а)	Нам тупроқли (б)	Абсолют қуруқ тупроқли (г)				
0-10	22,35	107,10	89,48	84,75	67,13	17,62	26,25
10-20	21,92	114,78	96,11	92,86	74,19	18,67	25,17
20-30	25,30	107,69	91,43	82,39	66,13	16,26	24,59
30-40	22,27	106,60	92,14	84,33	69,88	14,45	20,68
40-50	25,89	108,43	93,98	82,55	68,09	14,45	21,23
50-60	21,96	102,14	87,45	80,18	65,50	14,69	22,43
60-70	21,64	81,64	71,33	60,01	49,70	10,31	20,74
70-80	21,50	88,19	77,19	66,69	55,70	11,00	19,75
80-90	22,14	87,57	76,77	65,44	54,64	10,80	19,77
90-100	22,45	95,79	84,01	73,34	61,55	11,78	19,14
100-110	22,09	90,53	79,09	68,44	57,00	11,44	20,08
Ўртача							21,80

сувларнинг жойлашиш чуқурлигига боғлиқ бўлади. Тупроқ таркибида қанчалик органик моддалар ва гумус миқдори кўп бўлса ва унинг механик таркиби оғир бўлса, чегаравий нам сифими юқори бўлади, аксинча, органик моддалар ва гумус миқдори кам бўлиб, механик таркиби енгил тупроқларда унинг миқдори камаяди. Шунинг учун ҳар бир тупроқ контурида тупроқнинг чегаравий дала нам сифимини аниқлаш муҳим амалий аҳамиятга эга.

Тажриба майдонида тупроқнинг чегаравий нам сифими тадқиқотнинг бошланиш даврида (3 м x 3 м) ромларга сув қуйиш усули билан аниқланди. (1-жадвал).

Жадвал маълумотларининг кўрсатишича, тупроқнинг 0-110 см қатламида ўртача ЧДНС 21,8% ни ташкил қилди. Бу кўрсаткич тупроқнинг тузилишига ва механик таркибига ҳос бўлиб, кузги буғдойни суғориш меъёрларини аниқлаш учун асосдир.

Тажриба майдонини суғоришдан олдинги тупроқ намлиги. Тажрибада суғориш ишлари вариантларда белгиланган суғоришлар тартибига асосан тупроқ намлигини ҳисобга олган ҳолда, Чипполетти сув ўлчаш воситаси (ВЧ-50) ёрдамида сув сарфи ҳисобга олинди ва суғориш ишлари ўтказилди.

Кузги буғдой ўсув даврининг найчалаш, бошоқлаш, гуллаш ва пишиб етилиш даврларида атмосфера ёғинлари сувга бўлган талаб учун етарли бўлмайди. Шу тўғрисида келтирилган ўсув даврларида сувга бўлган талаби жуда юқори даражада бўлади.

Шунингдек, ёғин миқдори суғориш муддатларини белгилашда асосий омил ҳисобланиб, 2018 йилда ёғингарчилик миқдорининг ўртача кўп йилликка нисбатан ўта кам (120,1 мм) бўлиши, суғоришдан олдинги тупроқ намлигига ўз таъсирини кўрсатди.

ЧДНС 65-70-60% вариантда суғоришлар сони 4 мартани, мавсумий суғориш меъёри 4249 м³/га, ўртача 1 сув сарфи 1062,3 м³/га ни ташкил этди.

ЧДНС 70-75-65% вариантда суғоришлар сони 5 мартани, мавсумий суғориш меъёри 5277 м³/га, ўртача 1 сув сарфи 1055,4 м³/га ни ташкил этди.

ЧДНС 75-80-70% вариантда эса суғоришлар сони 6 мартани, мавсумий суғориш меъёри 6312 м³/га, ўртача 1 сув сарфи 1052,0 м³/га ни ташкил этди. 2019 йилда ҳам суғоришдан олдинги тупроқ намлигига ёғин миқдори (336,7 мм) таъсир этгани ҳолда, ЧДНС 65-70-60% вариантда суғоришлар сони 3 мартани, мавсумий суғориш меъёри 2994 м³/га, ўртача 1 сув сарфи 998,0 м³/га ни ташкил этди.

ЧДНС 70-75-65% вариантда суғоришлар сони 4 мартани,

мавсумий суғориш меъёри 3967 м³/га, ўртача 1 сув сарфи 991,8 м³/га ни ташкил этди.

ЧДНС 75-80-70% вариантда эса суғоришлар сони ҳам 4 мартани ташкил этиб, мавсумий суғориш меъёри 3822 м³/га, ўртача 1 сув сарфи 955,5 м³/га ни ташкил этди. Бу кўрсаткич 2020 йилда ҳам суғоришдан олдинги тупроқ намлигига ёғин миқдори (297,0 мм) таъсир этгани ҳолда, ЧДНС 65-70-60% вариантда суғоришлар сони 3 мартани, мавсумий суғориш меъёри 2967 м³/га, ўртача 1 сув сарфи 989,7 м³/га ни ташкил этди.

ЧДНС 70-75-65% вариантда суғоришлар сони ҳам 3 мартани, мавсумий суғориш меъёри 2929 м³/га, ўртача 1 сув сарфи 976,3 м³/га ни ташкил этди.

ЧДНС 75-80-70% вариантда эса суғоришлар сони ҳам 4 мартани ташкил этиб, мавсумий суғориш меъёри 3810 м³/га, ўртача 1 сув сарфи 952,5 м³/га ни ташкил этди.

2019 ва 2020 йиллардаги ёғин миқдорининг кўп йиллик меъёр даражасидан юқори бўлганлиги ва бир бирига яқин кўрсаткичига (336,7 мм-297 мм) эга бўлганлиги суғориш учун сув сарфини ва суғоришлар сонини 2018 йилгига нисбатан кам бўлганлиги кўзатилади.

Ўртача уч йиллик ўртача таҳлилларга кўра, ЧДНС 65-70-60% вариантда мавсумий суғориш меъёри 3404,0 м³/га, ўртача 1 сув сарфи 1016,6 м³/га, ЧДНС 70-75-65% вариантда мавсумий суғориш меъёри 4057,7 м³/га, ўртача 1 сув сарфи 1017,8 м³/га, ЧДНС 75-80-70% вариантда эса мавсумий суғориш меъёри 4648,0 м³/га, ўртача 1 сув сарфи 986,7 м³/га ни ташкил этди (2-жадвал).

2-жадвал.

Баҳорги ўсув давридаги суғоришлар сони, муддати ва меъёрлари, м³/га (2018-2020 й.).

№	Вариантлар	Мавсумий суғориш меъёри, м ³ /га	Ўртача сув сарфи, м ³ /га
1	Фон+ЧДНС 65-70-60%	3404	1016,6
2	Фон+ЧДНС 70-75-65%	4057,7	1007,8
3	Фон+ЧДНС 75-80-70%	4648	986,7

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, суғориш муддатини белгилашда суғоришдан олдинги тупроқ намлигини аниқлаш ўта муҳим саналади.

Ойбек АМАНОВ,
қ.х.ф.д., профессор,
Аброр ШОЙМУРАДОВ,
қ.х.ф.ф.д.,

Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Аманов О.А., Узақов Ф.О. "Фаллачиликда эрта баҳорги тадбирлар". Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали агро илм иловаси. 2-сон [80], 5-7 бетлар, 2022 йил.
2. Аманов А., Зиядуллаев З., Узақов Ф "Кузги бошоқли дон экинлари уруғларини сифатли тайёрлаш, экиш ҳамда кузги парваришlash бўйича" тавсиянома Қарши насаф нашриёти 2014 йил 25-26 бетлар.

УЎТ: 635:635.2:635.22

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЕР МАЙДОНЛАРИДА ШЎР ЮВИШНИНГ МАҚБУЛ МУДДАТ ВА МЕЪЁРЛАРИ

Республикамизда ерларни шўр ювишга тайёрлаш ва шўр ювиш ишларини агротехник қоидалар асосида си-

фатли ва тизимли ташкил этишга, сув истеъмолини назорат қилишга етарлича эътибор берилмаяпти. Натижада,

агрокластерлар, фермер хўжаликлари ва бошқа қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқарувчилар томонидан ерларни шўр ювишга тайёрлаш ва шўр ювишда, айниқса, Қорақалпоғистон Республикасининг шимолий туманларида, Жиззах ва Сирдарё вилоятларида, шунингдек, Бухоро, Навоий, Фарғона ва Хоразм вилоятларининг аксарият туманларида агротехник қоидалар ва муддатлар кўпол равишда бузилиб, сув исрофгарчилигига йўл қўйилган, шўр ювиш ишларининг самараси пастлигича қолмоқда.

Республикамизда сувни тежайдиган суғориш ва лазерли ер текислаш технологиялари жорий қилинган майдонларда ерларни шўр ювишга тайёрлаш ва шўр ювиш ишларини амалга ошириш юзасидан хорижий тажрибаларни ўрганиш, янги илмий-тадқиқот ишларини йўлга қўйиш соҳа талабларидан ортида қолмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Қишлоқ хўжалигида сувни тежайдиган технологияларни жорий этишни янада жадал ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида» 2020 йил 11 декабрдаги ПҚ-4919-сон қарори ижросини таъминлаш ҳамда қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда ерларнинг шўрини ювиш, мелиоратив ҳолатини яхшилаш, сувдан фойдаланиш самарадорлигини ошириш, бу борадаги илмий тадқиқот ишларини ривожлантириш ва илмий ишланмаларни амалиётга жорий қилиш ҳамда шўр ювиш ишларини такомиллаштириш ишлари амалга оширилмоқда.

Тупроқ шўрини ювиш шўрланишини бартараф этишнинг энг яхши – самарали усулидир, бунинг натижасида кафолатланган юқори ҳосилдорликка эришиш мумкин. Тупроқ таркибидаги тузлар миқдорининг кўплиги – ўсимлик илдининг намлик тортишини камайтиради ва ўсимликка жуда ҳам зарарли таъсир этади. Бу ҳолатда: ҳосилдорлик камаяди; ишлатилган ўғитлар, ЁММлари, Суғориш учун кетган сув, меҳнат кучи беҳуда сарфланади. Кучсиз шўрланишда ҳосилдорлик 15% гача, ўрта 30% гача, кучли шўрланишда 60% --70% гача камаяди. Тупроқнинг шўрини эгатлар орқали ювишда ҳам тупроқни 30-35 см чуқурликда ағдариб ҳайдаш ва дискали молада молалаш билан бошланади. Тупроқ зич жойлашган ерларда зичлик, гипсланганлик ва қатламларнинг жойланиш чуқурлигига қараб намлатиш ишлари амалга оширилиши керак. Юмшатиш икки йўналишда – зовурнинг бўйига ва энига қараб зарур чуқурликда ўтказилади. Тупроқ чуқур юмшатиладиганидан кейин майдон юзаси текисланиб, қатор оралиғи 45—60 см. дан иборат калта (50-100 м.) эгат олинади ва уларга сув берилади. Шўрланишнинг олдини олиш учун ювишнинг мақбул муддатларини белгилашда фақат иқлим ва тупроқ мелиоратив шароитларни эмас, балки шўр ювишда тупроқни ғўза ниҳолларини суғормасдан ундириб олиш учун етарлича нам запаси ҳосил бўлишини назарда тутиш керак, чунки ниҳолларни суғориб ундириб олишнинг салбий роли ҳаммага маълум. Шунинг учун чўл зонасидаги шўр ювишлар экиш даврига яқин вақтда ўтказилиши керак. Шўр ювишнинг қуйидаги усуллари қўлланилади: эгат орқали ювиш. Эгатлар даланинг энг кам нишаблиги бўйича олинади ва бараварига сув қуйилади, эгатлар муваққат зовур вазифасини ўтайди; жадал усулда шўр ювиш, кўп миқдорда сув бериш ва уни тез

оқизиб юбориш йўли билан; ёнаки шўр ювиш. Механик таркиби оғир бўлган, кучли даражада шўрланган ва сизот сув сатҳи чуқур жойлашган тупроқларни шўр ювишда қўлланилади.

Шўр ювишнинг умумий нормалари: а) яхши зовурлаштирилган энгил тупроқларда 1500-1000 м³ /га; б) кам зовурлаштирилган оғир тупроқларда 2000-5000 м³ /га; в) ўртача шўрланган энгил тупроқларда 1500-6000 м³ /га; г) ўртача шўрланган оғир тупроқларда 2000-8000 м³ /га; д) кучли шўрланган ва шўрхоқ энгил ва ўртача тупроқларда 6000-10000 м³ /га; е) кучли шўрланган ва шўрхоқ оғир тупроқларда 8000-12000 м³ /га. Ювиш меъёри узлуксиз равишда эмас, балки бўлиб-бўлиб берилса, тузларни ювиб кетказиш жадаллиги ортади, шунинг учун ер ювишда, айниқса, катта меъёрлар билан бир йўла ювишда сув ҳар сафар бостирилгандан кейин танаффус қилиш керак, бу танаффуснинг давомийлиги тупроқнинг механик таркиби ва филтрация тезлигига боғлиқ; энгил тупроқларда – сув шимилганидан 2-3 кун кейин, ўртача тупроқларда 5-6 ва оғир тупроқларда 7-8 кундан кейин амалга оширилади. Бугунги кунда кам шўрланган ерлар – 1-3 марта, ўртача шўрланган ерлар 1-4 марта, кучли даражада шўрланган ва шўрхоқ ерлар 3 марта ювилади. Ҳар галги шўр ювишдан кейин энгил тупроқли ерларга 2-3 кун, ўртача тупроқли ерларга 3-4 кун, оғир тупроқли ерларга 6-7 кун дам берилиши керак. Бундай тадбирларни олиб борсак, унумдорлик даражаси ортади. Ерларнинг шўрланиш даражаси камаяди.

Хулоса шуки, бугунги кунга келиб шўрланиш даражасини камайтириш ўсимликларни яхши ривожланиши таъминлаш мақсадида шўр ювиш тадбирларни амалга ошириш натижада ерларнинг шўрланиш даражасининг камайтиришига ва ўсимликлардан юқори, сифатли ҳосил олишга эришилади. Шўр ювишнинг мақбул муддат ва меъёрларини аниқлаш учун жуда кўп махсус дала тажрибалари ўтказилган. Тажриба натижалари жорий шўр ювишнинг мақбул муддатлари куз-қиш ва баҳор фасллари эканлигини кўрсатди. Шу муддатларда шўр ювишнинг қуйидаги афзалликлари бор:

Шўри ювиладиган ерларнинг асосий экинлардан бўшаганлиги;

Сизот сувларининг ер сатҳидан энг чуқур жойлашганлиги; Ҳароратнинг пастлиги туфайли ер ва сув сатҳидан буғланишнинг камлиги;

Атмосфера ёғинлари ҳисобига маълум даражада шўр ювиш меъёрларининг камайтириши;

Тупроқда нам захираси кўпайиши ҳисобига қишлоқ хўжалик экинлари уруғини ўша намлик ҳисобига ундириб олиш;

Эрта баҳорда бегона ўтлар уруғи униб чиқиши учун шароит яратилиши ва уларни ерга ишлов бериш ҳисобига камайтириши;

Шўр ювишдан олдин хўжаликдаги коллектор-зовур ва суғориш тармоқларини таъмирлаш.

Жамол УРИНОВ, ўқитувчи,
Шаҳноза АЛИҚУЛОВА,
Мирвоҳид ОСТОНОВ,
магистрантлар,

“ТИҚХММИ” МТУ ҳузуридаги

Қарши ирригация ва агротехнологиялари институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Қарори “Қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерларнинг шўрини ювиш ишларини ташкил этиш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”.
2. О.Рамазонов, О.Юсупбеков. “Тупроқшунослик ва деҳқончилик”. Дарслик. Тошкент. 2003. 272 бет.
3. Шукурлаев Х.И., Маматалиев А.Б., Шукурлаева Р.Т. “Ерлар мелиорацияси ва муҳофазаси”. Тошкент, 2008. 212 бет.

ОЧ ТУСЛИ БЎЗ ТУПРОҚ ШАРОИТИДА ҲАР ХИЛ МЕЪЁРДАГИ КАЛИЙЛИ ЎҒИТЛАРНИНГ ҒЎЗАНИНГ ЎСИБ РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Мақолада кузги буғдойдан бўшаган ерларда оч тусли бўз тупроқ шароитида ҳар хил меъёردаги калийли ўғитларнинг ўсимликни ўсиб ривожланишига ва ҳосилига таъсири кўрсатилган.

В статье показано влияние разного количества калийных удобрений на рост и урожайность растений в условиях светло-серозёмной почвы на землях, свободных от озимой пшеницы.

The article shows the effect of different amounts of potash fertilizers on the growth and productivity of plants in conditions of light gray soil on lands free from winter wheat.

Тадқиқот объекти ва услублари. Ишнинг асосий мақсади ўсимлик озикланиш муҳитида тупроқни таъминланганлик даражасига қараб калий етишмаслигини бартараф этиш, озиқ моддаларни ўсимликлар томонидан ўзлаштиришнинг даврийлигини ҳисобга олган ҳолда уни ёшига қараб таъминлаб бориш ва натижада озикланишидаги танглик даврини бартараф этишдир.

Ишнинг асосий вазифаси ўсимликларни меъёрида озиклантириш туфайли ундаги модда алмашувини яхшилаш натижада ҳосилини кўпайтириш, маҳсулот сифатини яхшилаш ва, шунинг билан бир қаторда, тупроқ унумдорлигини оширишдир.

Шунинг учун Андижон вилоятининг оч тусли - бўз тупроқ шароитида тупроқнинг таъминланганлик даражасига кўра калийли ўғитларни илмий асосда қўллашнинг ғўзанинг, ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини ўз олдимишга вазифа қилиб қўйдик.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси. Илмий агрономияда ҳамда кузатиш усуллари сингари дала тажрибаларида ҳам калийли ўғитларнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири ўрганилди.

Ўрганилаётган омилнинг пахта ҳосилдорлигига таъсири қайдаражада эканлигини ўрганиш мақсадида ҳамма вариантларни ҳисобга олиш қаторлардаги очилган пахта ҳосиллари териби олинди. Ушбу ҳосил ҳосилдорлик кўрсаткичларига айлантирилди.

Ғўза очилгандан бошлаб, 4 марта пахта терилди ва қайтариқ ҳамда вариантлар бўйича ўртача ҳосилдорлик чиқарилиб, маълумотлар қуйидаги жадвалда келтирилди.

Дала тажрибаларида олинган маълумотларнинг кўрсатишича, кузги буғдойдан бўшаган майдонларга ғўза экилганда, ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши билан бирга

қайтариқлар бўйича ўртачадан четга чиқиш меъёрида бўлади.

Калий берилмаган назорат вариантимишда теримлар бўйича пахтанинг очилиши дастлабки теримда кўп бўлса, калий берилган вариантларда, айниқса, 2 баравар меъёردа берилган, 4-вариантда бу кўрсаткич дастлабки теримда кам бўлиб, кейинги теримларда ортиб борди.

Вариантлар бўйича ўртача ҳосилдорлик ҳар гектаридан 21,9 ц/га ни ташкил қилса, ҳар гектар майдонга 100 кг/га сарфланган соф ҳолда калий берилган 2-вариантимишда бу кўрсаткич 27,7 ц/га ёки назорат вариантыга нисбатан 5,8 ц/га қўшимча ҳосилдорликка эришилди.

Йиллик калий миқдори янада оширилганда, яъни 150 кг/га бўлганда пахта ҳосилдорлиги 31,9 ц/гача олинган қўшимча ҳосилдорлик эса 10,0 ц/га тенг бўлди. Калийнинг йиллик меъёрини 180 кг/га етказганимишда ҳосилдорликни тўғри пропорционал ҳолда ортишига эришилди. Калийнинг йиллик меъёрини кескин ортиб бориши эвазига олинган қўшимча ҳосилдорликни ҳам кескин даражада оширишга эришила олмас экан. Маълум меъёрдан кейин пахта ҳосилдорлиги бир хил ҳолатда турар экан. Калийнинг йиллик меъёри 180 кг/га бўлганда ҳосилдорлик 32,7 ц/га бўлиб, олинган қўшимча ҳосил 10,8 ц/га тенг бўлди. 150 кг/га калий берилган 3-вариантга нисбатан 30 кг/га калийни кўп бериш эвазига 0,8 ц/га қўшимча ҳосил олинди. Охириги вариантдаги қўшимча ҳосилдорлик таннархини қопламади.

Матлубахон ЯХЁҚУЛОВА,

катта ўқитувчи,

Қундузхон ЖЎРАЕВА,

ассистент,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялари институти.

Тажрибада пахта ҳосилдорлиги, ц/га (2020 йил)

Вариантлар	Қайтариқлар бўйича ҳосилдорлик, ц/га				Ўртача ҳосилдорлик ц/га	Қўшимча ҳосил, ц/га
	1-вариант	2-вариант	3-вариант	4-вариант		
Назорат (калийсиз)	21,4	21,9	22,4	21,9	21,9	+ -
90 кг/га	27,8	28,1	27,9	28,0	27,7	+5,8
150 кг/га	31,0	32,9	32,2	31,5	31,9	+10,0
180 кг/га	32,3	33,0	32,9	32,6	32,7	+10,8

АДАБИЁТЛАР

1. Б.С.Мусаев. «Агрокимё». Тошкент. 201 йил.
2. «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари». 2007 йил.

ТОШКЕНТ ШАҲРИДА АВТОТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИДАН ЧИҚАДИГАН ЗАҲАРЛИ ГАЗ МОДДАЛАРИНИНГ ОЗОН ҚАТЛАМИГА ТАЪСИРИ

Одним из наиболее опасных источников для здоровья человека и растений на сегодняшний день являются токсичные газы, выбрасываемые транспортными средствами. В Ташкенте и других крупных городах Узбекистана количество вредных газов, выбрасываемых автотранспортом, растет день ото дня. Борьба с загрязнением природно-загрязненных территорий путем посадки и размножения зеленых насаждений и различных деревьев является одной из приоритетных задач современности.

One of the most dangerous sources for human and plant health today is toxic gases emitted by vehicles. In Tashkent and other large cities of Uzbekistan, the amount of harmful gases emitted by vehicles is growing day by day. The fight against pollution of naturally polluted territories by planting and propagating green spaces and various trees is one of the priority tasks of our time.

Атмосфера ер шарининг ҳаво қобиғи бўлиб, биосферада ҳаёт мавжудлигини таъминловчи асосий манбалардан биридир. Атмосфера барча жонзотларни зарарли космик нурлардан химоя қилиб туради ҳамда сайёра юзасидаги иссиқликни сақлайди. Атмосферанинг 20-30 км оралиғида жойлашган ўзига хос химоя қобиғи – озон (O_3) қатламининг сийраклашуви ҳам долзарб муаммолардан биридир. Озон қатлами инсон ҳаётида муҳим аҳамиятга эга ҳамда инсон ва барча жонзотларни қуёшнинг ультратрабинафша зарарли нурларидан химоя қилади. Бир киши ўртача бир суткада 25 кг ҳаво билан нафас олади. Ҳаво таркибидаги зарарли чанг, қурумлар, зарарли газлар, киши организмида тўпланаверади. Оқибатда тери ва кўз касалликлари, жигар циррози, қон босимининг ортиши, сурункали бронхит, энтизма, нафас қисими ва ўпка раки каби касалликларнинг кўпайишига сабаб бўлади.

Тошкент шаҳрининг асосий экологик муоммолардан бири автотраспорт воситалардан чиқаётган турли хил зарарли газ моддаларнинг атроф-муҳитга салбий таъсиридир. Тошкент шаҳрида ҳаво ифлосланишларнинг 70 фоиздан ортиғи автотранспорт хиссасига тўғри келади. Тошкент шаҳрида аҳоли сони ҳамда шаҳар ҳудуди кенгайиши натижасида автотранспортларнинг сони ҳам ошиб бормоқда. 2022 йил 1 январь ҳолатига Республикамизда жисмоний шахсларга тегишли автотранспорт сони жами 3268,5 минг бирликни ташкил этиб, ўтган йил кўрсаткичга нисбатан 10,6% га кўндр. Шулардан Тошкент шаҳрига тегишли автотранспортлар сони 450 мингдан кўп ҳамда вилоятлардан ўртача 50 мингдан зиёд автотраспорт воситалари шаҳарга киради ва шаҳар кўчаларида ҳаракатланади. Пойтахтдаги автотранспорт воситаларининг 75 фоизи бензин ва дизел ёқилғиси, 25 фоизи газда ҳаракат қилади.

Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси, Ўзбекистон Республикаси Ички ишлар вазирлиги ва Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги биргалиқда бир неча йилдан бери атмосферада ифлосланишлар ҳажмини камайтириш бўйича “Тоза ҳаво” тадбирини ўтказиб келмоқда.

Тошкент шаҳри автотранспорт воситалари кириб келувчи 6 та, “Эркин”, “А.Турбанов”, “Шарқ”, “Бектемир”, “Келес” ва “Уч Қаҳрамон” йўл ҳаракати хавфсизлиги масканларида 1-, 2-босқичларда, “Тоза ҳаво” тадбири ўтказилган. Тошкент шаҳридаги ҳар бир йўл-патруль масканларида инспекторлар билан биргалиқда 2 нафардан бошқарманинг масъул ходимлари навбатчилиги ташкил қилинган.

Автотранспорт воситаларидан атмосфера ҳавосига ташланадиган зарарли газлар миқдорларини текшириш мақсадида, Тошкент шаҳар экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бошқармаси томонидан 4 та асбоб-ускуналар, “121ФА-01”, “AVTOTEST”, “AVTOTEST-02.03” русумли газоанализаторлар ва “TAZAL-D” ҳамда русумли тутун қалинлигини ўлчаш (дымомер) воситаларидан фойдаланилган.

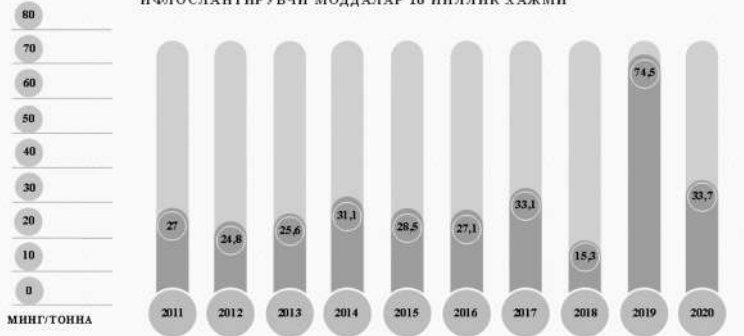
1-босқичда 11 185 та автотранспортлар воситалари текширилган.

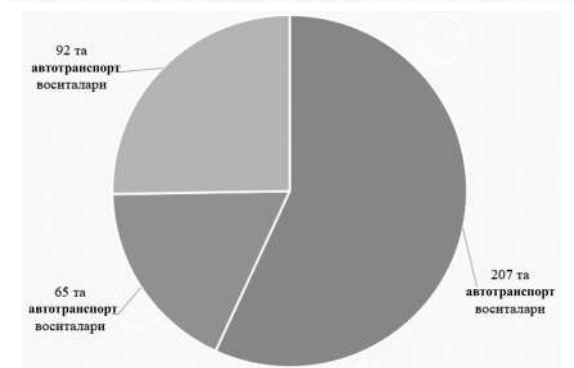
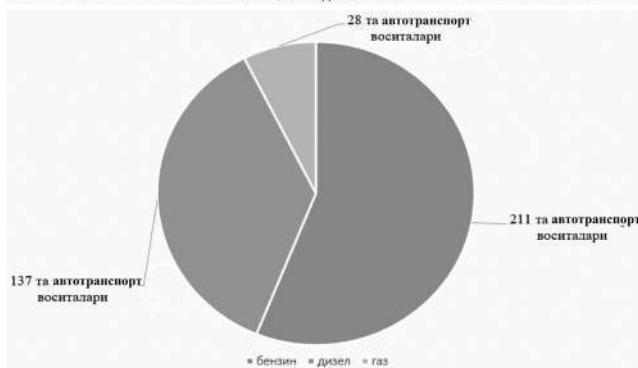
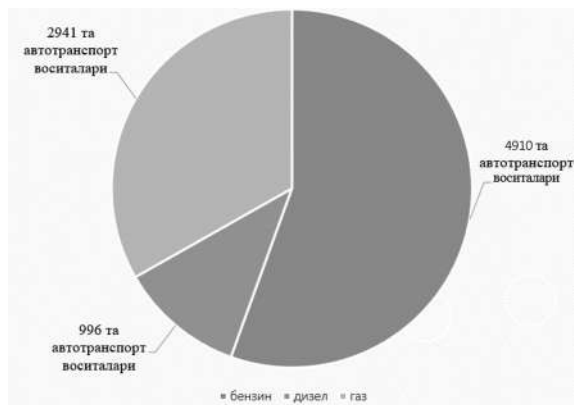
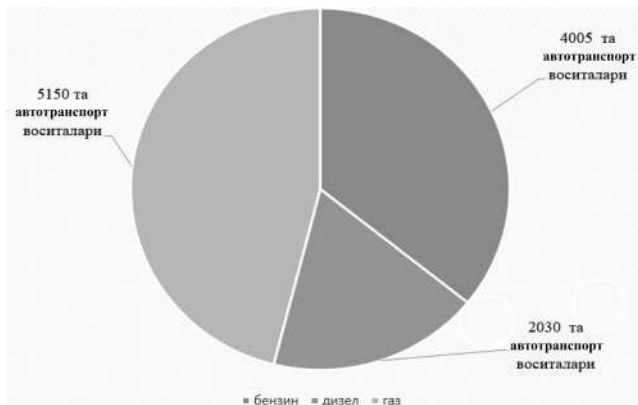
Шулардан: 4005 таси бензин ёқилғисида, 2030 таси дизель ёқилғисида ва 5150 таси газ ёқилғисида ҳаракатланадиган автотранспорт воситаларида инструментал ўлчовлар ўтказилган ва уларнинг 376 тасида ёки 4,5 фоизида автотранспортларда атмосфера ҳавосига ташланаётган зарарли газлар миқдори меъёрдан ортиқлиги аниқланди. Бунда 211 та ёки 5,2% бензин, 137 таси ёки 6,7% дизель ва 28 таси ёки 1,26% газ ёқилғисида ҳаракатланадиган автотранспорт воситалари улушига тўғри келди.

2-босқичда 8847 та автотранспортлар воситалари текширилган.

Шулардан: 4910 таси бензин ёқилғисида, 996 таси дизель ёқилғисида ва 2941 таси газ ёқилғисида ҳаракатланадиган автотранспорт воситаларида инструментал ўлчовлар ўтказилган ва унинг 364 таси ёки 4,1 фоизида автотранспортлардан атмосфера ҳавосига ташланаётган зарарли газлар миқдори меъёрдан ортиқлиги аниқланди. Улардан 207 та ёки 4,2 % бензин, 65 таси ёки 6,5% дизель ва 92 таси ёки 3,1 % газ ёқилғисида ҳаракатланадиган автотранспорт воситалари улушига тўғри келди.

ТОШКЕНТ ШАҲРИДА АТМОСФЕРАГА ЧИҚАРИЛГАН ИФЛОСЛАНТИРУВЧИ МОДДАЛАР 10 ЙИЛЛИК ҲАЖМИ





Мазкур тадбир натижаларидан кўриниб турибдики, Тошкент шаҳрида атмосфера ҳавосига асосий таъсир автотранспорт воситаларидан бўлиб, ифосланишларни бартараф этиш бўйича қандай ишлар қилишимиз кераклиги муҳим масалалардан бири бўлиб келмоқда. Шу ўринда дарахтлар ва уларнинг атмосфера ҳавосини тозалашдаги ўрни ҳақида тўхталиб ўтишимиз зарур.

Бир пуштали дарахтзорлар атмосфера ҳавосини 10%, икки пуштли дарахтлар эса 65 фоизга тозалайди. Бир гектар ўрмон дарахтларининг барглари атмосфера ҳавосини 2 т. аммиакдан ва 80 т. олтингугурт оксиди (SO₂) дан тозалаш қобилиятига эга. Бир гектар толзорлар, 3-4 гектар санобар (sosna) ва арчазорларнинг тозалаш қобилиятларига тенг тозалаш қобилиятига эга.

Яшил ўсимликлар ифлос хавони филтрлайди, барглари чангни ушаб қолади, ҳаво ҳароратини пасайтиради ва энг муҳими карбонат ангидриди (SO₂) ни ютиб, фотосинтез жараёни тўфайли кислород ишлаб беради. Яшил ўсимликлар, шу жумладан, дарахтзорлар 80% чангни ва 60% сульфат ангидридни ушлаб қолиш қобилиятига эга.

Хулоса. Тошкент шаҳрида транспорт воситаларининг сони кун сайин кўпайиб бориши атмосфера ҳавосининг ифлосланишига, озон қатламининг емирилишига ва натижада

инсон саломатлигига ҳамда экотизимларга салбий таъсир кўрсатмоқда.

Олиб борилган таҳлил натижаларига кўра, автотранспорт воситаларидан чиқадиган чиқиндилар билан атмосфера ҳавосининг ифлосланишини камайтириш бўйича аниқ ҳудудларда муаммони ҳал қилиш йўлларини таклиф этиш учун илмий асосларни ишлаб чиқиш зарур.

Мазкур муаммонинг ечими сифатида шаҳарда яшил майдонлар ҳажмини кўпайтириш, яъни илмий асослар натижасида, шаҳарнинг иқлим шароити, тупроқ шароитини ўрганган ҳолда, шаҳар ҳудудида автотранспорт воситалардан чиқадиган турли хил газларга чидамли бўлган дарахт турларини танлаб экиш ҳамда парваришlash мақсадга мувофиқ бўлади.

Боходирходжа ИСМАИЛХОДЖАЕВ,
биология фанлари доктори, профессор,

Хусан ХОДЖИБАБАЕВ,
таянч докторант, (PhD),

Замира ИЗБАСАРОВА,
таянч докторант (PhD),

Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Абакумова Г.И., Евневич Т.В. Экспериментальные исследования атмосферного помутнения. В кн.: "Опыт и методы экологического мониторинга". – Пуштина, 1978. 386 с.
2. С.С.Буриев, Х.Х.Аминов, А.К.Ходжиев, Х.Р.Ибрагимова, Экология ва инсон саломатлиги, «O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi» журнали, №7, 2021 й., Тошкент, Б. 26-28.
3. А.В.Киселев, Я.В.Григорьева, Применение результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха для социально-гигиенического мониторинга, Ж. Гигиена и санитария. 2017. Т. 96. № 4. С. 306-309.
4. З.Мусаёнов, Автосервис корхоналарини лойиҳалаш асослари, Тошкент, 2017 й., "Тамаддун" нашриёти, 336 б.

Интернет сайти:

1. http://www.forestryimages.org/tree_splants.Cfm

ТЎЗИТКИЧНИ ВЕНТИЛЯТОРЛИ ПУРКАГИЧЛАР СОПЛОСИГА ЎРНАТИШ СХЕМАСИНИ ЛОЙИХАЛАШТИРИШ

Мақолада тўзиткични вентиляторли пуркагичлар соплосига ўрнатиш схемасини лойиҳалаш ҳамда унинг мақбул конструктив параметри ва иш режимларини танлаш методлари ёритилган.

В статье приводится методика проектирования схемы, выбора конструктивных параметров и режимов работы распылителей к сопловому вентилятору опрыскивателя.

In article is shown designing technique of the circuit, choice of design data and modes of operations cavities in canal of fan sprayer.

Тўзиткични [1,2] ОВХ-600 вентиляторли пуркагич соплосига ўрнатиш схемасини лойиҳалаштиришда М 2:1 масштабдан фойдаланамиз (1-расмга қаралсин).

Лойиҳалаштириш босқичи куйидагилардан иборат:

1. Пуркагич соплоси марказидан ўтувчи “к-к” га тенг ўқ симметриясини ўтказамиз ва ундан “а” нуқтани танлаймиз.

2. Нуқта “а” дан горизонтал чизиқлар ўтказиб “с” ва “в” нуқталарини ҳосил қиламиз. Бу нуқталар оралигидаги масофа d_k билан белгилаймиз. Конструктив томондан “ас” ва “ав” лар эса r_k -га тенг. Демак, суюқлик томчилар таркибли куюн оқимини кенгайтирувчи конуссимон кенгайтиргич асосининг диаметрини куйидаги ифодадан топишимиз мумкин ($a=10$ мм; $\beta=45^\circ$ лар учун):

$$d_k = 2 r_k = 2 \frac{a}{\operatorname{tg} \alpha} = \frac{10}{\sqrt{\frac{2}{2}}} = 15 \text{ мм.}$$

3. Нуқта “в” дан 45° остида чизиқ ўтказиб, конуссимон кенгайтиргичнинг учлик қисмини белгиловчи d нуқтани топамиз.

4. Нуқта “d” дан $l_0=6$ мм масофада жойлашган капилляр ариқчанинг ўқ симметрияси ўтган “е” нуқтани аниқлаймиз, бунда конструктив томондан

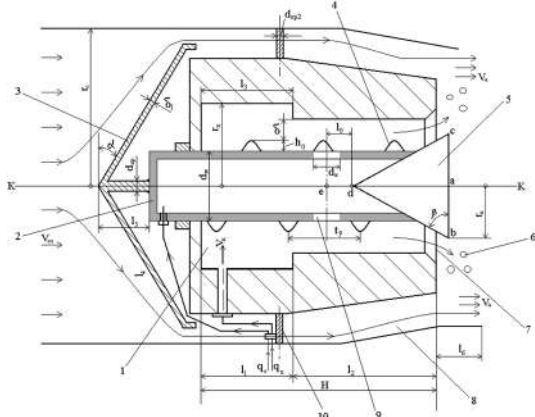
$d_k=3...4$ мм; $h_0=2$ мм; $\delta=1,5...2,0$ мм; $t_y=1,5...2$ мм; $d_k=40$ мм; $d_{кр2}=4$ мм; $d_m=14$ мм га тенг деб қабул қиламиз.

5. Куюнлатиш камерасининг ички диаметрини куйидаги нисбатларда аниқлаймиз:

ёки

$$d_k = \frac{d_m}{2} + \Delta,$$

$$d_k = \frac{14}{2} + (3...6) = \frac{14}{2} + 4 = 10,2 \approx 11 \text{ мм.}$$



1-расм. Тўзиткични ОВХ-600 пуркагичи соплосига жойлаштириш схемасини лойиҳалаштириш

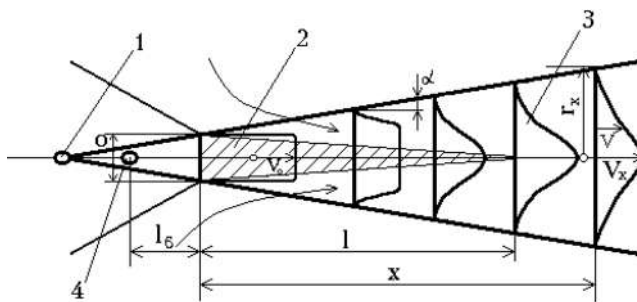
1- куюнлатиш камераси; 2- марказий найча; 3,5- оқим кенгайтиргичлар; 4- спиралсимон дефлектор-турбулизатор; 6- майда томчилар; 7,8- соплло; 9- капилляр ариқча; 10- кронштейн.

Суюқлик сарфи камайган сари Δ қийматини шунчалик кам қийматда қабул қилиш тавсия этилади. Акс ҳолда, тўзиткич соплосидан ташқарига чиқаётган томчиларни майдалаш жараёни анча қийинлашади.

6. Дефлектор – турбулизатор таркибидаги спиралсимон ўрамлар сони капилляр ариқча 9 нинг тепа ва паст томонларида 2-3 тадан кам бўлмаслиги лозим.

7. Тўзиткичнинг шамол оқими келаётган томонига конуссимон оқим кенгайтиргич 3 куйилади.

8. Суюқлик томчиларини узоқ масофага етказишнинг иккинчи йўли бу тўзиткич соплосини 7, вентилятор соплоси 8 га нисбатан l_6 га тенг мақбул масофада ўрнатиш ҳисобланади. Чунки соплло 8 дан чиққан турбулент ҳаво оқимининг учбурчак шаклидаги ўзагига (1-расмда штрихланган) ҳавонинг бошлангич тезлиги v_0 нинг миқдори ўзгармас бўлиб, ўзакнинг узунлиги $e=0,335 d/\eta$ га тенг (бу ерда d – вентилятор соплоси ўзагининг диаметри; η – турбулентлик коэффициенти (фавворалар учун $\eta=0,07...14$) [3,4].



2-расм. Пуркагич вентиляторидан чиққан эркин ҳаво оқимининг атмосфера муҳитида тарқалиш схемаси

1-оқим кутби; 2-оқим ўзаги; 3-ўтиш кесими; 4-тўзиткич соплоси ўрнатиладиган нуқта; d -соплонинг диаметри; v_0 –ҳавонинг соплдан чиқишдаги бошлангич тезлиги; a -кенгайтириш бурчаги; r_x -соплдан x масофадаги фаввора кўндаланг кесимининг радиуси; η –турбулентлик коэффициенти.

9. Соплдан x масофадаги кесимнинг симметрия ўқидаги суюқлик томчилар таркибли ҳаво оқимининг тезлиги [3,4]:

$$v_x = 0,48 v_0 / (ax/d + 0,145), \text{ м/с} \quad (1)$$

Вентиляторли пуркагичнинг иш унуми [3,4]:

$$Q = sv_{урт} \text{ м}^3/\text{с}; \quad (2)$$

$$v_{урт} = (0,75 \dots 1,0)v_0 \text{ м/с}, \quad (3)$$

бу ерда s – вентилятор соплоси кўндаланг кесимининг юзаси, м^2 ;

$v_{урт}$ – соплодан чиқаётган ҳавонинг ўртача тезлиги.

10. Лойиҳалаш якунида тўзиткичнинг тўзитиш тизими ва вентилятор соплоси контурлари тўқ рангда чизиб қўйилади.

Хусниддин ИРИСОВ,

т.ф.ф.д. (PhD) Тошкент давлат техника университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикасининг № FAP 01451 фойдали моделга патенти. Ишчи суюқликларни парчалаш қурилмаси/ Аширбеков И.А., Ирисов Х.Д., Ибрагимов Ф.Ф., Хўжаев Ж.И.// Расмий ахборотнома. – 2020. – №1.
2. Isov Kh.D., Botirov R. M., Khudoykulov R. F. Hydro-aerodynamics of a turbulizer corrector two-phase spray face. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 868 (2021) 012001 IOP Publishing doi:10.1088/1755-1315/868/1/012001
3. Клёнин Н.И., Сақун В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. –М.: Агропромиздат, 1980.
4. Карпенко А.Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. –М.: Колос, 1983.

УЎТ: 631.319.06 (043.2)

ДЕҲҚОНЧИЛИКДА ЭНЕРГИЯ-РЕСУРСТЕЖАМКОР ТЕХНОЛОГИЯ

Мақолада картошка, полиз экинлари ва пахта чигитини пуштага экишнинг долзарблиги асосланган. Шунингдек, пахта ва полиз, картошка экинларини экиш олдидан пушта оладиган ва чигит экилган пушта қатқалогини майдалайдиган мосламани конструкцияси, ишлаш принципи ва технологиялари, мавжуд пушта олгичнинг камчиликлари, янги конструкциянинг афзалликлари ва техник ечимлари, машинанинг иш жараёнида пушта олиш сифати келтирилган.

В статье обоснована востребованность картошки, бахчевых культур и семян хлопчатника на гребнях. Также приведены конструкция гребнеобразователя перед посевами овощных, бахчевых культур и семян хлопчатника и комкоразрушающего устройства хлопчатниковых гребней, их принцип работы и технологии, недостатки серийного гребнеобразователя, преимущества новых конструкций и технические решения, качество нарезки гребней в рабочем процессе машины.

The article substantiates the demand for sowing vegetables, melons and cotton seeds on ridges. The design of the combing machine before the crops of vegetable, melon and cotton seeds and the lump-breaking device of the cotton ridges, their principle of operation and technology, the disadvantages of the serial combing machine, the advantages of new designs and technical solutions, the quality of the crest cutting in the machine's working process are also given.

Мавзунинг долзарблиги. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида картошка экиш олдидан сифатли пушта олиниши картошка экиш муддатини тезлаштиради, сув тежаш имкони беради, бир текис тўлиқ униб чиқиши учун шароит яратади, ўсимлик ривожланиши ва сифатли пушта олиниши тупроқ ҳароратини, ҳаво ва намлик режимини оптимал ҳолга келтириш, чигит экиш муддатини олдинга суриш ва сифатли экиш, чигитни бир текис ва тўлиқ униб чиқиши учун шароит яратади, ўсимлик ривожланиши ва ҳосилдорликнинг ошишига ижобий таъсир этади.

Бундан ташқари, пушта олиниши ҳисобига эрта баҳорда агротехник тадбирлар қисқаради, ернинг етилиши тезлашади, ёнилғи-мой сарфи камаяди [1, 2].

Мавзунинг ўрганилганлик даражаси. Картошқачилик ва пахтачиликда пушта олиш ва пушталарга ишлов берадиган қурилмалар, уларнинг технологик иш жараёнлари ва параметрларини асослаш ҳамда такомиллаштириш бўйича тадқиқотлар Г.М.Рудаков, Е.И.Пономарев, С.Г.Цай, А.Қорахонов, Н.Юнусов, Ф.Ганиев, А.Б.Тукубаев, Б.Артиқбаев, Х.Абдулхаевлар томонидан олиб борилган.

Картошқани агротехника талабларига мос равишда элакранишини таъминлайдиган такомиллаштирилган ишчи органлари билан жиҳозланган картошка экишнинг конструкцияси яратилган. Пуштани юқори даражада шўрланган ва қиялиги катта майдонларда олиш тавсия қилинмайди [1, 2].

Пуштанинг сифатли олиниши, унинг баландлигини бир текислиги ва қатор оралари кенглигини бир хиллиги кейинги жараёнларни (экиш, қатор ораларига ишлов бериш ва бошқалар) сифатли амалга оширилишига таъсир кўрсади. Бу ўз навбатида талаб даражасида олинадиган пушта, экишдан олдинги жараёнларнинг сифатли амалга оширилишига боғлиқдир.

Картошка экиш жараёнининг сифат ва энергетик кўрсаткичларини ўзгариш қонуниятлари, мотоблок учун картошка экишнинг иш режими ва ишчи органларининг рационал параметрларини аниқлаш имконини берадиган аналитик боғлиқлар ташкил этади.

Картошка етиштирадиган мамлакатларда картошқани мотоблок ва унинг техника воситалари ёрдамида кам энер-

гия сарфлаб экишни таъминлайдиган ресурстежамкор технологиялар яратилган.

Шунинг учун мавжуд пуштаолгичлар ва унга ўрнатилган махсус тирмаларнинг асосий камчиликларидан бири пушта профилига тўлиқ ишлов бера олмаслиги, оқибатда эса қатқалоқ ва униб чиққан бегона ўтлар тўла йўқотилмаслиги ҳисобланади. Тишлар ўта зич ҳолда жойлаштирилганлиги сабабли тирманинг олдида тупроқ уюмланади ва бу пушта профилининг бузилишига олиб келади. Бундан ташқари, ҳосил қилинган эгат пуштасидаги кесаклар етарлича майдаланмайди. Шунингдек, бундай эгат пуштасида тупроқ намлиги узоқ сақланмайди.

Юқорида олимлар томонидан таъкидланган тадқиқотлар ва маълумотлар картошкачилик ва пахтачилик деҳқончилигида эластик чивиклар билан жиҳозланган сифатли пушта оладиган ва уларга ишлов берадиган қурилмани ишлаб чиқишда хизмат қилади. Бу қурилмани қишлоқ хўжалигида янги энергия-ресурстежамкор технология ҳисобланади.

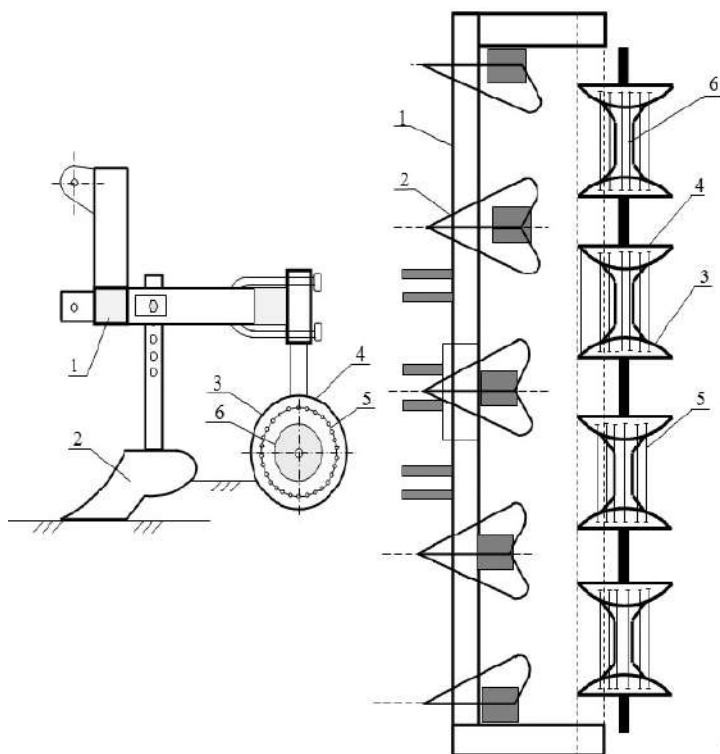
Тадқиқотнинг мақсади. Картошкачилик деҳқончилигида сифатли пушта олиш, картошка экич ишлаб чиқиш ва параметрларини асослаш орқали картошка экиш технологик жараёнининг самарасини оширишдан иборат, қатқалоқ майдалаш каби технологик жараёнларни бажарадиган эластик чивиклар билан жиҳозланган сифатли пушта оладиган ва уларга ишлов берадиган қурилмани ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг усуллари. Картошка экич ишлаб чиқиш ва параметрларини асослаш орқали картошка экиш технологик жараёнининг самарасини оширишдан иборат. Асосланган параметрларга эга бўлган такомиллаштирилган картошка экичининг техник-иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Бундай усулда пушта формаси яхшиланиши билан бир қаторда пушта тупроғида ғовакликка барҳам беради, натижада пуштадаги намлик узоқ сақланади. Кесакларни майдалашда эластик чивиклардан фойдаланиш ўта самарали ҳисобланади. Уни қўллаш пушталарга ишлов беришда кесак ва қатқалоқни самарали майдалаб, сифатли пушта тайёрлаш ва агрегатнинг энергия-ресурс сарфини камайтириш ҳамда иш унумини ошириш имконини беради.

Ерларга ишлов беришда энергия-ресурслар сарфини камайтириш ва иш унумини оширишнинг муҳим йўллари билан бири тракторнинг олди ва орқасига ишчи қурилмаларни ўрнатишдан иборат. Бунда турли агротехник тадбирлар қўшиб бажарилиши ҳисобига агрегат иш унумининг ортишига ва ёнилғи сарфининг камайишига олиб келади.

Шундан келиб чиқиб, кузда олинган пуштага бирийўла унинг бутун профили бўйлаб ишлов бериш ва чигит экиш учун тракторнинг олд қисмига кесак майдаловчи қурилмани ва орқа қисмига эса сеялкани ўрнатиб, технологик жараёни



1-расм. Пушта олгич ва пушта қатқалоғини майдалагич мосламасининг схемаси.

1-рама; 2-пушта олгич (оқучник); 3 ва 4 сферик дисklar; 5-эластик чивиклар; 6-ғалтак

бажариш имкони мавжуд (1-расм).

Ушбу схемани полиз ва сабзаёт экинларини экишда ҳам қўллаш мумкин.

Тадқиқотларнинг натижалари. Ўтказилган дастлабки тадқиқотлар натижаларига кўра, янги қурилма орқали кузда олинган пушталарнинг юзасида 25 мм дан кичик бўлган кесакларнинг уваланиш даражаси 81,7 фоизни ташкил этди.

Хулоса. Ўтказилган тадқиқотлар таҳлили ҳамда олиб борилган изланишлар шуни кўрсатадики, пушта олиш ва пушталарга ишлов беришда тупроқнинг уваланиш даражасини ошириш, қатқалоқ ва бегона ўтларни тўла йўқотиш ҳамда ёнилғи сарфи, меҳнат ва бошқа харажатларни камайтиришга пушталарга тўлиқ ишлов берадиган эластик чивикли ғалтак билан жиҳозланган қурилмани қўллаб эришиш мумкин.

Даврон НОРЧАЕВ,
т.ф.д., ҚХМИТИ,
Наргиза МУСТАФАЕВА,
ТошДАУ ассистенти,
Даврон МАХМУДОВ,
Тош ДАУ тьютори.

АДАБИЁТЛАР

1. Расмий сайт: http://agro.uz/uz/information/about_agriculture/435/4429/
2. Норчаев Д.Р., Н.Мустафаева. Такومиллаштирилган пушта олгич // Сув ва сув ресурсларидан оқилонга фойдаланиш самарадорлигини ошириш: Республика илмий-назарий анжумани материаллари – Бухоро, 201. С.40-41.
3. Патент № IDP 04721. Устройства для разрушения и отделения почвенных комков. Норчаев Д.Р и др.//Б.И. – 2001. – №3, – С.230.
4. Norchaev D.R. Draught resistance of supporting-soil crumbles destructing device//European Sciences rev., Sc. journal. – Vena, 2016. - №9-10. – P.199-201.

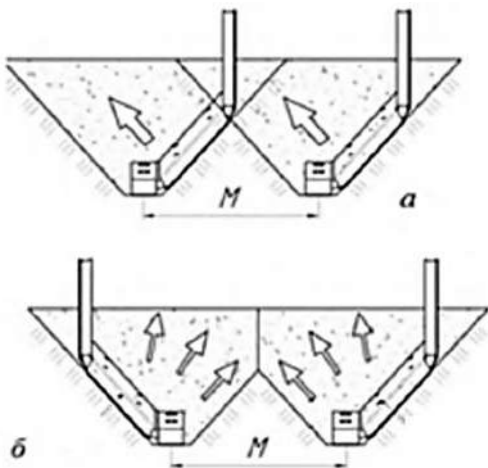
ПЛУГ-ЮМШАТКИЧ ИШ ОРГАНЛАРИНИНГ РАМАДА ЖОЙЛАШИШ СХЕМАСИНИ АСОСЛАШ

В статье рассматривается расположения плуг-рыхлителя в раме. Теоретически обоснованно воздействие плуг-рыхлителя на почву во время работы. Рассмотрено влияние рабочих органов на деформацию почвы.

The article discusses the location of the plow-ripper in the frame. Theoretically, the impact of the plow-ripper on the soil during work is justified. The influence of working bodies on soil deformation is considered.

Олиб борилган изланишлар шуни кўрсатдики, плуг-юмшаткичларни машинанинг рамасида бир неча схемада жойлаштириш мумкин [1]. Таҳлил қилинган патентлар ва илмий-техник адабиётларнинг таҳлилига кўра таклиф қилинган машинада чуқур-юмшаткичларни рамада асосан уч хил схемада жойлаштириш мумкин; классик (плугсимон), жуфт жойлашган, ишчи юзалари бир-бирига қаратилган, қўшалок ва қарама-қарши жойлашган бўлиши мумкин [2]. Иккинчи схемада ишчи органларнинг пастки қисми ўннга ва чапга эгилган бўлади.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда таклиф қилинган машинада 1-расмдаги б схема қабул қиламиз.



1-расм. Чуқурюмшаткичларнинг рамада жойлашиш схемалари.

Плуг-юмшаткичларнинг самарадорлигини белгилайдиган параметрларига уларнинг ишлов бериш чуқурлиги, тупроқни юмшатиш сифати, ишчи органлар изининг кенглиги киради.

Биринчи қатордаги ишчи орган билан юмшатишган қатламнинг юзаси (2-расм)

$$S_1 = F_1 + 2F_2 + F_3 \quad (1)$$

Иккинчи қатордаги ишчи орган билан юмшатишган қатламнинг юзаси

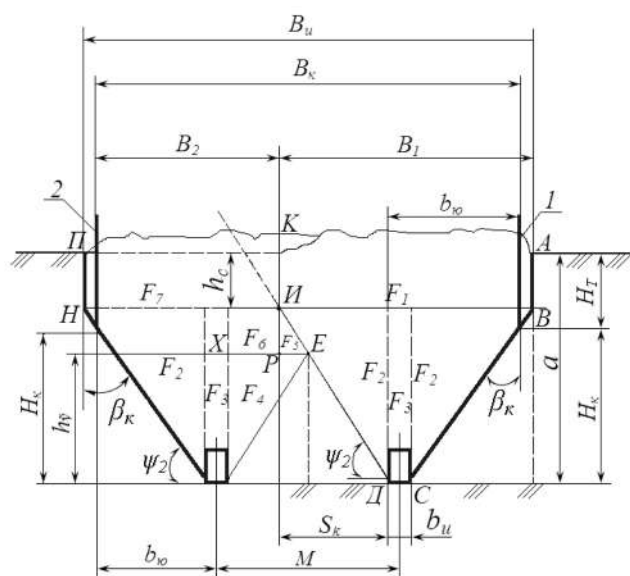
$$S_2 = F_2 + F_3 + F_4 + F_5 + F_6 + F_7 \quad (2)$$

2-расмга кўра $F_1 = [2(a - h_c)ctg\psi_2 + b_u]h_c$; (3)

$$F_2 = \frac{1}{2}(a - h_c)^2ctg\psi_2; \quad (4) \quad F_3 = b_u(a - h_c); \quad (5)$$

$$F_4 = h_y^2ctg\psi_2; \quad (6) \quad F_5 = \frac{1}{2}[(a - h_c) - h_y]^2ctg\psi_2; \quad (7)$$

$$F_6 = [2h_yctg\psi_2 - (a - h_c)ctg\psi_2](a - h_c - h_y); \quad (8)$$



2-расм. Плуг-юмшаткичлар билан тупроқни юмшатиш тўлиқлигини аниқлашга доир схема

1 – ўннга эгилган ишчи орган; 2 – чапга эгилган ишчи орган.

$$F_7 = Mh_c - \frac{1}{2}h_ccg\psi_2 \quad (9)$$

Бунда, M – ишчи органлар излари орасидаги масофа, м. 2-расмдан

$$M = B_k - 2H_kctg\beta_k - b_u, \quad (10)$$

Бунда B_u - ишчи органлар орасидаги кўндаланг масофа, м. (3) – (9) ифодалар бўйича $F_1, F_2, F_3, F_4, F_5, F_6$ ва F_7 ларнинг қийматларини (1) ва (2) га қўйиб, қуйидагиларни оламиз

$$S_1 = (a^2 - h_c^2)ctg\psi_2 + ab_u, \quad (11)$$

$$S_2 = (a - h_c)^2ctg\psi_2 + b_u(a - h_c) + \frac{1}{2}h_y^2ctg\psi_2 - (a - h_c)h_yctg\psi_2 + (2h_y - a + h_c)(a - h_c - h_y)ctg\psi_2 + (B_k + 2H_kctg\beta_k - b_u)h_c. \quad (12)$$

Биринчи ва иккинчи қатордаги ишчи органлар билан юмшатилиши лозим бўлган қатлам кўндаланг кесимининг умумий юзасини қуйидаги формула бўйича аниқлаймиз [2],

$$S = B_u a, \quad (13)$$

Бунда B_u - ишчи органларнинг ишчи қамраш кенглиги, м. 3-расмдан

$$B_u = 2(a - h_c)ctg\psi_2 + b_u + M \quad (14)$$

(11) ифода бўйича M нинг қийматини (14) ва (15) га қўйиб, куйидаги натижаларни оламиз

$$B_u = 2(a - h_c)ctg\psi_2 + B_k - 2H_k ctg\psi_2 \quad (15)$$

$$S = [2(a - h_c)ctg\psi_2 + B_k - 2H_k ctg\psi_2]a \quad (16)$$

Олинган (16) ифодадан кўришиб турибдики, қарама-қарши ўрнатилган ишчи органлар билан тупроқни юмшатиш коэффициентлари чуқур-юмшаткичларнинг параметрлари, тупроқнинг физик-механик хоссалари ва ишчи органлар орасидаги кўндаланг масофа ҳамда ишлов бериш чуқурлигига боғлиқ.

Юмшатиш қатламда эгат тубида ҳосил бўлган ўрқачнинг баландлиги ҳам асосий агротехник кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. Юқоридаги расмга асосан,

$$h_y = \frac{M - b_u tg\psi_2}{2} \quad (17)$$

(10) ифода бўйича M нинг қийматини (17) га қўйиб, оламиз:

$$h_y = \frac{B_k - 2H_k ctg\beta_k - 2b_u tg\psi_2}{2} \quad (18)$$

Олинган ифода (18) дан кўришиб турибдики, эгат тубида ҳосил бўлган ўрқачнинг баландлиги қарама-қарши ўрнатилган ишчи органлар орасидаги кўндаланг масофага, ишчи органлар қия қисмининг баландлигига, исқананинг кенглигига ва тупроқнинг физик-механик хоссаларига боғлиқ.

Дилмурод ИРГАШЕВ,
катта ўқитувчи, (ҚарМИИ).

АДАБИЁТЛАР

1.Орсик Л.С. Обоснование схемы и параметров безотвального плуга-рыхлителя с наклонными стойками рабочих органов. Дисс. к.т.н. – М.: 1988. – 186 с.

2.Файзуллаев Х.А. Полиэтиленовая плёнка остига экиш учун тупроқни тайёрлайдиган комбинациялашган машинанинг параметрларини асослаш. Ўзбекистон// Техника фанлари бўйича фалсафа доктори дисс. (PhD – Тошкент, 2019. – 175 б.

3.Мирзаев Б.С. Совершенствование технологий и технических средств для противоэрозионной обработки почвы в условиях Узбекистана//Дисс. докт. тех. наук. Ташкент, 2015. 234 с.

УЎТ: 631.6 : 633.51

КУЧЛИ ДАРАЖАДА ШЎРЛАНГАН ЕРЛАР ШЎРИНИ ЮВИШ УЧУН ПОЛОЛГИЧ ИШЛАБ ЧИҚИШ ҲАҚИДА

As a result of the creation, development and implementation in farms of a palo-maker for washing highly saline soils, it leads to an increase in the yield and quality of cultivated products.

Ҳозирги вақтда республикада суғориладиган ерларнинг 50 фоизидан кўпроғи турли даражада шўрланган [1–3, 11]. Орол денгизининг қуриб бориши Марказий Осиёда экология муҳитининг янада ёмонлашуви, ерларнинг янада интенсив шўрланишига сабаб бўлмоқда. Бунинг натижасида экинлар ҳосилдорлиги ва маҳсулотлар сифати йилдан-йилга пасайиб кетмоқда, уларни етиштириш учун сарфланадиган сув ресурслари ҳажми, сарф-харажатлар ва етиштирилган маҳсулотлар таннари ошиб бормоқда.

Ҳўжалиқларда ерлар шўрини ювиш ишларининг агро-мелиорация талаблари, меъёрлари ва қоидалари асосида бажарилмаслиги ерларнинг шўрини ювиш ишлари сифатининг пасайишига, сизот сувларининг ер сатҳига кўтарилиб кетишига ва ероти сувлари минераллашуви даражасининг ошишига олиб келмоқда. Бу эса, ўз навбатида, етиштирилаётган экинлар ҳосилдорлиги ва сифатининг пасайиб кетишига сабаб бўлмоқда [11].

ПСУЕАИТИ (ЎзПТИ) ва бошқа илмий-тадқиқот ташкилотлари тадқиқотлари натижаларида пахта ҳосилдорлиги шўрланмаган майдонларга нисбатан кучли шўрланган тупроқларда 70-80% ва ундан ҳам кўп даражада пасайиб кетиши кўп йиллик тажрибалар асосида тасдиқланган [4-8]. Ерларнинг кучли даражада шўрланиши оқибатида кўчатлар униб чиқиши сийракланади ва униб чиққан кўчатларнинг ривожланиши сусаяди, натижада, экинлар ҳосилдорлиги пасаяди ва маҳсулотнинг сифати ёмонлашади (масалан:

ғўзада - тола сифати; буғдойда клейковина миқдори). Булар, ўз навбатида, ҳўжалиқлар ва республика иқтисодиётининг ривожланишига салбий таъсир кўрсатади [4-8].

Кучли шўрланган ерларда экинлардан юқори ҳосил олишнинг энг мақбул йўли, бу – ерлар шўрини ювиш ёрдамида тупроқ таркибидан ортиқча тузларни чиқариб ташлашдан иборат. Бу усул Марказий Осиё амалиётида кўп асрлардан бери кенг қўлланиб келинмоқда [2 - 6]. Ерлар шўрини ювишнинг бошқача усуллари эса илмий тадқиқотлар даражаси доирасидагина амалга оширилмоқда. Бу усулда тупроқ шўрини ювиш учун дастлаб ерлар шудгор қилинади, текисланади, делянкаларга (участкаларга) бўлинади, уларнинг чеккаларидан пол марзаси (чел) ва ўқариқлари олинади, бир нечта маротаба истириб суғорилади [6, 9].

ЎзПТИ тажрибалари натижаларидан маълумки, суғориладиган ерлар шўрини ювиш сифати, асосан, ерларни жорий ювишга кетадиган умумий сув меъёрига ($Q=2000-9500 \text{ м}^3/\text{га}$), ер шўрининг ювилиш сонига ($Z=1-6$), тупроқ физик, кимёвий ва механик хусусиятлари ва бошқаларга боғлиқ бўлади [6].

Ерлар шўрини ювиш мақсадида тайёрланадиган делянкаларнинг атрофини ўраш учун зарур бўлган пол марзаси (чел) баландлиги – “h” ни (пол шаклининг энг асосий ўлчами ҳисобланади) жорий ювишга кетадиган умумий сув миқдори меъёрига (Q), ер шўрининг ювилиш сонига (Z) ва тупроқ физик, кимёвий ва механик хусусиятларига боғлиқ ҳолда

аниқлаш учун тақдим қилинган математик модель бўйича пол марзаси баландлиги – “h” (см) ни қуйидаги формула ёрдамида топишимиз мумкин [12]:

$$h = \left[\frac{Q}{Z \cdot 100} + (a + b) \right] \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3, \text{ [см]} \quad (1)$$

Бу ерда Q – меъёр бўйича 1 га ернинг шўрини жорий ювиш учун талаб этиладиган сув миқдори, м³/га;

Z - шўр ювиш мавсумида экинларни экиш учун талаб этилган ювиш сони;

a ва b – пологич жиҳоз билан пол марзасини тайёрлаганда тупроқнинг ўйилиши ва пол марзасининг сув сатҳидан чиқиб турган жой баландлиги, см;

Кўп йиллик тажрибаларга кўра: a = 12-15 см, b = 15-20 см.

K₁ - тупроқнинг сувни шимиш коэффициенти. Агар ер шудгорланган бўлса K₁ = 1, 1-1,3, агар шудгорланмаган бўлса K₁ = 1,0 га тенг.

K₂ – шўрни ювиш учун ишлатиладиган сувнинг шўрланиш даражасини кўрсатувчи коэффициент. Агар сув минераллашмаган бўлса K₂ = 1,0; агар минераллашган бўлса, минералланиш даражасига қараб K₂ = 1,0-1,3 га тенг.

K₃ – кум тупроқли ва кесакли ерларда пол марза баландлигини ошириш заруриятини кўрсатувчи коэффициент, K₃ = 1, 1 – 1,2; стандарт даражасида шудгорланган (юмшатишган) бўз, гил, қора ва шу каби тупроқларда K₃ = 1,0.

Ушбу математик модел (1) ни ЎзПТИТИ да ишлаб чиқилган меъёрлар [6] бўйича республика минтақалари бўйича таҳлил қиламиз. Бунда 1 га ер шўрини ювиш учун тупроқнинг таркиби, тузилиш характери ва аэрация зонасидаги тупроқ жойлашишига боғлиқ ҳолда Q=2000-9500 м³/га сув сарфи талаб этилади. Бир мавсумда ер шўрини жорий ювиш ишлари Z=1-6 мартагача ўтказилиши шарт. Фақат шундагина, экинлардан юқори сифатли ва кафолатли ҳосил олиш мумкин бўлади.

Юқорида келтирилган математик модель ёрдамида бажарилган ҳисоб китоблар асосида кучли даражада шўрланган ерлар шўрини ювиш учун талаб этилган пол марзаси баландлиги (см) h = 80 см. гача талаб этилиши аниқланди.

Ерлари кучли даражада шўрланган хўжаликларда (ҳозирги кунда республикамызда бундай ер майдонлари 200 - 300 минг га ни ташкил этади) дастлаб ерлар шўрини ювиш учун баландлиги h = 30 см бўлган пол марзаси КБН-0,35 пологич (“Чирчиқ қишлоқ хўжалик техникаси заводи” АЖ) билан ёки КЗУ-0,3Д ва КЗУ-0,3Е пологич ёрдамида (“Ургенчкорммаш” АЖ) баландлиги h = 40-50 см бўлган пол марзасини тайёрлаб, ерлар шўрини ювади. Бундай ҳолда, ерлар талаб даражасида ювилмайди ва бунинг оқибатида экинлар ҳосилдорлиги пасайиб кетади ва маҳсулот сифати ёмонлашади.

Хўжаликларда кучли даражада шўрланган ерлар шўрини ювиш учун КБН-0,35 жиҳоз билан h = 30 см ёки КЗУ-0,3Д ва КЗУ-0,3Е жиҳоз ёрдамида h = 40-50 см бўлган пол марзасини тайёрлаб, қўл кучи ёки ер текислагичлар, бульдозер ва бошқа мосламалар ёрдамида пол марзаси баландлиги h = 80 см гача етказилиб, кейин ерлар шўри ювилади.

Кузатишлар натижасида шу нарса аён бўлдики, пол мар-

засини h = 80 см гача тайёрлайдиган пологичлар мавжуд бўлмаганлиги (саноат асосида ишлаб чиқилмаганлиги) сабабли айрим хўжаликлар кучли даражада шўрланган ерлар шўрини ювиш учун қўлбола усулида тайёрланган (давлат стандартлари асосида лойиҳаланмаган) пологич билан пол марзаси тайёрланади. Бу турдаги жиҳоз ёрдамида тайёрланган пол марзаси (параметрлари, геометрияси, тупроқ зичлиги, жипслиги) агромегиорация талабларига жавоб бермайди. Ерларни ювиш жараёнида делянкага берилган сув оқими таъсирида пол марзаси тезкорлик билан бузилиб, сув оқими делянкадан делянкага ўтиб кетади. Бунинг оқибатида ерлар шўри сифатсиз ювилади, экинлар ҳосилдорлиги ва маҳсулот сифати пасайиб кетади ҳамда хўжалиги иқтисодиётига салбий таъсир этади [6, 8, 11].

Айрим минтақаларда баландлиги h = 80 см гача бўлган пол марзаси тайёрлаш учун отвали қия ўрнатилган бульдозерларидан фойдаланадилар. Лекин бу усулда пол марзаси нисбатан кичик ўлчамли далаларда бажарилади ва бунда сарф-харажатлар 1,5-2 мартагача ошади. Бу эса кўшимча маблағларни талаб этади ва маҳсулот таннархига салбий таъсир этади [8].

Хулоса

1. Кучли даражада шўрланган суғориладиган ерлар шўрини агромегиорация талаблари асосида ювиш учун уларнинг шўрланиш даражасига қараб пол марзаси баландлигини h = 80 см гача тайёрлаш талаб этилади.

2. Республикамыз саноат корхоналарида пол марзаси баландлигини h = 80 см гача [12] тайёрлайдиган пологичлар ишлаб чиқарилмаганлиги сабабли:

-хўжаликлар дастлаб КБН-0,35 жиҳози билан h = 30 см, КЗУ-0,3Д ва КЗУ-0,3Е жиҳози билан h = 40-50 см баландликда пол марзасини тайёрлайдилар. Шундан кейин қўл кучи ёки текислагичлар, бульдозерлар ва бошқа мосламалар ёрдамида пол марзаси h = 80 см гача етказилади;

-пол марзаси баландлиги h = 80 см тайёрлаш учун қўлбола усулида (давлат стандартлари асосида лойиҳаланмаган ва ишлаб чиқарилмаган-ностандарт) тайёрланган пологичдан фойдаланадилар.

Бунинг оқибатида, тайёрланган пол марзаси сифатсиз, агромегиорация талаблари асосида тайёрланмайди ва ер шўри сифатсиз ювилади, бу ерларда етиштирилган экинлар ҳосили ва маҳсулот сифати пасаяди, кетган сарф-харажатлар 1,5-2 марта кўпаяди, яъни маҳсулот таннархи ошади.

3. “Ўзагросаноат” АК ва республикамызнинг бошқа саноат корхоналарида баландлиги h=80 см гача пол марзаси тайёрлайдиган замонавий, агромегиоратив ва экология талабларига жавоб берадиган пологич жиҳозни лойиҳалаш, ишлаб чиқиш ва қишлоқ ҳамда сув хўжалигига жорий этиш бўйича илмий тадқиқот ва тажриба-конструкторлик ишларини олиб бориш мақсадга мувофиқ эканлиги тақлиф этилсин.

Машарип ХАЖИЕВ,

т.ф.н., доцент,

Ислом Каримов номидаги

Тошкент давлат техника университети

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2019 йил 19 июнь фармони. “Халқ сўзи” газетаси, 2019 й. 18 июнь, №123 (7353). 1-2 б.
2. Маматқулов А.В. Қишлоқ хўжалигида суғориладиган шўрхок ерлардан самарали фойдаланиш. Тошкент, 2017. 135 б.
3. Агромегиорация тадбирлари - мўл ҳосилга замин.//Тавсия. Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали, №1, 2016. 19-20-б.

4. Азимов Б. Сирдарё вилоятининг суғориладиган ерларидаги тузлар таркиби. // "Agro ilm", №4 (36), 2015. 76-77-б.
5. Махсадов Х., Носиров Ф. Шўр ювиш меъёрлари ва суғориш усулларининг тупроқ унумдорлиги ва пахта ҳосилдорлиги га таъсири. // "Agro ilm", №1 (39), 2016. 56-57-б.
6. Пахтачилик справочники // Таҳрир ҳайъати. -Т.: Меҳнат, 1989. 501 б.
7. Ражабов Т., Ражабов Т. Шўрланиш ва пахта ҳосилдорлиги. // "Agro ilm", №1(33), 2015. 18-19-б.
8. Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари. //Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами (1-қисм). Тошкент, 2007. 428-б.
9. Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришlash ва маҳсулот етиштириш бўйича намунавий технологик карталар. 2016-2020 йиллар учун. I-қисм ва II-қисм. Тошкент, 2016. 215 б.
10. Примқулов Ж., Хизиралиев Н. Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш, техник ва технологик жиҳатдан қайта жиҳозlash. // "O'zbekiston qishloq xo'jaligi", №2, 2016. 41-б.
11. Хажиев М.Х., Мирниғматов Б.Т., Мухамедов М.А. Суғориладиган ерлар шўрини ювиш ишларини бажаришдаги муаммолар ва уларни бартараф этиш чора-тадбирлари. //Тупроқнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш учун ғалла ва до-ривор ўсимликлардан фойдаланиш истиқболлари" республика илмий-амалий конференцияси материаллари: Илмий тўплам. 2016 й. 13-14 май. /Хоразм Маъмун академияси. Хива, 2016. 108-112-б.
12. Хажиев М.Х., Мирниғматов Б.Т., Ташпўлатов Қ.Б. Шўрланган ерлар шўрини ювиш учун поллогич жиҳоз. / "Agro ilm", №3(47), 2017. 97-98-б.
13. Хажиев М.Х. Ерларнинг шўрини ювиш учун қандай поллогичлар керак? "Qishloq hayoti" газетаси, 2022 й. 17 март, №10(9174)-сон. 2-б.

УЎТ: 661.175.5: 621.43

ДВИГАТЕЛЬ СОВУТИШ ТИЗИМИДА ИШЛАТИЛАДИГАН СУЮҚЛИКЛАР ТАДҚИҚОТИ НАТИЖАЛАРИ

Мақолада Dхcool-40(Корея) ва Тосол-40(Тошкент) антифриз суюқликларининг синов таҳлилининг кўрсаткичлари баён этилган.

The article describes the indicators of the test analysis of antifreeze liquids Dexcool-40(Korea) and Tosol-40 (Tashkent)

Двигатель деталларининг иссиқлик тартибини яхши ҳолатда таъминlash учун уни совутиб туриш керак. Бу ишни амалга ошириш учун энг кўп қўлланилиб келаётган, двигателларида совутиш суюқлигини мажбурий циркуляциясини таъминловчи совутиш тизими ишлатилади. Двигатель ишлаганда суюқликнинг ҳарорати 100°C гача ва ундан юқори бўлиши мумкин. Бу пайтда двигателни тўхтатиб, атроф-муҳит ҳароратига совутиш керак. Совутиш суюқлигининг хусусиятига қараб тизимнинг совутиш самарадорлиги ўзгариб туради ва двигателларнинг мустақамлигига боғлиқ бўлади.

Совутишда энг кўп ишлатиладиган суюқлик сув ҳисобланади, ва унинг совутиш қобилияти жуда юқори, чунки сувнинг иссиқлик сиғими, иссиқлик ўтказувчанлиги энг юқори ва қовушқоқлиги кичик. Совутиш тизимида сувдан фойдаланилганда камчиликлари мавжуд. Ҳарорат 0°C бўлганда музлай бошлайди ва ҳажми 10% га ортади. Бу эса совутиш тизимининг парчаланишига олиб келади, чунки бу пайтда тизим деворларига 2500 МПа гача босим таъсир қилади. Сувнинг қайнаш ҳарорати нисбатан кичик, шу сабабли очиқ совутиш тизимидаги ҳарорат 90°C дан ошмаслиги керак. Ҳарорат юқори бўлганда сув жуда тез буғланади. Атмосфера босими 0,1 МПа дан кам бўлганда, айниқса, тоғли ҳудудларда сувнинг қайнаш ҳарорати 100°C дан паст бўлади. Сувдан фойдаланилганда совутиш тизими деворларида қурумлар, яъни сувдан эриган туз заррачалари ҳосил бўлади. Шу сабабли совутиш тизимида музlash ҳарорати паст ва қайнаш ҳарорати юқори бўлган суюқликлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ҳозирги пайтда музlash ҳарорати паст бўлган совутиш суюқликлари, яъни антифризлар ишлатилмоқда. Бу суюқликлар совутиш тизимининг ишончли ишлашида суюқликнинг физик-кимёвий хоссаларига боғлиқ. Бу суюқликларга қуйидаги талаблар қўйилади:

иссиқлик сиғими ва иссиқлик ўтказувчанлиги юқори бўлиши керак.

музlash ҳарорати паст, қиш пайтида ишлатилганда хавфсиз ва қайнаш ҳарорати юқори бўлиши керак.

чақнаш ҳарорати юқори бўлиши зарур.

қовушқоқлиги паст ва кўпириб кетмаслиги керак.

деталлар коррозияга учрамаслиги керак.

Бу талабларга жавоб берадиган музlash ҳарорати паст бўлган совутиш суюқликлари олиб келтирилди ва совутиш тизимида ишлатиладиган суюқликлар лаборатория шароитида синовдан ўтказилди. Синов ўтказиш учун лаборатория керакли ўлчов асбоб ва қурилмалари билан жиҳозланди ва синов натижалари 1-жадвалда келтирилган.

Синов натижаларига қараб шуни айтиш мумкинки, Dхcool-40 (Корея) ва Тосол-40 (Тошкент) суюқликлари кўрсаткичлари билан бири-бирига жуда яқин келади. Шу сабабли, бу турдаги совутиш суюқликларидан ҳам фойдаланиш мумкин.

Хулоса ва тақлифлар: Двигателни иссиқлик режимини маълум миқдорда ушлаб туришда сувдан фойдаланмаслик тавсия этилади. Совутиш суюқлиги сифатида антифриздан фойдаланилганда, айниқса, ҳаво ҳарорати паст бўлганда, музlash қолмаслиги таъминланади ва двигатель совутиш

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов бирлик	Тажриба методлари	ГОСТ 28084-89 ОЖ-40 талаблари	Тажриба натижалари Dxcool-40 (Корея)	Тажриба натижалари Тосол N-40 (Тошкент)	Натижанинг мос келиши
1	Ташқи кўриниш		Визуал	Ранги тиниқ, механик кўшимчалар кўшилмаган	Ранги тиниқ, механик кўшимчалар кўшилмаган	Ранги тиниқ, механик кўшимчалар кўшилмаган	мос келади
2	Антифризнинг 20°C ҳароратдаги зичлиги	г/см ³	ГОСТ 28084-89 п.п. 4.2	1,065-1,085 оралиғида	1.067	1.069	мос келади
3	Кристаллана бошлаш ҳарорати	°C	ГОСТ 28084-89 п.п. 4.3	40 дан юқори бўлмаслиги	-42	-43	мос келади
4	Фракцион маълумотлар -бошланғич ҳарорати	°C	ГОСТ 28084-89 п.п. 4.4	100 дан кам бўлмаслиги	100	101	мос келади
	150° C ҳароратдаги қайнаш ҳарорати, масса улуши	%		50дан юқори бўлмаслиги	47.23	46.65	мос келади
5	Кўпикланиш -кўпик ҳажми	см ³	ГОСТ 28084-89 п.п. 4.6	30 дан юқори бўлмаслиги	15	13	мос келади
	Кўпикнинг барқарорлиги	с		3 дан юқори бўлмаслиги	2.47	2.10	мос келади
6	Водород кўрсаткичи	pH	ГОСТ 22567.5-93 ва ГОСТ 28084-89 П.4.8	7.5-11.0 оралиғида	9.37	8.12	мос келади
7	Ишқорлилик	см ³	ГОСТ 28084-89 П.4.9	10 дан кам бўлмаслиги	11.43	10.36	мос келади
8	Резинанинг шишиш ҳолати	%	ГОСТ 28084-89 П.4.7 ва ГОСТ 9.030-74	5 дан юқори бўлмаслиги	4.4	4.1	мос келади
9	Металларга коррозиявий Таъсири: мис	г/м ² кунда	ГОСТ 28084-89 П.4.5	0,1 дан кам бўлмаслиги	0.005	0.01	мос келади
	латунъ			0,1 дан кам бўлмаслиги	0.01	0.03	мос келади
	пўлат			0,1 дан кам бўлмаслиги	0.004	0.005	мос келади
	чўян			0,1 дан кам бўлмаслиги	0.005	0.002	мос келади
	алюминий			0,1 дан кам бўлмаслиги	0.002	0.007	мос келади
	қалай			0,2 дан кам бўлмаслиги	0.1	0.09	мос келади

тизими деталларини сақлайди.

Нашир УМИРОВ,
т.ф..н., доцент,
Эргашхон ҒАНИБОЕВА,
мустақил тадқиқотчи,
Айсауле БАЗАРБАЕВА,
талаба,
“ТИҚХММИ” МТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Petro test avto протокол испытаний. №1-22/Наука
2. Q.A.Sharipov. Neft mahsulotlarining ishlatilishi. Toshkent-Talqin-2004.

ЁғНИ ЭКСТРАКЦИЯЛАШ ЖАРАЁНИНИ БОШҚАРИШНИНГ НОАНИҚ МАНТИҚ АСОСИДАГИ ФУНКЦИОНАЛ СХЕМАСИ

Ушбу мақолада ёғни экстракциялаш жараёнини бошқаришнинг ноаниқ мантиқ асосидаги функционал схемаси келтирилган, келтирилган структура асосида экстракция жараёнининг математик моделларини ишлаб чиқиш ва ноаниқ тўпламлар асосида кўп компонентли аралашмаларни ажратишнинг мураккаб технологик ечимлари тадқиқ қилинган.

В данной работе представлена функциональная схема управления процессом экстракции нефти на основе нечеткой логики, разработка математических моделей процесса экстракции на основе заданной структуры и исследование комплексных технологических решений разделения многокомпонентных соединений на основе нечетких множеств.

This article presents a functional scheme of oil extraction process control based on fuzzy logic, the development of mathematical models of the extraction process based on the given structure and the study of complex technological solutions for the separation of multicomponent compounds based on fuzzy sets.

Кириш. Экстракция (лотин. экстрахо – ажратаман) – моддаларни бир суюқликдан ёки қаттиқ моддалардан бошқа эритувчи (экстрагент) ёрдамида ажратиб олишдир. Масалан, бензол (экстрагент) ёрдамида чигитдан ёғ ажратиб олинади. Экстракция бир неча босқичда, парциал экстракция йўли билан олиб борилади. Экстракция бундан ташқари – аралашма компонентларининг ҳар хил эрувчиларда турлича эришига асосланган.

Экстракциялаш кимё, нефтни қайта ишлаш, озиқ-овқат, металлургия, фармацевтика саноатларида кенг ишлатилади, масалан, аналитик кимёда хоссалари жиҳатидан ўзаро ўхшаш элементларни (никель ва кобальт, цирконий ва гофний ҳамда бошқаларни) бир – биридан ажратишда ҳам қўлланилади. Қаттиқ ёки суюқ аралашмани ажратиш усули; бунда уларнинг компонентлари бир хилда эримайдиган ҳар хил эритувчилар билан ишлов берилади.

Одатда, экстракция диффузион аппаратлар (экстракторлар) ёрдамида сувли эритмаларда бажарилади. Экстракцияга тескари жараён – реэкстракциялаш. Экстракциядан кейин фазаларга ажратиш учун тиндирилади, кристалланади. Гидрометаллургияда, фармацевтика препаратларини, озиқ-овқат ва кимёвий маҳсулотларни олишда ишлатилади.

Мой хомашёсидан ўсимлик ёғини олиш учун саноатда кетма-кет ёғсизлантириш усули билан узлуксиз экстракциялаш жуда кенг қўлланилмоқда. Бу усул эритувчи ва экстракцияланувчи материални қарама-қарши йўналтириш принципига асосланган.

Кетма-кет ёғсизлантириш усулининг қўлланилиш жараёни битта аппаратда олиб боришга, концентрацияланган мисцилла олишга, экстракциялашнинг давом этиш вақтини қисқартиришга, энергия сарфларини ва эриткич исрофини анча камайтиришга имкон беради. Узлуксиз экстракциялаш жараёни, масалан, экстракцияланувчи материални қарама-қарши оқимга ҳаракатланувчи эриткичга ботириш усули билан амалга оширилиши мумкин. Бундай турдаги экстракторларга НД-1250 вертикал шнекли экстракторлар киради. Ботириш усулида жараён экстракцияланувчи материал транспортёр воситасида экстрактор юклаш коллонасига узатилади, кейин юклаш камерасининг шнек билан экстракторнинг горизонтал шнекигача пастга узатилади. Горизонтал шнек материални экстракцион колоннага узатади, бу ерда ҳам у шнек ёрдамида эриткичнинг қарши оқими воситасида юқорига кўтарилади.

Ажратиш жараёнида олинадиган асосий маҳсулот – дистиллят бўлганлиги сабабли, унинг сифат кўрсаткичи бу – ундаги энгил учувчан компонентлар концентрациясидир [1]. Шу сабабли, ноаниқ мантиқ асосида ажратиш жараёнининг моделини тузиш учун ушбу параметрни лингвистик ўзгарувчи сифатида қараб, уни қисқача “дистиллятнинг концентрацияси” деб атаймиз ва унинг тегишлилик функцияси терминларини шакллантираемиз.

«Дистиллят концентрацияси» лингвистик ўзгарувчиси қуйидагича ёзилади:

<«Дистиллят концентрацияси – С», С', X₂>, бу ерда С' = {«концентрация жуда паст», «концентрация паст», «концентрация меъёрда»}; X₂ = {0; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9; 1,0} (дистиллят концентрациясининг регламент бўйича талаб этиладиган 96,6% ҳажмий улуш қийматидан унинг жорий қийматининг оғиши, % ҳажмий улушларда).

Ушбу лингвистик ўзгарувчининг функциялари қуйидагича ёзилади [2]:

1. <«Концентрация жуда паст», [0, 1], С_{ж.паст}>

$$C_{\text{ж.паст}} = \{ <1/0>, <0,609/0,1>, <0,381/0,2>, <0,254/0,3>, <0,179/0,4>, <0,132/0,5>, <0,101/0,6>, <0,08/0,7>, <0,065/0,8>, <0,054/0,9>, <0,055/1> \}$$

2. <«Концентрация паст», [0, 1], С_{паст}>

$$C_{\text{паст}} = \{ <0,582/0>, <1/0,1>, <0,582/0,2>, <0,347/0,3>, <0,23/0,4>, <0,164/0,5>, <0,123/0,6>, <0,096/0,7>, <0,077/0,8>, <0,063/0,9>, <0,066/1> \}$$

3. <«Концентрация меъёрда», [0,9], С_{меъёрда}>

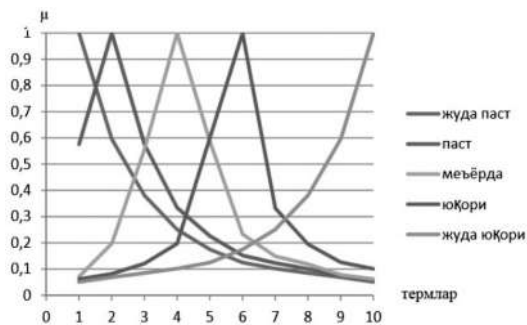
$$C_{\text{меъёрда}} = \{ <0,069/0>, <0,199/0,1>, <0,535/0,2>, <1/0,3>, <0,572/0,4>, <0,232/0,5>, <0,144/0,6>, <0,102/0,7>, <0,075/0,8>, <0,059/0,9>, <0,519/1> \}.$$

Аниқланган ушбу тегишлилик функцияларининг графикларини ягона мувофиқлик даражаси майдонида тасвирлаймиз (1-расм).

Ноаниқ мантиқ асосида «Дистиллят концентрацияси» ни ростлашни амалга оширишнинг мумкин бўлган вариантлари тавсифи. Ростланадиган ўзгарувчиларни қуйидаги кўринишда ёзамиз: 1. (С, <С₁>, X) – “Дистиллят концентрацияси” параметри учун «жуда паст» ҳолати. Бу энг ёмон кўрсаткич бўлиб, уни қуйидаги ўтишлар орқали меъёрий ҳолатга ўтказиш мумкин: «жуда паст» → «паст» → «меъёрда».

«Жуда паст» ҳолати учун терм-тўплами:

<С₁> = {«Анча оширилсин, «Оширилсин» }.



1-расм. «Дистиллят концентрацияси» терминининг тегишлилик функциялари графиклари

2. $(C, <C_2>, X)$ – «Дистиллят концентрацияси» параметри учун «меъёрда» ҳолати. Бу идеал вариант ҳисобланади ва бундай ҳолларда роллаш параметрларининг қийматларини ўзгартириш талаб этилмайди.

«Меъёрда» ҳолати учун терм-тўплами:

$<C_2> = \{«Ўзгартирилмасин»\}$.

Ҳалаён таъсирлари остидаги бошқариш тизимининг ҳолатини ўтиш матрицалари кўринишида ифодалаймиз. Юқорида тавсифланган иккита ростланадиган ўзгарувчиси ёрдамида 3 та ўтиш матрицаларини шакллантириш мумкин.

Терм-тўплам $C = \{«жуда паст», «паст», «меъёрда»\}$ ни қуйидаги шаклда ёзамиз:

$$C = \{C_1, C_2, C_3\}.$$

Ҳалаён таъсирлари остида юз берадиган ўтишлар ва ўтиш матрицаларини келтираемиз:

а) Анча оширилсин:

$$M_{C_1} = \begin{pmatrix} C_1 & C_2 & C_3 & C_4 & C_5 \\ C_1 & 0 & 0,1 & 1 & 0,3 & 0 \\ C_2 & 0 & 0 & 0,1 & 1 & 0,3 \\ C_3 & 0 & 0 & 0 & 0,1 & 1 \\ C_4 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ C_5 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad (1)$$

б) Оширилсин

$$M_{C_2} = \begin{pmatrix} C_1 & C_2 & C_3 & C_4 & C_5 \\ C_1 & 0,1 & 1 & 0,2 & 0 & 0 \\ C_2 & 0 & 0,1 & 1 & 0,2 & 0 \\ C_3 & 0 & 0 & 0,1 & 1 & 0,2 \\ C_4 & 0 & 0 & 0 & 0,1 & 1 \\ C_5 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad (2)$$

в) Ўзгартирилмасин:

$$M_{C_3} = \begin{pmatrix} C_1 & C_2 & C_3 & C_4 & C_5 \\ C_1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ C_2 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ C_3 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ C_4 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ C_5 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad (3)$$

Шундай қилиб, тегишлилик функцияларининг қийматлари ва ўтишлар матрицалари ҳолатига кўра жараённи бошқаришда қўлланилаётган ноаниқ ростлагичларнинг сошлаш параметрларига тузатмалар киритиш имкони юзага келади.

Хулоса. Ушбу мақоланин г илмий аҳамияти жараённинг математик моделларини ишлаб чиқиш ва ноаниқ тўпламлар асосида кўп компонентли аралашмаларни ажратишнинг мураккаб технологик жараёнларини бошқаришнинг такомиллаштирилган тизимларини синтезлаш билан баҳоланади. Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти ўсимлик ёғининг экстракциялаш қурилмаларини автоматлаштирилган бошқариш учун ишлаб чиқилган такомиллаштирилган бошқариш тизими, усуллари, алгоритмлари ва моделларини кимё, нефткимё ва озиқ-овқат саноатларидаги ажратиш колонналарини бошқаришда қўллаш энергия ва ресурс сарфини 5–10% га камайтириши билан изоҳланади.

Рустам БАРАТОВ,
илмий раҳбар, т.ф.н., доц т.ф.н., доц.,
Матлуба ИСОҚОВА,
стажёр-тадқиқотчи,
«ТИҚХММИ» МТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Yusupbekov N.R., Nurmuhamedov H.S., Zokirov S.G. Kimyoviy texnologiya asosiy jarayon va qurilmalari. –Toshkent: Fan va texnologiyalar, 2015. -848 b.
2. Yusupbekov N.R., Aliyev R.A., Aliyev R.R., Yusupbekov A.N. Boshqarishning intellektual tizimlari va qaror qabul qilish. -Toshkent: O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi, 2015. -572 b.
3. https://www.kpms.ru/Automatization/OLAP_system.htm
4. Riaz Ahmad. Product Lifecycle Management. - LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011.
5. <https://lex.uz/ru/docs/-1790502>.
6. https://m.cookingoilmillmachine.com/FAQ/Solvent_extraction_of_vegetableoil_process_214.html

УДК: 631.36

РАЗРАБОТКА ДВУХКАМЕРНОЙ КОНВЕКТИВНОЙ СУШИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ СУШКИ ДОЛЕК ДЫНИ

The article discusses the issue of the design of a drying plant for drying ring-shaped melon slices and shows the peculiarity of freight carts, taking into account the specifics of cutting melon and the method of drying it.

Природно–климатические условия Узбекистана позволяют выращивать и возделывать различные сорта овощей, плодов, винограда и бахчевых. Одним из условий продления сроков потребления этих продуктов является процесс их сушки.

Известно, что сушка пищевых продуктов, обеспечивает сохранение их качественных показателей, но и в ряде случаев способствует их улучшению. Поэтому, являясь одним из основных и старейших методов переработки сельхозпродукции и главной отраслью современной перерабатывающей промышленности –сушка не потеряла актуального значения в настоящее время. Выбор методов сушки, конструкционного оформления сушильных установок и рациональных режимов процесса должны базироваться на научно–теоретических основах: от изучения физико–биологических свойств высушиваемого продукта, как объекта сушки, до выбора высокоэффективных способов энергоподвода, обеспечивающих интенсивность процесса.

При сушке сельхозпродуктов промышленности широкое распространение получил конвективный способ сушки. Сравнительная простота конструкции конвективных сушилок обуславливается использованием нагретого воздуха, который одновременно является агентом сушки, теплопередатчиком, влагопоглотителем и влагоудалителем. Конструктивно-технологические схемы сушильных установок конвективного типа разнообразны и разработаны с учетом физико-биологических и теплофизических свойств высушиваемого материала. Энерго-экономичным являются сушилки с осциллирующим режимом работы, заключающимся в изменении направления потока теплоносителя.

На основе высказанных предположений и с учетом специфики долек дыни нами разработана двухкамерная конвективная сушилка [2].

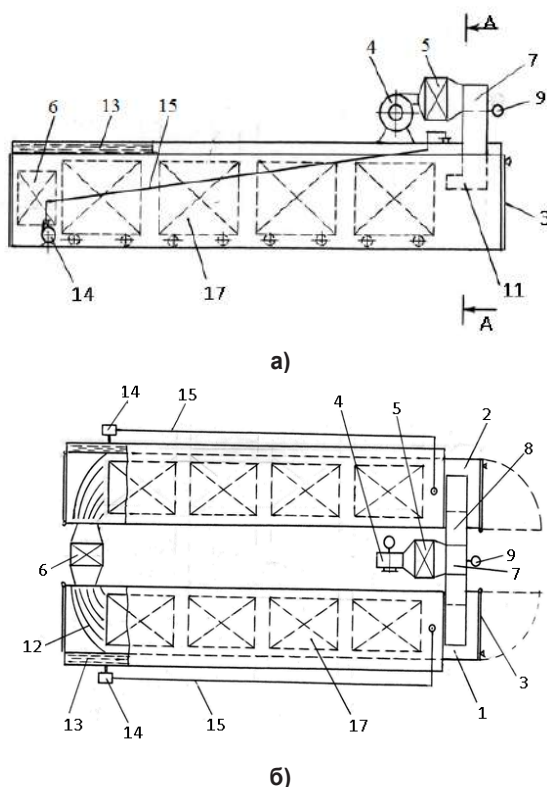


Рис.1. Двухкамерная конвективная сушильная установка для сушки кольцеобразных долек дыни (а- вид сбоку; б- вид в плане).

При разработке были учтены условия быстрой загрузки и выгрузки высушиваемых долек дыни. Камерно–конвективная сушильная установка для сушки долек дыни (рис.1-3)

содержит две параллельно расположенные прямоугольного сечения рабочие камеры 1 и 2 с дверцами 3, вентилятор 4, основной 5 и промежуточный 6 электрокалориферы и воздухораспределительный коллектор 7.

Последний состоит из двух зеркально расположенных рукавов 8, сходящихся нижними концами соответственно к камерам 1 и 2, а верхними – примыкают к распределительному коробу, при этом в месте схождения рукавов 8 установлена поворотная флюгерная заслонка 9 и предусмотрены окна 10, сообщающиеся с патрубком 11 отвода отработанного сушильного агента.

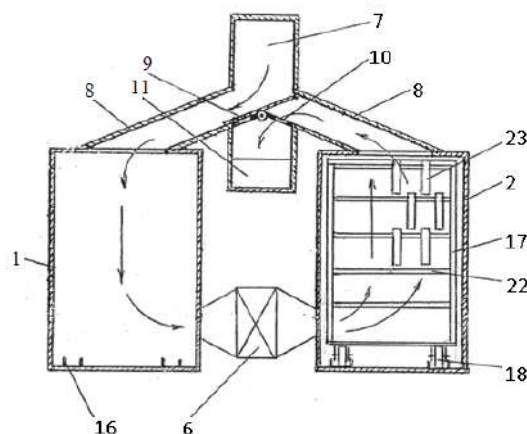


Рис. 2. Сечение А-А на рис.1.

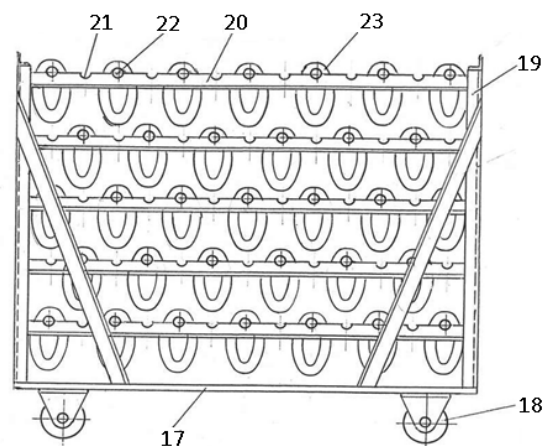


Рис.3. Продуктовая тележка (вид сбоку).

Внутри рабочих камер 1 и 2 на участках перехода сушильного агента из одной камеры в другую после расположенного между камерами промежуточного электрокалорифера 6 встроены криволинейные воздухообтекатели 12 (элероны). Наружные боковые стенки рабочих камер и их потолочные части выполнены с водяными рубашками 13 и оснащены циркуляционными контурами, снабженными насосами 14 и трубопроводами 15. Для лучшего поглощения солнечной радиации поверхность водяных рубашек 13 покрашены черной эмалью (Кузбасс лаком). Внутри камер 1 и 2 на швеллерных направляющих 16 установлены продуктовые тележки 17 на флюгерных колесах 18. Тележка выполнена из уголкового профиля в виде пространственного параллелоипеда методом сварки, к четырем стойкам 19 которого приварены продольные ригеля 20. На каждом ригеле с определенным

шагом выполнены полукруглые выемки 21, куда укладываются жерди 22 с наназанными на них дольками дыни 23. Жерди также выполнены с расточкой 24 (галтелей). Шаг расточки определяется технологическими требованиями, зависящими от сорта высушиваемой дыни.

Шахматное расположение дынных долек в объеме тележки способствует турбулизации сушильного агента, что интенсифицирует процесс масса-обмена. Рабочие камеры 1 и 2, вентилятор 4, основной 5 и промежуточный 6 электрокалориферы, воздухораспределительный коллектор 7 составляют единую замкнутую систему движения сушильного агента. При изменении положения поворотной флюгерной заслонки 9 сушильная установка может работать в режиме осциллирования.

Сушильная установка работает следующим образом. В рабочие камеры 1 и 2 через дверцу 3 закатываются нагруженные дольками дыни 23 тележки 17. Заполнив обе камеры тележками, плотно закрывают дверцы 3 и включают систему воздухо- и тепло обеспечения: вентилятор 4 и электрокалориферы 5 и 6. При этом наружный воздух вентилятором 4 нагнетается через основной электрокалорифер 5, в котором нагревается до заданной температуры ($t=55-80^{\circ}\text{C}$) и через распределительный короб в зависимости от положения поворотной флюгерной заслонки поступает через один из рукавов соответственно в рабочие камеры 1 и 2, в которых обдувает уложенный в тележках продукт. При входе в камеры воздушный поток равномерно распределяется по всему поперечному сечению камеры, обдувает уложенные на тележке дольки дыни. При этом происходит конвективный теплообмен между горячим воздухом и дольками дыни, в процессе чего влага испаряется, и температура воздуха падает. Далее воздух проходит через воздухообтекатели 12 и промежуточный электрокалорифер 6, опять догревается до требуемой температуры и поступает, в чередующую в осциллирующем режиме рабочую камеру 1 и 2, в котором протекает дальнейший процесс сушки продукта. Отработанный воздух через один из рукавов 8, окна 10 и патрубков 11 удаляется наружу.

Как известно, осциллирующий режим интенсифицирует процесс удаления влаги из продукта, так как градиенты изменения температуры и влагосодержания совпадают и направлены всегда из более глубоких слоев тела в наружу. Период осцилляции для долек высушиваемой дыни подбирается в зависимости от физико-биологических свойств дыни: сахаристости, консистенции мякоти и толщины нарезаемых кольцеобразных долек. Для многих сортов дынь время осцилляции составляет порядка 50–60 минут. Система автоматического управления поворотной флюгерной заслонкой 9 управляется таймером и электро-исполнительным механизмом и могут быть собраны из известных элементов электроавтоматики. Сушильная установка дополнительно

оснащена водяной рубашкой 13, расположенной по боковым сторонам камер 1 и 2 и их потолочными частями, аккумулирующее поступающее тепло от солнечной радиации. Во избежание образования застойных зон на угловых участках водяных рубашек камер 1 и 2 по обе их стороны предусмотрены циркуляционные контуры, включающие центробежные насосы и трубопроводы.

После заката солнца ($18^{00} \sim 20^{00}$) сушильная установка работает в режиме комбинированного энергообеспечения, т.е. автоматика управляет режимом «включения и отключения» в зависимости от разрядки «водяной рубашки» или в режиме активного вентилирования.

Таблица 1.

Техническая характеристика сушилки

№	Наименование параметра	Значение параметра
1	Производительность по сырью с единовременной загрузкой за цикл, кг	720 -760
2	Время сушки (в зависимости от вида сырья), ч	32 - 36
3	Потребляемая мощность, кВт	10 -20
4	Напряжение питающей сети: - для калориферов, В - для вентилятора, В -для цепей управления, В	380 (+38, -57) 380 (+38, -57) 220 (± 22)
5	Частота тока, Гц.	50 \pm 5
6	Производительность вентилятора по воздуху, м ³ /ч	4000 \pm 250
7	Тип вентилятора – ВЦ 4 – 70 № 5, мощность, кВт; число оборотов, об/мин	1,1 970
8	Габаритные размеры сушилки: - длина, мм, не более - ширина, мм, не более - высота, мм, не более	6000 1300 1070
9	Масса, кг, не более	1200

Таким образом, установка внутри камер криволинейных воздухообтекателей (элеронов) уменьшает общее гидравлическое сопротивление канала движения теплоносителя и нагрузку на вентилятор, а выполнение продуктовых тележек с шахматным размещением долек дыни интенсифицирует процесс сушки, турбулизируя сушильный поток, и увеличивает производительность установки за счет оптимальной укладки высушиваемой продукции. Разработанная сушильная установка приспособлена не только для сушки дыни, но и для сушки других видов сельхозпродуктов и во многом превосходит своих предыдущих известных аналогов.

Фирдавс РАХМАТОВ,

базовый докторант,

Жамшид ХОЛИКУЛОВ,

преподаватель,

Гулистанский государственный университет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рахматов О., Рахматов О.О., Рахматов Ф.О. Совершенствование технологии переработки дынь в условиях Республики Узбекистан Монография. – Ташкент, Фан, 2018. -159с.
2. Патент UZ№ FAP01524. Конвективная сушильная установка для сушки долек дыни / Рахматов О.О., Рахматов Ф.О., Рахматов О. и др.// опубл. Б.И. -2020 . -№ 8.

PP-2,8 ОСМА РОТАЦИОН ЮМШАТКИЧНИНГ РАЦИОНАЛ ИШ РЕЖИМЛАРИНИ АНИҚЛАШ

В данной статье приведены результаты определения рациональных режимов работы навесного ротационного рыхлителя PP-2,8.

This article presents the results of determining the rational modes of operation of the hinged rotary cultivator RR-2,8.

Тупроққа ишлов берувчи ротацион юмшаткич PP-2,8 ғилдирак формуласи 4К4 бўлган ТТ3-100SP сабзавотчилик тракторига осиб ишлатилади [1].

Мазкур ишнинг мақсади юмшаткич машинасининг трактор қувватидан самарали фойдаланилишини таъминлайдиган иш режимларини (қамраш кенглиги, ишчи тезлигини) аниқлашдир.

Режимларни қуйидаги кетма-кетликда аниқлашни таклиф қиламиз:

1) Ҳисоб учун дастлабки параметрлар: сабзавот экинлари қатор орасининг кенглиги – 0,7 м; қамраш кенглиги – $b=2,8$ м; конструктив массаси – $m_p = 775$ кг; оғирлиги – $G_p = 7,603$ кН ($m_p g = 775 \cdot 9,81 = 7603$ N); $i = 5\%$ (қиялик бурчаги $\alpha=3^\circ$ [2, Б. 17]); агрегатнинг ишчи тезлиги – $V_u = 8$ км/ҳ ёки $V_u = 2,222$ м/с; шудгорланган ерларда агрегат ғилдиракларининг думалашга қаршилик коэффициентлари [2, Б. 8]: тракторнинг пневматик шинаси учун – $f_t = 0,18$; ротацион юмшаткичнинг темир ғилдираги учун – $f_p = 0,25$.

2) Юмшаткичга ҳаракат тракторнинг олд томонидаги қувват олиш вали (ҚОВ) дан узатилади. Бу ҳаракатга N_B сарфланади. Бу ҳолда тракторнинг қувват баланси [3, Б. 14]:

$$N_e = N_{TP} + N_\delta + N_f + N_\alpha + \frac{N_B}{\eta_B}$$

Бу ифодадан N_B ни топамиз.

$$N_B = \eta_B [N_e - (N_{TP} + N_\delta + N_f + N_\alpha)] \quad (1)$$

бунда $\eta_B = 0,95$ – ҚОВ трансмиссиясида қувват йўқотилишини ҳисобга оладиган коэффициент [3, Б. 14]:

N_e – трактор двигателининг эффе́ктив қуввати;

N_{TP} , N_δ , N_f , N_α – мос равишда трансмиссиядаги қаршиликларни енгишга, ғилдиракларнинг шатаксирашига, тракторни ҳаракатланишига ва қия текисликда ҳаракатланишига сарфланадиган қувватлар.

N_e , N_{TP} , ва N_B қийматлари маълум [4]:

$$N_e = 73,5 \text{ kW}; N_{TP} = 6,61 \text{ kW}; N_B = 10,03 \text{ kW}.$$

N_f ва N_α қувватларнинг агрегатнинг $V_u = 2,222$ м/с тезлигидаги қийматларини топамиз:

$$N_f = 10^{-3} m_t g f_t V_u \cos \alpha = 4100 \cdot 9,81 \cdot 0,18 \cdot 2,222 \cdot 0,9986 = 16,064 \text{ kW};$$

$$N_\alpha = 10^{-3} m_t g f_u \sin \alpha = 10^{-3} \cdot 4100 \cdot 9,81 \cdot 0,18 \cdot 2,222 \cdot 0,0523 = 4,674 \text{ kW};$$

Бу қийматларни (1) га қўйсақ,

$$N_B = 0,95 [73,5 - (6,61 + 10,03 + 16,064 + 4,674)] = 0,95(73,5 - 37,378) = 0,95 \cdot 36,122 = 34,315 \text{ kW}.$$

3) Агрегат ҳосил қиладиган қаршилик R_{ae} кучи ҚОВ га келтирилган қаршилик кучи R_e ва юмшаткич ғилдираклари ҳосил қиладиган R_p кучи йиғиндисидан иборат:

$$R_{ae} = R_e + R_p \quad (2)$$

ҚОВдаги келтирилган қаршилик кучи қиймати қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади [3, Б. 34]:

$$R_e = \frac{N_e \eta_{TP} (1 - \delta_e)}{\eta_e V_u} \quad (3)$$

бунда $\eta_{TP} = 0,91$ – трансмиссиянинг ФИК [2, Б. 62];

δ_e – ҚОВ ишлаб турганда тракторнинг шатаксираш коэффициенти.

δ_e ни аниқлаш ифодаси [3, Б. 34]: $\delta_e = 0,8\delta$ (бунда δ – трактор ғилдиракларининг шатаксираш коэффициенти). $\delta = 0,15$ бўлгани учун: $\delta_e = 0,8 \cdot 0,15 = 0,12$.

(3) формуладаги катталикларнинг қийматларини жойларига қўйсақ,

$$R_e = \frac{34,315 \cdot 0,91(1 - 0,12)}{0,95 \cdot 2,222} = \frac{27,479}{2,110} = 13,023 \text{ кН}.$$

R_e нинг бу қийматини агрегатнинг қамраш (σ) кенглигига бўлсақ, ҚОВга келтирилган солиштирма қаршилик келиб чиқади, яъни [3, Б. 34]:

$$K_e = \frac{R_e}{\sigma} = \frac{13,023}{2,8} = 4,651 \text{ кН/м}$$

Юмшаткичнинг трактор томонидан олдинга итарилишига кўрсатадиган қаршилик кучи [5, Б. 34]:

$$R_p = G_p \left(f_p + \frac{i}{100} \right) = 7,603 \cdot \left(0,25 + \frac{5}{100} \right) = 7,603 \cdot 0,3 = 2,28 \text{ кН}.$$

Демак, (2) дан:

$$R_{ae} = 13,023 + 2,28 = 15,303 \text{ кН}.$$

4) Юқоридаги (3) ифодадан:

$$V_u = \frac{N_e \eta_{TP} (1 - \delta_e)}{\eta_e R_e} \quad (4)$$

Бу формула ёрдамида $R_{ae} = 15,303$ кН бўлганда агрегатнинг $N_e = 34,315$ kW эффе́ктив қувватидан тўла фойдаланилишини таъминлайдиган ишчи V_u тезлигини аниқлаймиз:

$$V_u = \frac{34,315 \cdot 0,91(1 - 0,12)}{0,95 \cdot 15,303} = \frac{27,479}{14,537} = 1,890 \text{ м/с}$$

ёки $V_u = 6,804$ км/ҳ.

5) Агрегатнинг ишчи тезлиги $V_u = 2,222$ м/с бўлиб, қолган параметрлар ўзгаришсиз қолганда роторли юмшаткичнинг

$N_e = 34,315$ kW қувватнинг реализация қилинишини таъминлайдиган қамраш кенглиги:

$$\sigma = \frac{R_{ae}}{K_e} \quad \text{ёки} \quad \sigma = \frac{1}{K_e} \left[\frac{N_e \eta_{TP} (1 - \delta_e)}{\eta_e V_u} + G_p \left(f_p + \frac{i}{100} \right) \right] \quad (5)$$

(5) дан:

$$\sigma = \frac{1}{4,651} \left[\frac{34,315 \cdot 0,91(1 - 0,12)}{0,95 \cdot 2,222} + 7,603 \cdot \left(0,25 + \frac{5}{100} \right) \right] = \frac{1}{4,651} (13,023 + 2,28) = \frac{15,303}{4,651} = 3,29 \text{ м ёки} \sigma = 3,3 \text{ м}.$$

Шундай қилиб, агрегатнинг $V_u = 8$ км/ҳ ва $\sigma = 3,3$ м ҳамда $\sigma = 2,8$ м ва $V_u = 6,804$ км/ҳ режимларида ҚОВ даги $N_e = 34,315$ kW қувватдан тўла фойдаланиш таъминланади.

Хожаикбар МИРЗАБДУЛЛАЕВ,
таянч докторант,
ҚХМИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Сельскохозяйственная техника. Автомобили. Каталог. – Т.: ИМЭСХ, "МУХАММАД ПОЛИГРАФ", 2016. – 480 с.
2. Эксплуатационные свойства мобильных агрегатов. Учебное пособие / Костюченков Н.В., Плаксин А.М.; Под ред. А.М. Плаксина. – Астана: КАТУ им. С.Сейфулина, 2010. – 204 с.
3. Зангиев А.А., Шпилько А.В., Левшин А.Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка. – М.: Колос, 2004. – 320 с.
4. Ганиев Ф.К., Осипов О.С. К вопросу создания овощеводческого трактора для сельхозпроизводства Республики Узбекистан // Қишлоқ хўжалигини механизациялашга доир истиқболли технологик жараёнлар бўйича илмий тадқиқотларнинг натижалари: Сборник трудов УзМЭИ. – Гульбахор, 2006. – С. 13-15.
5. Карабаницкий А.П., Чеботарев М.И. Комплектование энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов. Учебное пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – 97 с.

УЎТ: 631.352

ЧЎЛ ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИКЛАРИ УРУҒИНИ ЙИҒУВЧИ МАШИНАНИНГ ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ

This article describes the test results of an active separator machine for collecting seeds from desert pastures. The change in the main parameters of the active separator is analyzed depending on the linear speed of the separator drum.

Ўтказилган илмий-техник адабиётлар таҳлили ҳамда олиб борилган изланишлар асосида ҳозирги кунда чўл озуқабоп ўсимликларининг уруғлари асосан қўл меҳнати ёрдамида ўриб-йиғиб олинмоқда. Бунда ўсимликлар дастлаб ўрилиб, уруғ янчиш майдониغا йиғилади ва қуриш учун 3-4 кун ёйилиб қўйилади. Кейин қуриган масса паншахалар ёрдамида янчилади, шох-шаббалардан тозаланади, зарур бўлса қуришти учун уруғлар майдончаларда ёйилиб қўйилади (15-20 см қалинликда). Уруғлар ҳар куни 2-3 марта белкураклар ёрдамида аралаштирилади. Қуриган уруғлар халталарга жойланади ва экиш мавсумига қадар қуруқ омборларда сақланади.

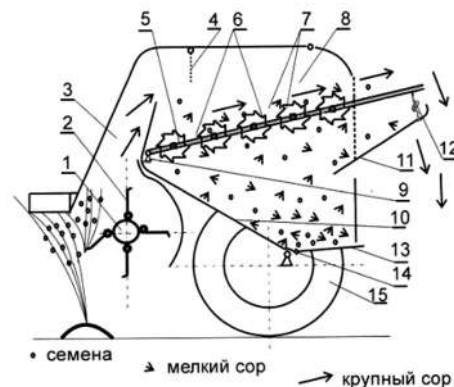
Уруғларни йиғишда махсус уруғ йиғувчи мосламалардан (канопдан тўқилган ёки брезент материалдан халта шаклида тикилган ва оғзи айлана сим билан мустаҳкамланган мосламалардан) фойдаланиш ҳам мумкин. Бунда уруғ йиғувчи мослама оғиз қисмининг бир томони ўсимлик остига киритилади, сўнгра уруғли шохлари йиғилиб, мослама ичига киритилади ва шохлар ўроқ ёки қўлда силкитилади. Уруғлар мослама ичига тўқилгач, мосламадаги уруғлар халта ёки бошқа идишга солинади ва иккинчи ўсимликка ўтилади. Кўриниб турибдики, уруғларни қўл кучи ёрдамида йиғиш машаққатли қўл кучини талаб қилади ва меҳнат самарадорлиги ҳам жуда паст. Бир киши кун мобайнида 30-40 кг уруғ йиғиб олиши мумкин. Шу боис, уруғларни йиғиб-териб олишни механизациялаш муҳим вазифалардан бири бўлиб, катта миқдорларда уруғ олишни механизмларсиз тасаввур қилиш қийин.

Шу боис, уруғларни йиғиб-териб олиш жараёнини механизациялаш борасида кўплаб уринишлар бўлган ва маълум тавсиялар ҳам ишлаб чиқилган. Шулардан бири, уруғларни йиғиб олишда ғалла ўриш комбайнларидан фойдаланишдир.

Юқорида келтирилган таҳлилларда механизациялаш жараёни усулларининг энергия ҳажми ва фойдаланиш харажатлари юқорилигини кўрсатади. Бундан ташқари, чул зоналарида ғалла комбайнлари ва ўриш-йиғиштириш техникаларининг етишмаслик асосий муаммолардан бири ҳисобланади. Асосийси — ушбу техник воситалар билан йиғиштиришда комбайннинг майдалаш камераси орқали ўтишида ва порцион ўриш аппаратининг майдалаш барабани

орқали ўтишида йиғилган уруғларнинг шикастланиш даражаси юқорилиги кўрсатади.

Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти, Бош махсус конструкторлик бюроси ОАЖ "БМКБ-Агромаш" ва Республика қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти ҳамда Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш институти ҳамкорликда бажараётган ҚХ-А-229-2018 лойиҳаси доирасида порцион ўриш аппарати базасида қамров кенглиги оширилган ва уруғларни ўрилган массадан ажратиш олиш жараёнини бажарувчи сепаратори бункер ичига жойлашган янги конструкциядаги уруғ йиғиштирадиган машина конструкцияси яратилиб, синов нусхаси ОАЖ "БМКБ-Агромаш" корхонасида тайёрланди.



Чўл озуқабоп ўсимликлари уруғ аралашмасини йиғувчи машинаниннг технологик иш жараёни схемаси.

Чўл озуқабоп ўсимликлари уруғ аралашмасини йиғувчи машина қуйидаги тартибда ишлайди:

Машина ТТЗ 80.10 тракторларига агрегатланади. Иш жараёнида аппарат ўсимлик тупларини ротор 1 пичоқлари 2 ёрдамида ўради, қисман майдалайди ва дефлектор 3 орқали ўриш механизмнинг айланишидан ҳосил бўлувчи ҳаво

оқими таъсирида масса бункер 8га йўналтирилади. Бунда ўсимлик массаси ва уруғлари бункерда жойлашган қайтаргич 4 ёрдамида ўсимлик массасидан уруғларни ажратиш учун сепараторнинг бошланғич қисмига етказиб беради.

Машина далада ҳаракатланиш иш жараёнида ротор 1 нинг кесувчи 2 пичоқлари ўсимликни кесиб олади. Кесиш пайтида қисман майдаланган ўсимлик ҳосил бўлган ҳаво оқими ёрдамида дефлектор 3 бўйича ҳаракатланиб, бункер 8 га транспортировка қилинади. Технологик жараёнларнинг динамик таъсири жараёнида кесилган, майдаланган, транспортировка қилинган уруғ аралашмаси поялардан ажралади. Қисман майдаланган масса сеткали қайтаргич 4 дан қайтган узлуксиз оқим сепаратор 5 нинг бошланғич қисмига тушади. Тишли дисклар 7 дан ташкил топган сепаратор барабанлари 6 да масса оқими барабандан барабанга узатилиш жараёнида барабанлар ҳаракатланиш тезлигининг кетма-кет ошиб бориши ҳисобида масса оқими сепарация жараёнининг узайишига олиб келади ва бу эса ўз навбатида уруғ аралашмасининг ажралаши жараёни фаоллиги ошишини таъминлаб беради. Шундай қилиб, майдаланган аралашмали ўсимлик массаси узлуксиз оқим кўринишида чиқиш томонга ҳаракатланади. Бунда уруғ ва майда аралашмалар барабаннинг тишли дисклари орасидан ўтиб бункерга тушади. Бунда ўсимлик массаси ва уруғлари бункерда йиғилади. Бункер тўлғач, гидроцилиндр ёрдамида уруғ аралашмасидан иборат масса

тўкилади.

Чўл озуқабоп ўсимликлари уруғ аралашмасини йиғиштирувчи машина сепараторининг тажриба нусхаси ясалган. Машина “ВМКВ-Агromash” АЖ тажриба участкасида ва Жиззах вилояти Фориш туманидаги “Ахмедов Мансур” фермер хўжаликларида синовдан ўтказилиб, ишлаб чиқаришга жорий этилган.

Машина синовидан олинган қуйидаги иқтисодий кўрсаткич натижалари асосида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига жорий этилган:

Чўл озуқабоп ўсимликлари уруғ аралашмасини йиғиштирувчи машинасига актив сепаратор қўлланилганда уруғ йиғиш тўлаллиги 40 фоизга, уруғли аралашма таркибидаги уруғ миқдори 38,4% ошади, бир гектар майдонга сарфланадиган ёнилғи-мойлаш материалларини 27,5 фоизга, меҳнат сарфини 32,4 фоизга ва эксплуатацион харажатлар 41,8 фоизга камайиши таъминланган.

Ушбу уруғ йиғувчи машинани ишлаб чиқаришга жорий этиш натижасида қоракўлчилик фермер хўжаликларида чўл озуқабоп ўсимликлари уруғини етиштиришни механизациялаш жараёни келгусида инқирозга учраган яйловларни яхшилашда муҳим аҳамиятга эга бўлади.

Бахтиёр ТўЛАГАНОВ,
мустақил тадқиқотчи,
“ТИҚХММИ” МТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Садыров А.Н., Тулаганов Б.К., Худойкулов Р.Ф. /Чўл яйлов озуқабоп ўсимликлари уруғини йиғувчи машина./ “Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги” журнали махсус сони. 2019 й. 47-48 бетлар.

2. Абдуллаев М. Механизированный сбор семян дикорастущих растений // “Сельское хозяйство Узбекистана”. Ташкент, 1970, - №10

УЎТ: 631.3.22

ВИНТСИМОН ОЗУҚА МАЙДАЛАГИЧ ПАРАМЕТРЛАРИНИ НАЗАРИЙ ТАДҚИҚ ЭТИШ

The paper investigates the relationship between geometric parameters and speed modes of operation with quantitative and qualitative indicators of the operation of a helical feed grinder.

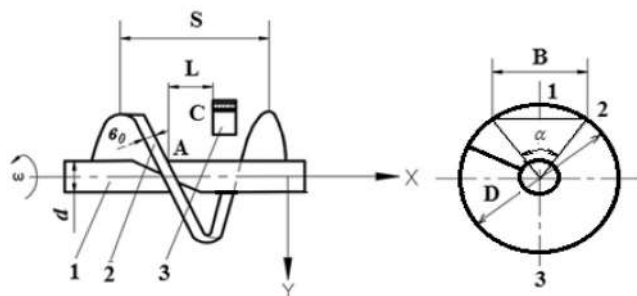
Поянинг винтсимон пичоқ бункер дарчасига кириш пайти (1-расм, А нуқта) дан қирқиш пайтигача (С нуқта) бўлган силжиш вақти $S \geq L$ ва $S = \text{const}$ шarti бажарилганда (S –винтсимон пичоқ қадами L –поянинг пичоқ ўқи бўйлаб силжиш масофа) таъминланади ва бунда поянинг қирқилиши винтсимон пичоқнинг бир маротаба айланганида амалга ошади. $S \geq D$ бўлганида пичоқнинг бурилиш бурчаги қуйидагича аниқланади:

$$\alpha = 2 \arcsin \frac{S}{D}, \quad \text{бурилиш вақти эса}$$

$$t_{\text{кпр}} = \frac{L}{S} \cdot \frac{n}{6}$$

Бунда: n –пичоқнинг айланишлар сони, r/min .

Винтсимон пичоқ қадами қуйидаги ифода билан аниқланади:



1-расм. Винтсимон пичоқ схемаси.

1-шnek вали; 2-шnek қанотида ўрнатилган пичоқ; 3-қўзғалмас пассив пичоқ; А-киритилган поянинг шnek билан учрашган жойи; С-поянининг пассив пичоқда қирқилайдиган жойи.

$$S = \pi D t g \alpha_k, \quad (1)$$

бунда α_k -шнек винтли чизигининг кўтарилиш бурчаги (α_k бурчакни қабул қилиш $\alpha_k=10-20^\circ$ оралиғида чегараланади).

Ўзгарувчан қадамли винтсимон пичоқни $S \neq const$, яъни ўқ бўйлаб силжиш функцияси $S=f(x)$ сифатида қирқиш жуфтлиги орасида рухсат этилган чегарада сирпаниб қирқиш миқдорини ўзгартириш учун қўллаш мумкин.

Қирқиладиган пояли материалнинг гравитация кучи синга-ри вертикал йўналишда узатишда, поянинг бункер дарчасига кириб бориш эҳтимолий миқдорининг катталиги бункер дар-часининг кенглиги "В" га боғлиқ ва у куйидаги ифода орқали аниқланади:

$$l = D \cdot \cos \frac{\alpha}{2} = D \cdot \cos \left(\arcsin \frac{B}{D} \right) \quad (2)$$

бунда D -винтсимон пичоқ диаметри;

B -таъминлагич бўғзининг кенглиги.

Бункер дарчаси кенглиги 2-расм бўйича $\sin \alpha/2 = 0,5B/R$ эканлигидан куйидаги ифода билан аниқланади:

$$B = D \sin \alpha. \quad (3)$$

$B = D$, $\alpha = 0$ бўлганда поянинг максимал кириб бориш миқдори $l_{max} = D$ га, $\alpha = \pi$ бўлганда эса поянинг кириб бори-шининг минимал қийматини $l_{min} = 0$ тенг эканлигини кўра-миз.

Жисмининг эркин тушишида, унинг силжиши:

$$\frac{d^2 y}{dt^2} = g; \quad \frac{dy}{dt} = gt + V_0 \quad \text{ва} \quad y = \frac{gt^2}{2} + V_0 t, \quad \text{бўлади, поянинг}$$

бункер дарчасида бошланғич тезлик $V_0 = 0$ билан ҳаракатланганда унинг бункер дарчасига кириб бориш вақти

$t = \sqrt{\frac{2y}{g}}$ бўлади, уни поянинг кириб бориш узунлиги орқали ифодаланса, куйидаги кўринишга эга бўлади:

$$t = \sqrt{\frac{2l}{g}} = \left[2 \frac{D}{g} \cos \left(\arcsin \frac{B}{D} \right) \right]^{\frac{1}{2}}. \quad (4)$$

Ушбу (4) формуладан куйидагиларни ола-миз:

$$t_{max} = \sqrt{\frac{2D}{g}}, \quad t_{min} = 0$$

Бунда, винтсимон пичоқнинг бир маротаба айланишидаги вақт $t_{айл} \geq t_{max}$ ёки $t_{айл} < t_{max}$ бўлади.

Биринчи ҳолатда қирқилган поянинг узунлиги (4) формула орқали аниқланади. Мисол учун $D = 0,4$ м (экспериментал қурилма) бўлганда ола-миз:

$$t_{max} = \sqrt{\frac{2 \cdot 0,4}{9,8}} = 0,3 \text{ с}.$$

Унда, ушбу вақт учун винтсимон пичоқнинг айланишлар частотаси: $n = \frac{60}{0,3} = 200 \text{ r/min}$.

Поянинг қирқилган бўлакларининг ўртача узунлиги, бункер дарчасининг $B \geq D$ чегарасида ҳар қандай кенглигида макси-мал қийматни олади. $B = D$, яъни $\alpha/2 = 90^\circ$ бўлганда, поянинг қирқилган бўлак узунлиги $l_{yp} = 34,3$ см, $B < D$ бўлганда, мисол учун $\alpha/2 = 60^\circ$ куйидагини ола-миз;

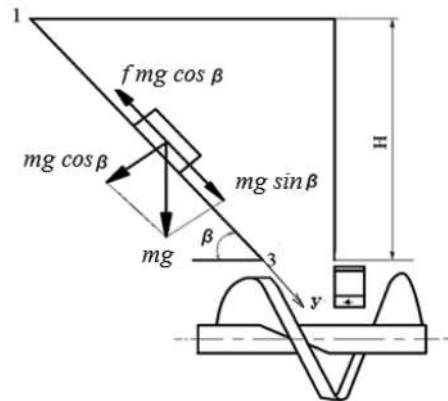
$$l_{yp \max} = \frac{R}{\sin \alpha/2} \left(\frac{\pi}{3} + \sin \alpha/2 \cdot \cos \alpha/2 \right) = 34,4 \text{ см}.$$

Винтсимон пичоқнинг айланишлар частотасини янада камайтириш поя бўлакларининг ўртача қирқилиш узунлиги-ни ўзгартирмайди, аммо аппарат иш унумининг пасайишига олиб келади. Винтсимон пичоқнинг айланишлар частотасини ошириш, қирқилган поя узунлигининг камайишига ва иш уну-

мининг ошишига олиб келади. Чунки, пичоқнинг бир айланиши учун сарфланадиган вақт $\frac{60}{n}$ тенг бўлиб, $V_0 = 0$ бўлганда эса

қирқилган поя бўлакларининг ўртача узунлиги $l_{yp} = \frac{1}{2} g \left(\frac{60}{n} \right)^2$ тенг бўлади.

$n < 200$ r/min айланишлар частотаси чегарасида $l_{yp} = const$ ўзгармас қийматга мос бўлганлиги учун ушбу формуладан фақат винтсимон пичоқнинг айланишлар частотаси $n \geq 200$ r/min бўлганда фойдаланса бўлади (қаралаётган масала учун).



2-расм. Поя юкланадиган бункерининг олд девори энгашиш бурчагини асослаш схемаси

Қия жойлашган нов бўйлаб поя узатилганда, узатиш тез-лигини, β бурчакни (2-расм) 0° дан 90° гача ўзгартириш йўли билан ўзгартириш мумкин. $\beta = \arctg f$ 90° тенг бўлганда (бунда f —поянинг қия нов материалга нисбатан ишқаланиш коэффициенти) поянинг максимал узатиш тезлиги, унинг эркин тушиш тезлигига тенг бўлади, яъни $V_{max} = gt$.

2-расмдан куйидаги ифодани ола-миз:

$$\frac{md^2 y}{dt^2} = mg \sin \beta - f mg \cos \beta = mg(\sin \beta - f \cos \beta).$$

Ундан 1-нуқтанинг бошланғич тезлиги (бункер дарчасига кириш пайтида) нулга тенг, унда поя Y ўқи бўйлаб силжиши:

$$Y = \frac{gt^2}{2} (\sin \beta - f \cos \beta). \quad (5)$$

Мувозанат шартидан $\sin \beta - f \cos \beta = 0$ ва $f = 0,3$ эканли-гидан келиб чиққан ҳолда, қия новнинг минимал энгашиш бурчаги $\beta = 17^\circ$ бўлишини аниқлаймиз. Бунда новнинг қия ўрнатилган текислиги бўйлаб пояларнинг нисбий силжишига имкон бўлмайди. Поянинг бункер юзаси бўйлаб силжиши учун бункернинг қиялик бурчаги $\beta > \phi$ қабул қилинади.

Агар поя 1 нуқтадан 3 нуқта томон бункер дарчасидан шнек пастки қисмидаги кожухгача силжиётган бўлса, куйидаги ифода кўринишга эга бўлади:

$$y = \frac{D}{\sin \beta}$$

Ушбу қийматни ҳисобга олган ҳолда (5) формуладан по-янинг 1-нуқтадан 3-нуқта томон максимал силжиши вақтини то-памиз.

$$t_{max} = \sqrt{\frac{2D}{g \sin \beta (\sin \beta - f \cos \beta)}}. \quad (6)$$

Ушбу вақт ичида, винтсимон пичоқнинг рухсат этилган

минимал айланишлар частотасини аниқлаймиз:

$$n_{\min} = \frac{60}{\sqrt{g \sin \beta (\sin \beta - f \cos \beta)}} \cdot \frac{2D}{2D} \quad (7)$$

Агар, $\beta = 90^\circ$ бўлганда, (7) формуладан қуйидагини аниқласа бўлади:

$$n_{\min} = \frac{60}{\sqrt{\frac{2D}{g}}}$$

бу поянинг вертикал узатиш-ни тавсифлайди.

Формула ҳадлари $n_{\min} = 200 \text{ r/min}$, $\beta = 17^\circ$, $f = 0,3$ қийматларни қўйиб ҳисобланганда $n_{\min} = 0$ тенг, $\beta = 45^\circ$, $f = 0,3$, $t = 0,34 \text{ s}$ қийматлари қўйиб ҳисобланганида эса $n_{\min} = 175 \text{ r/min}$ га тенг бўлади.

Қаралаётган вазият учун қирқилган поя бўлагининг максимал узунлиги (1- ва 3-нуқталар орасидаги масофа,

2-расм) $l_{\max} = \frac{D}{\sin \beta} = 56,37 \text{ cm}$ тенг бўлади.

Бошқа поялар учун, бўлақлаб қирқилган поянинг узунлиги қуйидаги ифодадан аниқланади:

$$l' = \frac{D \cdot \cos \alpha / 2}{\sin \beta} \quad (8)$$

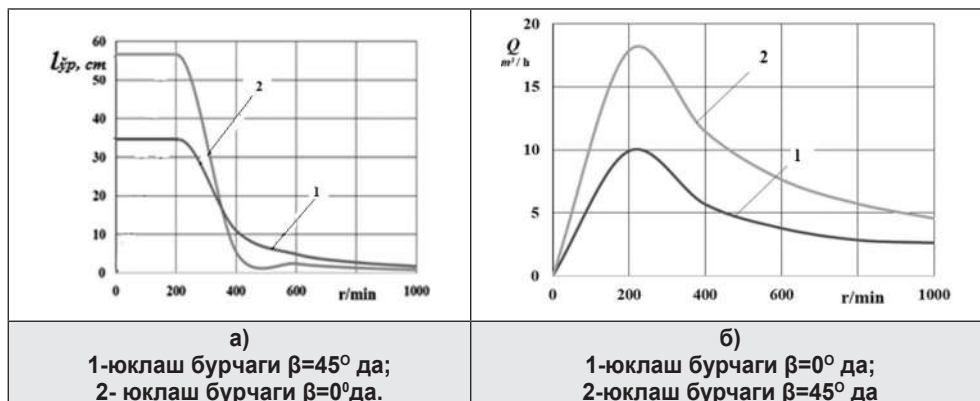
Юқорида келтирилган ҳисоб-китоб натижаларини ҳисобга олганда пояларни қия текислик бўйлаб узатишдаги қирқилган бўлақлар узунлиги қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$l_{\text{yp.max}} = \frac{R}{\sin \alpha / 2 \cdot \sin \beta} \left(\frac{\pi}{3} + \sin \alpha / 2 \cdot \cos \alpha / 2 \right) \quad (9)$$

Пояларни бир қатлам шаклда узатишда қурилманинг (ҳажмий) иш унуми:

$$Q = 18 \cdot 10^{-4} \frac{g \cdot d_{\text{ypm}} \cdot B}{n} \quad (10)$$

бунда d_{ypm} – пояларнинг ўртача диаметри, см;
 B – ишчи камера бўғзи кенглиги, см;
 n – пичоқ айланишлар сони, r/min.



3-расм. Қирқиш узунликлари l_{yp} (а) ва ҳажмий иш унуми Q (б) нинг айланишлар сони n га боғлиқ равишда ўзгариш графиклари

3-расмда винтсимон пичоқли қирқиш аппаратининг винтсимон пичоғининг турли хил айланишлар частотасида, бункер дарчаси кенглигида (2-расм, α бурчак) ҳамда шнек кожухи радиусида қирқилган поя бўлақларининг узунликлари ҳисобининг натижалари келтирилган.

Хулоса. 3, а-расмдан кўриниб турибдики, поя қирқим узунлигининг зоотехник талабларга мос келиши учун вертикал юкларда $n=500-600 \text{ r/min}$ ($l_{\text{yp}} = 4,5-8 \text{ cm}$) ҳамда $\beta = 45^\circ$ бурчак қияликда узатилса $n=450-550 \text{ r/min}$ ($l_{\text{yp}} = 3,5-5 \text{ cm}$) режимлари қулай ҳисобланилади. 3, б-расмдан қирқиш аппарати винтсимон пичоғининг айланишлар сонининг қийматини ошириш, қирқиш аппаратининг иш унумининг кескин равишда пасайиб кетишига олиб келади.

Джапбар АЛИЖАНОВ, т.ф.н.,
Якуббой ЖУМАТОВ, ассистент.
“ТИҚХММИ” МТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Шаймарданов Б.П., Алижанов Д., Жуматов Я.К., Губаев И., Раупов Т. Озуқаларни майдалаш қурилмаси УИК-1 дан фойдаланиш бўйича тавсиянома. Тошкент, ТИҚХММИ босмаҳонаси, 2017 й. – 17 бет.
2. Шаймарданов Б.П., Алижанов Д., Жуматов Я.К. Чорвадор фермер, деҳқон ва шахсий хўжаликлар учун озуқаларни майдалаш қурилмаси. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали, 2018 й. №1. 35-бет.

УДК: 638.271.18

ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ ЗАМАРИВАНИЯ КОКОНОВ В СОЛНЕЧНОЙ УСТАНОВКЕ

Ушбу мақолада пиллаларга дастлабки ишлов беришда қуёш энергиясидан фойдаланиш имкониятларини ўрганиш бўйича ўтказилган тадқиқот натижалари баён этилган. Таклиф этилаётган қурилмада қуёш энергиясидан бевоёсита ва билвоёсита фойдаланиш мумкинлиги исботланди. Яратилган янги қурилмадан фойдаланиш, ҳозирда бу жараён учун сарф этилаётган катта миқдордаги энергоресурсларни тўлиқ иқтисод қилишига имкон беради.

This article presents the results of research to determine the main technical and economic indicators of a new installation we have created for marinating cocoons using solar energy. The possibility of marinating cocoons both on sunny and cloudy days has been proven through direct and indirect use of the energy of solar radiation. The productivity of the installation, the temperature inside the drying chamber and the time for complete marinating of cocoons were determined. The results of the research showed that the installation provides complete freezing of cocoons and the use of this installation contributes to a 100% saving of energy resources spent for freezing cocoons.

Во всех ведущих шелководческих странах мира, в том числе и в нашей республике, для замаривания коконов используются конвейерные коконосушилки, обрабатывающие коконы горячим воздухом. В установленных в нашей республике коконосушилках типа СК-150К, для замаривания одной тонны живых коконов, расходуется 85-90 кг дизельного топлива и 70-75 кВт электрической энергии. Если учесть, что за год в нашей республике заготавливается около 20 тыс тонн коконов, то можно представить какие огромные энергозатраты затрачиваются для первичной обработки коконов. Сезон коконозаготовки в Узбекистане совпадает с месяцами наибольшего солнечного сияния в году, то есть, май и июнь. Учитывая это, одним из перспективных направлений снижения расхода энергоресурсов для замаривания и сушки коконов в условиях нашей республики является использование энергии солнечного излучения.

Объект исследований. Установка для замаривания коконов солнечной энергией (рис. 1), представляет собой общую теплоизоляционную камеру 1, которая состоит из верхней сушильной камеры 2 и нижней 3 для дополнительного подогрева воздуха в облачные дни, где установлены электрические воздушонагреватели.

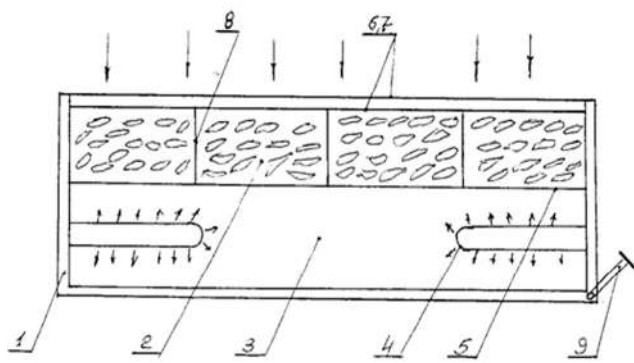


Рис.1. Установка для замаривания коконов.

Верхняя часть камеры служит приемником солнечных лучей и состоит из двухслойного стекла 6 и 7, с воздушной прослойкой 20 мм. Загрузка и выгрузка коконов, осуществляется кассетами 8. Для поддержания светлой приемной поверхности перпендикулярным к солнечным лучам, предусмотрено специальное приспособление 9. Толщина слоя коконов составляет – 20 см.

В солнечные дни, солнечные лучи проходя через двухслойное стекло, нагревают воздух и нагретым воздухом замаривается куколка внутри кокона. В облачные дни дополнительно включаются воздушонагреватели для поддержания температуры воздуха, которые питаются от солнечной батареи.

Методика получения экспериментальных данных.

Основными технико-экономическими показателями при замаривании коконов являются температура воздуха внутри камеры, время полного замаривания коконов и производительность установки.

Температура и влажность окружающей среды измеряли с помощью аспирационного психрометра Ассмана. Для измерения температуры внутри камеры использовали термоэлектрические измерители – хромел – копельевые термодатчики ТХК. Термо ЭДС термодатчиков измеряли цифровым универсальным вольтметром В7-21 и этим способом определяли температуру внутри камеры.

В трех местах по длине камеры, в середине толщины слоя коконов были расположены образцы коконов в марлевых мешочках по 100 гр коконов в каждой, для анализа состояния куколок. Состояние куколок определяли путем врезки оболочки коконов, визуально. Состояние куколок проверяли каждые 15 мин до полного замаривания куколок.

В опытах исследована возможность использования солнечной энергии тремя способами, т.е. при прямом использовании, косвенном использовании (с помощью солнечной батареи) и одновременном использовании прямого и косвенного способа. Для объективного сравнения качественных показателей обработанных коконов при косвенном использовании солнечной энергии, температура внутри камеры поддерживалась на уровне как при прямом использовании солнечной энергии.

Вместимость солнечной установки рассчитан на урожай коконов с одной коробки гусениц тутового шелкопряда и составляет — 65 кг живых коконов. В результате исследований определены следующие основные технические показатели установки:

- время для полного замаривания коконов как при прямом, так и при косвенном использовании солнечной энергии составляет – 90 мин.;
- использование солнечной энергии одновременно прямым и косвенными способами уменьшает время замаривания коконов на 30%;
- использование солнечной энергии косвенным способом, показывает о возможности увеличения производительности установки в дальнейших исследованиях;
- для ускорения процесса замаривания куколок, предлагается использовать маленький вентилятор для циркуляции воздуха внутри камеры.

Выводы. Согласно полученным данным температура внутри камеры составляет 75-80°C, что обеспечивает полное замаривание коконов. При замаривании коконов при прямом или косвенном использовании солнечной энергии, время обработки — 90 мин, производительность установки — 65 кг/час живых коконов, а при использовании двух способов одновременно, время обработки — 60

мин, производительность — 85кг/час.

Исследования показали об эффективности использования солнечной установки для замаривания коконов, а возможность повышения температуры воздуха внутри камеры, при использовании солнечной энергии косвенным способом, показывает о возможности увеличения производительности установки в дальнейших

исследованиях.

Ровшан МИРСОАТОВ, д.т.н., профессор,

Хикматилла ДЖАББАРОВ, ст.н.с.,

Саидхисров АРИПОВ, ст.н.с.,

Жасур АБДУЛЛАЕВ, мл.н.с.,

Даврон СОДИҚОВ, д.ф.с/х.н(PhD), мл.н.с.,

Научно-исследовательский институт шелководства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ш.Юлдашев и др. Устройство для замаривания коконов тутового шелкопряда. Патент на изобретение №IAP 02870.
2. К.Р.Авазов ва бошқалар. Инфрақизил нури пилла қобиғининг технологик хусусиятларига таъсири // Ж.Тўқимачилик муаммолари, 2006 й., №3.
3. Н.В.Лавров. Заготовка и первичная обработка коконов тутового шелкопряда // М. "Колос", 1966 г.
4. Ж.Мурадов и др. Замаривание и сушка коконов тутового шелкопряда с помощью гелиосушки. Ж. Шелк, 1978, №3.

УЎТ: 332.012

ИҚТИСОДИЁТ

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИНГ РЕСПУБЛИКА ИЖТИМОЙ ИҚТИСОДИЁТИДА ТУТГАН ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ

В статье выделяются положительные стороны реформ социально-экономического развития страны в социально-экономическом развитии сельского хозяйства, удельный вес сельского хозяйства в ВВП, показатели сельскохозяйственного производства, территориальное размещение посевов, поэтапное внедрение процессов специализации и повышение их конкурентоспособности.

The article highlights the positive aspects of the reforms of the country's socio-economic development in the socio-economic development of agriculture, the share of agriculture in GDP, indicators of agricultural production, territorial distribution of crops, the phased introduction of specialization processes and increasing their competitiveness.

Дунё миқёсида глобал иқлим ўзгариши туфайли, қурғоқчилик кучаймоқда, ерларнинг шўрланиш-чўлланиш даражаси ортиб, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ҳажми ва аҳоли жон бошига экин майдонларининг кескин камайиши кузатилмоқда. Масалан: 1990 йилда Ўзбекистон республикасида аҳоли жон бошига 0,20 гектардан сувли ер тўғри келган бўлса, дунё мамлакатларида ўртача 0,27 гектардан ер тўғри келган. Бу кўрсаткич 2018 йилга келиб Ўзбекистонда 0,13 га ёки 75,0 фоизни, Дунё мамлакатларида 0,24 ёки 89,0 фоизни ташкил этиши деҳқончилик қилинадиган ерларнинг кескин камайиб боришини кўрсатади. Дунёда аҳолининг тез суръатларда ортиб бориши, яъни 1990 йилда Ўзбекистон аҳолиси 20,3 млн. киши бўлган бўлса, бу кўрсаткич 2018 йилда 33,0 млн. кишига ёки 162,6 фоизга ортанлигини, сувли ерлар ҳажми 25,0 фоизга камайганлигини аҳоли истеъмолини таъминлашда катта муаммолар келиб чиқаётганлигини кўриш мумкин. 1990 йилда дунё мамлакатлари бўйича 5400,0 млн. киши бўлган бўлса, бу кўрсаткич 2018 йилга келиб, 7000,0 млн. кишига ёки 129,6 фоизга ортанлиги, сувли ерлар ҳажми 11,1 фоизга камайганлигидан кўриш мумкин, қишлоқ хўжалик маҳсулотларига бўлган талаб кучайиб бораётганини кўрсатади. Мамлакатимизда қишлоқ хўжалигига мўлжалланган 20,2 млн. гектар ерларнинг атиги 20,7 фоизи сўғориб деҳқончилик қилинадиган ерлар ҳисобланади. Сўнгги 15 йил мобайнида аҳоли жон бошига сўғориладиган ерлар ҳажми 24,0 фоизга камайган. Бунга сабаб сув

таъминоти ҳажмининг қисқариши ва қишлоқ хўжалигига мўлжалланган ерларнинг бошқа ер фонди тоифаларига ўтиши натижасида юзага келган. Келгуси истиқболда, яъни 30 йил мобайнида сўғориладиган ер майдонлари ҳажми яна 20-25 фоизга қисқариши кузатилмоқда. Шунинг учун асосий эътиборни сўғориладиган ерларни сақлаб қолишга ва ҳар бир гектар ердан унумли фойдаланиш бўйича ислохотларини олиб боришни талаб этади. Мамлакатимиз раҳбарияти томонидан олиб борилаётган сиёсат нечоғли тўғри ва самарали эканлигини амалиётдан кўриш мумкин. Маълумотларда йилига аҳоли сони қарийб 600 минг кишига кўпайиши натижасида уларни озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш муаммолари кучайиб боради. Бу муаммоларни ҳал этиш учун олиб борилаётган ислохотлар мавжуд имкониятлардан самарали фойдаланиб маҳсулот ҳажмини узлуксиз ошириб бориш ҳисобига аҳоли жон бошига тўғри келадиغان маҳсулот ҳажмини ошириб борилганлигини кўриш мумкин. Аҳоли жон бошига тиббий меъёр бўйича бир йилда 98,6 кг буғдой истеъмол қилиниши керак бўлса, 1991 йилда 29,5 кг, 2018 йилга келиб 193,2 кг буғдой етиштирилди. 2018 йилда 1991 йилга нисбатан буғдой етиштириш ҳажми 654,9 фоизга, 2018 йилда тиббий меъёрга нисбатан 195,6 фоизга ортан [3]. Солиштирилаётган йилларда мева етиштириш ҳажми 327,1-138,2 фоизга, картошка 551,6-155,9, узум 197,5-154,9, сабзавот 158,1-171,1, полиз 147,9-179,2 фоизга ортанлигини кўриш мумкин. Республика аграр соҳасида олиб борилаёт-

ган таркибий ўзгаришлардан шуни кўриш мумкинки, жаҳон бозорида товарлилик даражаси ва даромади паст бўлган экинлар ўрнига талаб ва таклифдан келиб чиқиб қишлоқ хўжалиги экинларини жойлаштириш ва ихтисослаштиришга алоҳида эътибор берилмоқда. Ўзбекистон Республикаси аграр индустриал давлат бўлиб аҳолисининг 50,0 фоиздан ортиғи қишлоқ жойларда яшайди, жами ишлаётганларнинг деярли ярми аграр секторда хизмат қилади. Қишлоқ хўжалиги соҳаси миллий маҳсулотнинг собиқ иттифоқ даврида 40-45 фоизни ташкил этган бўлса, бугунги бозор иқтисодиёти шароитида 17-20 фоизини ташкил этмоқда. Бунга сабаб республикамиз ҳаётида, жамият ривожланишида ва давлат қурилишида муҳим ижтимоий-иқтисодий, сиёсий ўзгаришлар рўй берди, тарихий оламшумул воқеалар содир бўлди. Аграр тармоқда юз берган бундай ўзгаришлар замирида муҳим қонун-қоидалар воситасида амалга оширилди. Республиканинг ялпи ички маҳсулоти 1990 йилда 32,4 млрд. сўм бўлган бўлса, 2018 йилда 407514,5 млрд. сўмга ортиши олиб борилаётган ислохотларнинг нечоғли тўғри йўл эканлигини кўрсатмоқда. 1990 йилда ЯИМда саноатнинг улуши 17,6 қишлоқ хўжалиги 33,4 транспорт ва алоқа 5,2 савдо 4,5 қурилиш 5,8 солиқлар 11,3 бошқалар 22,2 фоизни ташкил этган бўлса, 2018 йилга келиб уларнинг салмоғида катта ўзгаришлар бўлди. Масалан: саноатнинг улуши 14,5 яъни 3,1 пунктга, қишлоқ хўжалиги 28,7 ёки 4,7 пунктга камайган. Транспорт ва алоқа 7,3 савдо 6,5 қурилиш 5,8 фоиз улуши ортган. Солиқлар 11,2 фоиз, яъни 0,1 пунктга камайган бўлса, бошқалар 17,7 фоиз ёки 4,5 пунктга камайганлиги

ижтимоий иқтисодиётнинг барча тармоқларида фаолияти самарали олиб борилаётганини кўрсатади. Бунда қишлоқ хўжалиги соҳасидан ташқари, хизматлар, қурилиш ва саноат соҳаларининг ривожланаётганини кўриш мумкин. Солиқлар ҳам 8,9 пунктга камайишидан кўриниб турибдики, тадбиркорлик субъектлари томонидан етиштирилаётган маҳсулот ва кўрсатилган хизматларнинг ривожланиши ҳамда солиқ ставкаларининг камайтирилиши ҳисобига бўлди. Шу билан бирга, саноат соҳасининг жадал ривожланиши натижасида ялпи ички маҳсулотда (ЯИМ) унинг улуши 1990 йилда 4,5 фоиз бўлган бўлса, 2018 йилга келиб бу кўрсаткич 6,5 фоизга ёки 115 пунктга ортанлигини кўриш мумкин. Мамлакатимиз мустақил бўлган кундан бошлаб қишлоқ хўжалигини ривожлантиришга катта эътибор берилиб келинди. Таҳлил маълумотларидан кўриниб турибдики, мамлакатни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришда агробизнес корхоналарида олиб борилаётган ислохотларнинг ижобий томонлари, ЯИМ қишлоқ хўжалигининг ҳиссаси, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштириш кўрсаткичлари, экинларни ҳудудий жойлаштириш, ихтисослаштириш жараёнларини изчил амалга ошириш ва маҳсулот рақобатдошлигининг ортишига олиб келмоқда.

Гоззал АЛИЕВА,
в.в.б доцент, и.ф.ф.д (PhD),
Аллаберген ҚАЛЛИБЕКОВ,
талаба,

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва
агротехнологиялар институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий Мажлисга Мурожаатномаси Халқ сўзи, 24.01.2020 йил.
2. Тошбоев А.Ж., Азизкулов Б. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришда ресурстежовчи технологиялардан фойдаланиш йўллари Монография. Т.: "MUXR-PRESS", 2017, 176 бет.
3. Қорақалпоғистон Статистика бошқармаси маълумотлари.
4. Тошбоев А.Ж. Кўп тармоқли фермер хўжаликларини ташкил этиш ва бошқариш. Ўқув қўлланмаси Т.: "Iqtisod-Moliya", 2020 й. - Б. 540.
5. Тошбоев А.Ж. Агробизнесда иш юритиш. Дарслик. Ўқув қўлланмаси. "ТДАУ", Т.: 2020 й. - Б. 457.

УЎТ: 332.012

АҲОЛИНИНГ БАЛИҚ МАҲСУЛОТЛАРИГА ТАЛАБИНИ ҚОНДИРИШДА МАРКЕТИНГ СТРАТЕГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ ИМКОНИЯТЛАРИ

В данной статье дана оценка удовлетворенности спроса на рыбную продукцию у населения Республики Каракалпакстан и исследованы возможности его повышения на основе маркетинга.

This article assesses the satisfaction of demand for fish products among the population of the Republic of Karakalpakstan and explores the possibilities of increasing it on the basis of marketing.

Жаҳон иқтисодиётининг глобаллашуви шароитида дунё мамлакатлари ички ва ташқи бозорида озиқ-овқат маҳсулотларининг муҳим таркибий қисми бўлган балиқчилик соҳасининг ривожланиши озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, аҳоли бандлиги даражаси ва даромадларини оширишда тобора муҳим аҳамиятга касб этмоқда. "Статистик маълумотларга кўра, 2018 йил дунёда 179 миллион тонна балиқ маҳсулотлари етиштирилган, унинг бирламчи сотилишининг пул қийматидаги миқдори 401 миллиард АҚШ долларини ташкил этди. Дунё аҳолисининг балиқни истеъмол қилиши аҳоли жон бошига 20,5 килограммга етди, шуни алоҳида таъкидлаш керакки, овланган балиқнинг 88 фоизи фақат истеъмол учун

мотларга кўра, 2018 йил дунёда 179 миллион тонна балиқ маҳсулотлари етиштирилган, унинг бирламчи сотилишининг пул қийматидаги миқдори 401 миллиард АҚШ долларини ташкил этди. Дунё аҳолисининг балиқни истеъмол қилиши аҳоли жон бошига 20,5 килограммга етди, шуни алоҳида таъкидлаш керакки, овланган балиқнинг 88 фоизи фақат истеъмол учун

ишлатилмоқда” [2]. Шунинг учун ҳам дунёнинг қарийб барча мамлакатларида, айниқса, Россия, Хитой, Япония, Индонезия, Филиппин, Буюк Британия, Жанубий Корея, Финляндия сингари давлатларда ушбу маҳсулотлар бўйича маркетинг фаолияти ривожланишининг ташкилий ва бошқарув тузилмалари, унинг мақсадли ривожлантириш йўналишлари, соҳада маркетинг стратегияларини ишлаб чиқишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Бозорни ўрганишда унинг ҳажмини аниқлаш бирламчи вазибалардан ҳисобланади, яъни корхона ишлаб чиқараётган ёки унга ўхшаш товарнинг шу минтақа ёки мамлакатда сотилаётган миқдорини аниқлаш лозим. Бунда саноат ишлаб чиқариши, ташқи савдо статистикасини ҳисобга олиш талаб қилинади. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 3 мартдаги ПҚ-5017-сон қароридида “...балиқчилик хўжаликларига ўзи ишлаб чиқарган балиқ маҳсулотларини сотиш учун деҳқон бозорлари ва аҳоли гавжум худудлардан (арзонлаштирилган савдо ярмаркалари ўтказилиши белгиланган жойлар негизидида) ўрнатилган тартибда доимий савдо жойларини ташкил этиш” вазибалари белгиланган. Шу нуқтаи назардан, бозорни ўрганишнинг муҳим мезонларидан яна бири, ундаги товар савдоси ҳажми ҳамда корхона эгаллаб турган бозор улуши ва талаб ҳажмини ўрганиш лозим.

Бунда истеъмолчилар ҳатти-ҳаракатига эътибор қаратиш лозим, чунки яъни истеъмолчиларнинг ўзини тутиши нафақат индивидуал дид ёки афзалликларга боғлиқ бўлмасдан, балки истеъмолнинг минимал меъёрини сақлаб қолиш заруриятидан келиб чиқади. Шунинг учун ҳам талаб ниҳоятда ўзгарувчан ижтимоий-иқтисодий ўзгаришларга ўта таъсирчан категория бўлиб ҳисобланади. Унинг бу хусусияти талабнинг истиқболини, келгусидаги ривожланишини аниқлаш ва уни бошқариш имкониятларини яратади. Ҳар қандай бозорда потенциал харидорлар мавжуд бўлади, фақат уларни аниқлаш талаб қилинади. Маркетинг тадқиқотларини бошқаришнинг навбатдаги махсус функцияси истеъмолчиларни таҳлилий ўрганишдир. Яъни харид қобилиятига эга, келгусида харидор бўлиш эҳтимоли бўлган шахсларни аниқлашдир.

Бозор муносабатларининг ривожланиши шароитида нарх даражаси фақат талаб ва таклиф таъсири натижасида аниқланмасдан, аҳолининг тўлов қобилиятидан то жаҳон бозори нархигача бўлган омиллар таъсирига боғлиқдир. Нафлилик назариясига кўра бирор шахс учун қадри бўлган нарса, бошқаси учун қадрсиз бўлиши, уларни мазкур товар учун тўлашга рози бўладиган қийматидаги фарққа сабаб бўлади.

Кейинги йилларда Қорақалпоғистон Республикасида асосий озиқ-овқатнинг ва балиқ маҳсулотларининг ҳақиқий истеъмоли физиологик талаблар даражасидаги меъёрий кўрсаткичлар билан солиштирилганда кескин фарқ қилаётганлигини кузатиш мумкин, бу 1-жадвалда келтирилган.

1) Аҳолининг балиқ истеъмол талаби, балиқ истеъмол нормаси ва аҳоли сони бўйича аниқланади:

$$B_T = B_H * A_C$$

2) Аҳолининг балиқ маҳсулоти билан таъминланганлик даражаси қуйидаги формула асосида аниқланди:

$$T_d = \frac{X_H}{B_T} * 100\%$$

Бу ерда: B_T – аҳолининг истеъмол талаби;

B_H – балиқ истеъмол нормаси;

A_C – аҳоли сони;

T_d – аҳолининг балиқ маҳсулотлари билан таъминланганлик даражаси;

X_H – балиқ маҳсулотининг ҳақиқий ишлаб чиқарилиш ҳажми.

Ушбу формула ёрдамида аҳолининг балиқ истеъмоли меъёри ва маҳсулот билан таъминланганлик даражаси аниқланади (1-жадвал).

Жадвалга кўра, балиқ ва балиқ маҳсулотларининг физиологик меъёри Қорақалпоғистон Республикаси аҳолиси учун 13,4 кг қилиб белгиланган бўлиб, ҳақиқий истеъмолга нисбатан анча юқори қийматни ташкил қилмоқда. Қорақалпоғистон Республикаси балиқ маҳсулоти бўйича аҳоли эҳтиёжини таъминлаш истеъмоли меъёри даражасига мос эмас. Хусусан: 2011 йилда аҳоли истеъмол талаби 22683 тоннани, ҳақиқий етиштирилган балиқ 1112 тоннани ташкил қилган, натижада аҳоли истеъмол талаби 4,9 фоизга қондирилган.

1-жадвал.

Қорақалпоғистон Республикаси аҳолисининг 2011-2020 йилларда балиқ маҳсулотига бўлган талабининг қондирилиш ҳолати

Йиллар	Аҳоли сони, минг киши)	Аҳолининг истеъмол талаби, т.	Ҳақиқий етиштирилган, т.	Талабнинг қондирилиши даражаси, %	Аҳоли жон бошига тўғри келиши, кг.
1	2	3	4	5	6
2011	1692,8	22683	1112	4,9	0,7
2012	1711,8	22938	1895,7	8,3	1,1
2013	1736,5	23269	2654	11,4	1,5
2014	1763,1	23625	2658	11,3	1,5
2015	1791,1	24001	3410	14,2	1,9
2016	1817,5	24354	4515	18,5	2,5
2017	1842,4	24688	6157,2	24,9	3,4
2018	1869,7	25054	9856,7	39,3	5,3
2019	1889,8	25323	12847	50,7	6,8
2020	1923,8	25778	14252,7	55,3	7,4

2019 йилда аҳоли истеъмол талаби 25323 тоннани ташкил этиб, ҳақиқий етиштирилгани 12847 тоннани ташкил қилган ва аҳоли истеъмол талаби 50,7 фоизга қондирилган, 2020 йилга келиб мазкур кўрсаткичлар мос равишда 25778 тонна, 14252,7 тонна ва 55,3 фоизни ташкил қилган. Аммо, аҳоли ҳисобга олинмаган балиқ истеъмоли ҳам мавжуд бўлиб, бу каби хўжаликлар томонидан амалга оширилаётган балиқ истеъмоли ҳам ҳисобга олинса, натижа ижобий томонга силжишини кузатиш мумкин.

Хулоса қилиб шуни таъкидлашимиз мумкинки, Қорақалпоғистон Республикаси балиқ маҳсулотлари етиштириш бўйича катта салоҳиятга эга бўлиб, мамлакатдаги йирик бозорлардан бири ҳисобланади. Балиқ маҳсулотлари бозорини ўрганиш, потенциал истеъмолчи-

лар ва ташқи бозорларни аниқлаш бугунги кунда долзарб масалалардан ҳисобланади. Шунингдек, истеъмолчиларни жалб қилиш маҳсулот бозорини кенгайтириш учун истиқболли маркетинг стратегияларини ишлаб чиқиш талаб қилинади. Аҳоли даромадларидан келиб чиққан ҳолда нархлар диверсификациясини йўлга қўйиш, ис-

теъмолчилар таркибини ўрганиш бозорни ривожлантириш, талабни тўлақонли қондиришнинг истиқболли йўналишларидандир.

Бахитжан САРСЕНБАЕВ,
иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
Қорақалпоқ давлат университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 3 мартдаги ПҚ-5017-сон қарори. <https://lex.uz/docs/5317849>
2. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2020. Меры по повышению устойчивости. Рим, ФАО. <https://doi.org/10.4060/ca9229ru>. С.2.
3. Ergashodjaeva Sh.Dj. Strategik marketing. Darslik. – Т.: TDIU, Iqtisodiyot. 2014. 235-b.
4. Қорақалпоғистон Республикаси статистикаси бошқармаси маълумотлари.

ИННОВАЦИОН КЛАСТЕРЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШ ВА РИВОЖЛАНТИРИШ БЎЙИЧА ЖАҲОН ТАЖРИБАСИ

В данной статье описан мировой опыт формирования и развития инновационных кластеров. Изучены особенности инновационного кластера, используемого в развитых странах, представлены основные отраслевые направления кластеризации экономики развитых стран, изучены принципы формирования инновационных кластеров. Изучена роль государственных органов в формировании инновационных кластеров в зарубежных странах и источники финансирования формирования инновационных кластеров.

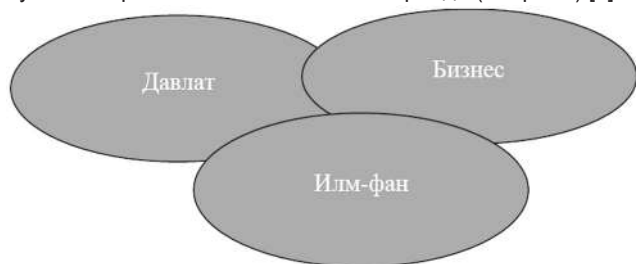
In this article describes the world experience in the formation and development of innovative clusters. Presented the features of the innovation cluster used in developed countries, the main sectoral areas of clustering of the economies of developed countries, the principles of formation of innovation clusters. Studied the role of state bodies in the formation of innovation clusters in foreign countries and the sources of financing for the formation of innovation clusters.

Инновацион кластерларни ривожлантиришнинг концептуал ва амалий жиҳатларини ўрганиш бугунги кунда жаҳон иқтисодиётини модернизация қилишда энг муҳим ва долзарб муаммоларидан биридир. Инновацион кластерлардан фойдаланиш бўйича жаҳон тажрибаси сезиларли ижобий натижаларни кўрсатмоқда. Умуман олганда, кластер - бу бир ёки турдош тармоқларда шакллантирилган, ўзаро ҳамкорлик ва ички рақобат шароитида фаолият юритувчи, ягона марка ва тегишли хизматлар тизимига эга бўлган маҳаллийлаштирилган ташкилотлар гуруҳ ҳисобланади. Кластернинг асосий мақсади ўзаро боғланган корхоналар фаолиятдан олинган иқтисодий самаралардан фойдаланган ҳолда ўзи жойлашган ҳудудда асосий имкониятлардан иқтисодий самарага эга бўлишдан иборат. Кластернинг ўзаги ягона марказ – жаҳон бозориди яқини рақобатбардош бўлган ҳамда кластер ичидаги истеъмол ва экспорт учун юқори сифатли маҳсулотлар ишлаб чиқарадиган ва узоқ муддатли истиқболда такомиллаштирувчи бир ёки бир неча ташкилотлар вази фасини бажаради.

Миллий иқтисодиётни узоқ муддатли ривожлантириш сценарийси унинг аънавий ва янги билим талаб қиладиган тармоқларда рақобатбардошлигининг ўсишини, инсон капитали сифати ва меҳнат унумдорлиги динамикасини оширишда ютуқ бўлишини, юқори иқтисодиётнинг илғор ривожланишини назарда тутди. Технологик тармоқлар ва инновацион омиларни иқтисодий ўсишнинг асосий манбаига айланмоқда. Бу муаммоларни ҳал этиш инновацион ривожланишнинг самарали воситаларидан фойдаланишга асосланган давлат, бизнес, фан ва таълимнинг аниқ ўзаро ҳамкорлиги тизимини яратишни тақозо этади, улар орасида кластер ёндашуви

муҳим ўрин тутди. Кластер стратегияларини амалга ошириш асосида миллий иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини ошириш гоёси янгилик эмас. Аммо рақобатбардошликни ошириш, янги бозорларни эгаллаш хизматлар ва технологияларни диверсификациянинг аънавий усуллари ўз самарасини бера олмаганида, иқтисодиётни модернизация қилишнинг адекват воситаси сифатида кластер бизнесини ташкил этиш моделидан фойдаланишда муқобил вариант мавжуд эмас. Кластерлаштириш, рақобатбардошликни кучайтириш ва инновацияларни жадаллаштириш жараёнлари ўртасидаги ўзаро боғлиқлик ва ўзаро боғлиқлик янги иқтисодий ҳодиса бўлиб, жаҳон рақобати таъсирига қарши туриш, миллий ва минтақавий ривожланиш талабларига тўғри жавоб бериш имконини беради. Дастлаб, турли мамлакатлар кластерлари корхона ва фирмаларнинг “кластери” бўлиб, улар якуний маҳсулотни яратиш учун ресурслар ва бутловчи қисмларни ташишда сарф-харажатларни тежаш мақсадида бир-бирига географик жиҳатдан яқин жойда жойлашишни фойдали деб топдилар [1]. Кейинчалик, яқин атрофда илмий ишланмаларни амалга оширадиган муассасалар бўлиши стратегик жиҳатдан фойдали эканлиги маълум бўлди. Шундай қилиб, ўтган асрнинг саксонинчи йилларда Ғарбий Европада кластер ёндашувининг асосий принципи аниқланган - бу ишлаб чиқариш фирмалари ва илмий муҳитнинг яқин ўзаро таъсири ҳисобланган. Кейинчалик бизнес ва илм-фан ўртасидаги муносабатлар кластер ёндашувининг истиқболларини юқори баҳолаган ва ривожланаётган кластерларга сезиларли ёрдам кўрсата бошлаган маҳаллий давлат ҳокимияти органлари билан ўзаро ҳамкорлик билан тўлдирилди. Натижада, кластерларнинг замонавий ривожланишининг асосини ташкил этувчи

«учлик спирал» тамойили шакллантирилди (1.1-расм) [2].



1.1-расм. “Учлик спирал” тамойили

Бугунги кунда замонавий иқтисодиётни самарали бошқариш тизими шароитида кластерни шакллантиришни иккита мавжуд ёндашув билан тушунтириш анча чеklangан. Сўнги пайтларда кластер тушунчасини шундай талқин қилишда кенгайтирилган ёндашув пайдо бўлди – бу минтақавий ишлаб чиқариш ёндашуви ҳисобланади. Бу ёндашувга кўра, кластер нафақат ҳудудий жойлашуви нуқтаи назаридан, балки ишлаб чиқариш занжирларини ҳисобга олган ҳолда ҳам кўриб чиқилади. Шу нуқтаи назардан келиб чиққан ҳолда кластерлардаги асосий ёндашувларни ўз ичига олган ягона концепцияни шакллантиришда қуйидаги йўналишларни инобатга олиш лозим[3]:

Кластерлар - бу юқори касбий малака ва тажрибага эга бўлган ходимлардан иборат ихтисослашган ташкилотлар ва ахборот ресурсларга эга булган ёрдамчи корхоналардан топган жамоанинг географик концентрациясидир. Кўп қиррали афзалликларнинг тўпланиши кўпинча бозорда юқори рақобатбардошликка эришишнинг асосий омили ҳисобланади. Кластерлар минтақавий миқёсда рақобатлашади, бу эса бизнесни ривожлантириш, сармоя ва юқори малакали мутахассисларни жалб қилиш учун энг яхши шароитларни таъминлайди.

Кластерлар ташкилотларнинг муайян гуруҳлари учун бир қатор ихтисослаштирилган ва мослаштирилган хизматларни тақдим этади: жумладан, илғор ихтисослаштирилган инфратузилмани тақдим этиш, бизнесни қўллаб-қувватлаш ва ривожлантириш учун махсус хизматлар ёки, биринчи навбатда, уларнинг бир қисми бўлган компаниялар учун кадрлар тайёрлаш ва ўқитиш. Бу жараёнда ихтисослашган тадқиқот марказлари ва ташкилотларига, маслаҳат марказларига, эксперт ҳамжамиятлари хизматларидан фойдаланиш катта аҳамиятга эга бўлади. Бу жиҳат кластерни сезиларли рақобатдош устунликларга эга бўлган мустақил ва тўлиқ ўзини-ўзи таъминлайдиган ташкилот шакли сифатида кўрсатади.

Кластерлар учун маълум бир ижтимоий ва ташкилий компонентнинг мавжуд бўлиши характерлидир – бу инновацион жараён доирасида университетлар, тижорат корхоналари ва давлат ва маҳаллий ҳокимият органларининг ўзаро ҳамкорлиги кўринишидаги институционал ечим шаклида пайдо бўлади. Вақт ўтиши билан, ушбу шартлар туфайли, айрим инновацион кластерларда бир қатор ўзига хос меъёрлар, ассоциациялар, шахслараро муносабатлар ва ишонч ўрнатилади. “Таълим-тадқиқот-инновация” учбурчагида динамик ва самарали ҳамкорлик – бу янги юқори технологиялар, ноёб маҳсулот ва хизматларнинг тез пайдо бўлиши, шунингдек, мутахассисларнинг малака ва кўникмаларига қўйиладиган талабларнинг ўзгариши шароитида ҳал қилувчи узоқ муддатли рақобат устунлигини англатади.

Кластер аъзоларининг кўпинча режалаштирилмаган, интенсив расмий ва норасмий ўзаро таъсири, шунингдек,

доимий равишда маълумот, ноу-хау, технологиялар ва касбий тажриба алмашиши технологик кўплигига ва шунга мос равишда янги, кўпинча қутилмаган гоёлар ва янги ижодий режаларнинг ривожланишига олиб келади. Янги маҳсулотлар, хизматлар ва бизнес концепцияларининг ишлаб чиқарилиши бу кластернинг инновацион фаолиятини янада яхшилайди. Бинобарин, кластер аъзолари бўлган ташкилотларнинг географик яқинлиги ҳар доим ҳам асосий талаб ҳисобланмайди, чунки янги билим, кўникма ва технологиялардан фойдаланиш ҳам бевосита кластерлараро ўзаро ҳамкорликнинг ривожланишига замин яратади ва бунга глобал ҳамкорлик тизимини яратиш ва ривожлантириш орқали эришилади.

Демак, кластер мураккаб шаклланган жамоа бўлиб, у нафақат корхоналарнинг, асосан, географик асосда бирлашмаси, балки унда иштирок этувчи турли ташкилотлар — саноат корхоналари, савдо, хизмат кўрсатиш корхоналари, илмий марказлар, ўқув муассасалари ва лабораториялар, шунингдек, давлат органлари йиғиндисидир. Кластернинг асосий мақсади маҳаллий ва жаҳон бозорига юқори рақобатбардош маҳсулот етказиб беришдир. Ушбу ёндашув ҳали ҳам ривожланмоқда, аммо кўплаб ривожланган мамлакатларда иқтисодиётни кластер асосида шакллантириш ва ривожлантириш тажрибаси кенг қўлланилмоқда.

Бугунги кунда ривожланган мамлакатларда фойдаланилаётган инновацион кластернинг ўзига хос хусусиятлари қуйидагилардан иборат [4]:

кластернинг ядроси, мавжуд тажрибага кўра, бу илмий ёки таълим ташкилотлари (масалан, йирик университет) бўлиши мумкин;

стартлап, бизнес-инкубаторлар, технопаркларнинг мавжудлиги;

кластер аъзолари ўртасида турли кўринишдаги алоқаларни ривожлантириш;

инновацион кластердан ташқари ташкилотлар билан шериклик ва ҳамкорлик қилиш;

кластер ядроси ва ташкилотларини қўллаб-қувватлашда давлат ва маҳаллий ҳокимият органларини фаол жалб этиш; инновацион лойиҳаларни имтиёзли солиққа тортиш, мутахассислар ва илмий ходимларнинг халқаро даражада ҳаракатчанлигини таъминлаш шаклидаги давлат ва ҳудудий қўллаб-қувватлаш тизимининг ўзига хос шакллари;

кластер аъзоларини ўқитиш, йўналтириш ва асосий фаолият йўналишларини ривожлантириш мақсадида эксперт кенгашлари ва мутахассислар гуруҳларининг фаол фаолияти.

Инновацион кластер – яхлит, бутун ва бир-бири билан чамбарчас боғланган тизим бўлиб, у нафақат унинг аъзоларини, балки бутун кластер фаолиятига сезиларли таъсир кўрсатадиган ташқи субъектларни ҳам ўз ичига олади. Инновацион кластер — инновацион стартаплар, кичик ва йирик корхоналар, шунингдек, маълум бир соҳада фаолият юритувчи илмий марказлардан иборат гуруҳ бўлиб, уларда инновациялар доимий фаол ўзаро ҳамкорлик, мавжуд ресурсларни алмашиш, билим ва тажриба алмашиш орқали рағбатлантирилади. Кластерда мавжуд илмий салоҳият, технологик имкониятлар, маълумот алмашинуvidан бирга-лиқда фойдаланиш барча кластер аъзолари ўртасида бирдек амалга оширилади.

Кластер ташаббуслари орқали рақобатбардошликни ошириш аксарият мамлакатлар ривожланиш стратегияларининг асосий элементига айланиб бормоқда. 20 та давлатда сўнги 10 йил давомида амалга оширилган 500 дан ортиқ кластер ташаббуслари таҳлили шуни кўрсатадики, бу мамлакатлар

нинг юқори рақобатбардошлиги алоҳида кластерларнинг мустаҳкам позициялари – рақобатбардошлик локомотивларига асосланади [5].

Инновацион кластер ва худудий кластер ўртасидаги асосий муҳим фарқлардан бири шундаки, инновацион кластернинг пайдо бўлган вақтида унинг ўзагини йирик университет ёки илмий тадқиқот марказлари ташкил этади.

Сўнги ўн йилликда аксарият кластерлар истеъмол товарлари ишлаб чиқаришга ихтисослашган бўлиб, алоҳида худудларнинг рақобатбардошлигини ошириш мақсадида ташкил этилган. XXI аср бошларида алоқа, ахборот технологиялари, информатика, дизайн, экология, логистика, биомедикал препаратлар ишлаб чиқариш ва бошқалар билан шуғулланадиган саноат кластерларининг янги авлоди пайдо бўла бошлади. Кластерларнинг инновацион йўналиши аста-секин ўсиб борди ва бугунги кунда биринчидан кластер шаклланишининг рақобатбардошлигини белгилайдиган энг муҳим хусусиятга айланди. Иккинчиси, кластерлар муҳандислик ва ишлаб чиқариш технологияси соҳасида “катта ютуқ” кутилаётган ва кейинчалик янги “бозор сегментлари”га кириши кутилган жойда шаклланимоқда.

Қуйидаги жадвалда Европа Иттифоқида аъзо айрим юқори ривожланган мамлакатлар иқтисодий кластерлаштиришнинг асосий тармоқ йўналишлари келтирилган [6].

Европа иттифоқида аъзо юқори ривожланган мамлакатлар иқтисодий кластерлаштиришнинг асосий тармоқ йўналишлари

Электрон технологиялар ва коммуникациялар, информатика	Швейцария, Финляндия
Биотехнология ва биоресурслар	Нидерландия, Франция, Германия, Буюк Британия, Норвегия
Фармацевтика ва косметика	Дания, Швеция, Франция, Италия, Германия
Қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат ишлаб чиқариш	Финляндия, Бельгия, Франция, Италия, Нидерландия
Нефт ва газ-кимё саноати	Швейцария, Германия, Бельгия
Машинасозлик, электроника	Нидерландия, Италия, Германия, Норвегия, Ирландия, Швейцария
Соғлиқни сақлаш	Швеция, Дания, Швейцария, Нидерландия
Алоқа ва транспорт	Нидерландия, Норвегия, Ирландия, Дания, Финляндия, Бельгия
Энергетика	Норвегия, Финляндия
Қурилиш	Финляндия, Бельгия, Нидерландия
Енгил саноат	Швейцария, Австрия, Италия, Швеция, Дания, Финляндия
Ёғоч ва қоғоз мажмуаси	Финляндия

Дарҳақиқат, энг тараққий этган иқтисодий тизимлар фаолиятининг жаҳон амалиёти шуни кўрсатдики, юқори рақобатбардошлик ва барқарор иқтисодий ўсиш, биринчи навбатда, янги технологияларнинг тарқалишини рағбатлантирувчи омиллар билан таъминланади. Замоनावий рақобатбардош устунликлар деярли тўлиқ ишлаб чиқариш технологиялари, менежмент, маҳсулотни илгари суришни ташкил этишдаги афзалликларга боғлиқлигини

ҳисобга олсак, иқтисодий тизимнинг рақобатбардошлигини муваффақиятли ривожлантириш кластер механизми назариялари ва инновацион ривожланишнинг замонавий концепцияларидан комплекс фойдаланиш билан содир бўлаётганлигини куришимиз мумкин. Шу муносабат билан иқтисодий ривожланган ва бозор иқтисодиётини эндигина шакллантира бошлаган кўплаб мамлакатларда тадбиркорлик фаолиятининг энг истиқболли йўналишлари ва шакллари кўллаб-қувватлаш, миллий инновацион тизимларни шакллантириш ва тартибга солишда кластер усулидан тобора кўпроқ фойдаланилмоқда.

Тарихий нуқтаи назардан, Америка Қўшма Штатларидаги Силикон водийси кластерининг ўзагини Стенфорд университети ташкил этади. Бу университет энг йирик халқаро таълим маркази бўлиб, Нобел мукофоти лауреатлари ва тадқиқот лойиҳалари сони бўйича дунё етакчиларидан бири ҳисобланади. Буюк Британияда Кембриж университети биотехнология, фармакология ва тиббиётга ихтисослашган Кембриж илмий ва технология паркиннинг марказий ядроси ҳисобланади. Инновацион йўналиш кластернинг муҳим хусусияти ҳисобланади. Кўпгина мамлакатларда аллақачон иқтисодий ривожланиш учун кластер ёндашуви кўлланилмоқда, чунки айнан кластер доирасида ноёб инновацион ғоянинг пайдо бўлиш эҳтимоли, шунингдек, тижорат-лаштириш жараёнининг тезлиги ва самарадорлиги ортади [7].

Муаллиф томонидан ривожланган ва ривожланаётган мамлакатларнинг иқтисодий ривожланишга кластер ёндашуви ва инновацион кластерларнинг шаклланиш тамойиллари ўрганилди. Тадқиқот объекти сифатида инновацион кластерларни шакллантириш ва ривожлантириш бўйича катта тажрибага эга мамлакатлар, АҚШ, Европа Иттифоқи мамлакатлари, Япония, Ҳиндистон, Хитой ва Россия танланди. Бу тадқиқотлар 1.2-жадвалда келтирилган.

Нанотехнологиялар инновацион кластери (Олбани, АҚШ) самарали ривожланаётган инновацион кластернинг ёрқин намунаси: юқори технологиялар ва нанотехнологиялар соҳасидаги етакчи компаниялар, таълим муассасалари ва илмий марказлар, тадқиқот ташкилотлари ва зарур инфратузилма бўлинмалари – буларнинг барчаси технологик водийда мужассам (Tech Valley, АҚШ).

Кластерни шакллантириш илмий марказ — Нанотехнологиялар ва фанлар коллежининг нанотехнологиялар маркази атрофида тўпланиш тамойилига кўра шакллантирилди (CNSE's Albany NanoTech Complex). Бу тадқиқот, ишланмалар ва таълимнинг интеграциялашган тизими бўлиб, ривожланиш ва нанотехнологиялар соҳасида прототип яратиш ҳамда йирик саноат корхоналари (IBM, Intel, GlobalFoundries, Sematech, TSMC, Toshiba, Applied Materials, Tokyo Electron, ASML, Novellus Systems) ва янги авлод кичик тадқиқот корхоналарига зарур стратегик ёрдам кўрсатади. Ҳар томонлама ташқи ҳамкорлик федерал ва минтақавий ҳокимиятлар даражасида фаол кўрсатилади. Бу кўллаб-қувватлаш воситаси сифатида-бизнес-инкубаторлар тизими, тажриба прототипларини ишлаб чиқиш, шунингдек, кластер ичидаги технологияларни доимий равишда такомиллаштириш ҳисобланади [8].

Европа Иттифоқи мамлакатларида инновацион кластерларни шакллантириш жараёнида асосий рол давлат органларига тегишли бўлади. Бу ишлаб чиқариш муносабатларини

Жаҳонда инновацион кластерларнинг шаклланиш тамойиллари

Мамлакат	Кластер ядроси	Инновацион кластер иштирокчилари	Давлат томонидан қўллаб-қувватлаш даражаси	Изоҳ
АҚШ	Илмий марказ / Университет	Йирик ва кичик саноат корхоналари	Мухим (кластер сиёсати бўйича давлат ташаббуслари, давлат томонидан қўллаб-қувватлаш)	Технолоия водийси (Tech Valley, Олбани, Нью-Йорк), Силикон водийси (Калифорния)
Европа Иттифоқи давлатлари	Миллий тадқиқот ташкилотлари, институтлар, университетлар	Йирик ва кичик корхоналар, кластер инфратузилмасини қўллаб-қувватловчи ташкилотлар	Доминант: платформалар (макрос даражадаги); ассоциациялар (мезодаража); ассоциациялар (микро даражада)	Биотехнологиялар водийси (Франция, Германия), Луи Пастер университетининг фармацевтика кластери (Франция)
Россия	Миллий университетлар, илмий-тадқиқот институтлари, етакчи саноат корхоналари	Катта ва кичик компаниялар	Устувор	Ядро физикаси ва нанотехнологиялар кластери (Дубна, Москва вилояти), Сколково инновацион маркази (Москва)
Хитой	Миллий тадқиқот институтлари	Катта ва кичик компаниялар, университетлар	Мухим (кластерлар фаолияти устидан давлат назорати)	Suzhou, International S&T Park, High-Tech Industrial Incubator
Япония	Миллий университет / тадқиқот институти	Йирик ва кичик саноат корхоналари	Мухим (кластер сиёсати бўйича давлат ташаббуслари)	Биотехнология кластери (Хоккайдо)
Ҳиндистон	Миллий институтлар, тадқиқот ташкилотлари	Асосан кичик инновацион фирмалар	Мухим (кластер сиёсати бўйича давлат ташаббуслари)	IT кластер Kota (Раджастан), Noida Electronics (Уттар Пратеш)

ташқил этишнинг учта даражасида намоён бўлади [9]:

Макродаража: тармоқ принципи асосида қурилган Европа технологик платформаларини (European Technology Platforms) ташқил этиш ва мувофиқлаштириш, (Joint Technology Platforms) қўшма технологик ташаббусларни ривожлантириш;

Мезодаража: йирик давлат марказлари ва бирлашмаларини яратиш, бунинг натижасида саноат кооперацияси ва Европа Иттифоқи доирасида давлатлараро даражадаги узаро ҳамкорликни таъминлаш;

Микродаража: маълум ҳудудларда ва Европа Иттифоқи давлатларининг муайян ҳудудларида илмий ва ишлаб чиқариш муносабатларини қўллаб-қувватлаш учун уюшмалар яратиш.

Европа Иттифоқи мамлакатларида инновацион кластерларни шакллантиришда молиялаштириш манбалари сифатида хусусий компаниялар муҳим рол ўйнайди (манбанинг 50% идан ортиғи). Бугунги кунда Европа Иттифоқида давлатлар кластерларнинг ривожланишида рағбатлантирувчи тизим қўлланилмоқда. Бироқ, шу билан бирга, давлат кластерлар яратиш ташаббуси билан чиқмайди, балки марказлар, университетлар, транспорт ва энергетика инфратузилмаси ва бошқалар учун самарали солиқ, бюджет, кредит, божхона сиёсати, шунингдек, илғор илмий-тадқиқот ишларини яратиш орқали қулай шарт-шароитлар яратишга ҳар томонлама ҳисса қўшади. Маълумот учун: Германияда ишлаб чиқарувчи янги асбоб-ускуналар сотиб олиш ва ўрнатиш учун кредит оладиган бўлса, бу кредитнинг 50% гача тегишли ҳудудлар маъмурияти вакили бўлган давлат томонидан тўланади. Германия, Франция, Буюк Британия, Швеция каби мамлакатларда инновацион ривожланиш

давлат тизимининг турли моделлари ишлаб чиқилган, бироқ улар кластерлар ривожланишини давлат томонидан қўллаб-қувватлаш усулларида ўхшашдир. Улардан асосийларини кўриб чиқамиз:

тўғридан-тўғри молиялаштириш (субсидиялар, кредитлар), бу янги маҳсулот ва технологияларни яратиш харажатларининг 50 фоизини ташқил этади (Германия, Франция);

корхоналар учун солиқ тўлашни осонлаштириш, шу жумладан, илмий-тадқиқот муассасалари ва илмий-тадқиқот ишларига инвестицияларни солиққа тортиладиган суммалардан чиқариб ташлаш, университетлар ва илмий-тадқиқот институтларини имтиёзли солиққа тортиш (Германия);

интеллектуал мулк ва муаллифлик ҳуқуқини ҳимоя қилишни қонунчилик билан таъминлаш (амалда Европа Иттифоқининг барча мамлакатларида);

кредитлар бериш, шу жумладан, фоизсиз (Швеция); тадқиқот ва ишланмалар учун мақсадли субсидиялар (деярли барча Европа Иттифоқи мамлакатларида);

вужудга келиши мумкин бўлган тижорат таваккалчилигини ҳисобга олган ҳолда инновацияларни жорий этиш фондларини яратиш (Англия, Германия, Франция, Швейцария, Голландия);

инновациялар қийматининг 50% гача грантлар ажратиш (Германия);

якка тартибдаги ихтирочилар учун давлат божини камайтириш ва солиқ имтиёзларини бериш (Австрия, Германия); агар ихтиро энергияни тежашга тааллуқли бўлса (Австрия) божларни тўлашни кечиктириш ёки улардан озод қилиш;

алоҳида ихтирочиларнинг аризалари бўйича бепул иш юритиш, патент вакилларининг бепул хизматлари, йиғим

тўлашдан озод қилиш (Нидерландия, Германия); хорижий истеъдодларни излаш ва жалб қилиш дастурлари (Европа Иттифоқининг кўплаб мамлакатлари).

Европа Иттифоқида бизнес-жараёнларнинг халқаролашуви шароитида турли Европа мамлакатлари кластерлари ўртасидаги ўзаро ҳамкорлик ва ҳамкорлик масаласи сўнгги йилларда долзарб йўналишга айланди. Минтақавий кластерларни ривожлантириш, қўшни давлатлар бозорларига чиқиш мақсадида уларни фаоллаштириш, бошқа мамлакатлар ишлаб чиқарувчилари билан миллатлараро ҳамкорликни кучайтиришга хизмат қилувчи Европа кластер дастурлари яратилмоқда. Бундай ривожланиш дастурлари, биринчи навбатда, давлат бюджетлари ҳисобидан молиялаштирилади. Ривожланиш дастурининг бештасидан фақат биттаси Европа Иттифоқининг таркибий фондлари бюджетидан молиялаштирилади. Европа Иттифоқининг таркибий фондлари ҳозирда кластерларни ривожлантириш учун молиялаштиришнинг 19 фоизини таъминламоқда, бу эса кластерлар ривожланишига катта ҳисса қўшади.

Японияда инновацион кластерларни шакллантириш тизими деярли АҚШдаги каби тузилишга эга [10]: 14 та йирик миллий университет ва илмий-тадқиқот институтларини қўллаб-қувватлаш катта аҳамиятга эга. Бироқ, кичик бизнес ва стартаплар худудий ҳокимиятликлар томонидан қўллаб-қувватланиши унчалик аҳамиятли эмас. Инновацион кластерларни шакллантириш бўйича давлат ташаббуси, шаҳарлар агломерациясини ривожлантириш дастури, шунингдек, саноат инновацион кластерларини шакллантириш лойиҳасини қабул қилишда Япония иқтисодий, савдо ва саноат вазирлиги асосий рол ўйнайди. Бу ерда инновацион кластерларни яратишнинг муҳим хусусияти Европа Иттифоқи мамлакатлари билан ҳамкорлик (қўшма лойиҳалар, конференциялар ва форумлар ташкил этиш, билим ва технологиялар алмашинуви, мустақил экспертларнинг қўшма комиссияларини ташкил этиш) ҳисобланади.

Инновацион кластерларнинг фаол ўсиши Ҳиндистонда ҳам кузатилмоқда. Ушбу жараёнга давлат ва минтақавий ҳокимият

органлари катта ҳисса қўшмоқда. Инновацион кластерлар иштирокчилари орасида кичик корхоналар ва инновацион компаниялар устунлик қилади.

Исроилда инновацион кластерларни яратиш шароитида давлат-хусусий шериклик фаол ривожланмоқда. Кластерда иштирок этаётган халқаро компаниялар сони йил сайин ортиб бормоқда. Бу жараёнга етакчи халқаро саноат корхоналари, илмий-тадқиқот институтлари ва илмий ташкилотларни фаол жалб этиш бўйича давлат ташаббусининг қабул қилиниши ва ривожланиши ёрдам бермоқда.

Хитойда инновацион кластерларни шакллантириш модели ишбилармонлик ҳамкорлигига асосланади, бунда ҳукумат етакчилик қилади. Ривожланишнинг устувор йўналишлари – давлат техника-иқтисодий ривожлантириш зоналари ва имтиёзларга эга бўлган бошқа субъектларнинг (технопарклар, юқори технологиялар зоналари ва бошқалар) иқтисодий муваффақиятлари асосида мавжуд саноат кластерларида инновацион салоҳиятни излаш ва оширишдан иборатдир.

МДХ мамлакатларида инновацион кластерларни шакллантириш ва қўллаб-қувватлаш бўйича давлат дастурлари устун рол ўйнайди: масалан, жадал саноат-инновацион ривожланиш давлат дастури (Қозоғистон), инновацион тадбиркорликни ривожлантириш концепцияси (Молдова), инновацион кластерларни ривожлантириш бўйича давлат дастури, фанни ривожлантириш, инновациялар ва технологик модернизацияни рағбатлантириш (Қозоғистон).

Ушбу йўналишда, авваламбор, тармоққа йўналтирилганлик ва керакли тадқиқот ташкилотларининг мавжудлиги жуда муҳимдир; кўп ҳолларда инновацион кластерларга имтиёзли солиққа тортиладиган махсус иқтисодий зона мақоми берилади. Сўнгги пайтларда МДХ мамлакатларида технопарклар ва бизнес-инкубаторларнинг сезиларли даражада ўсиши кузатилмоқда. Бу борада халқаро ҳамкорликни ривожлантиришга катта аҳамият берилмоқда.

Назокат ХАЖИЕВА,

Мухаммад ал-Хоразмий номидаги ТАТУ ассистенти.

АДАБИЁТЛАР

1. Кластерная политика: достижение глобальной конкурентоспособности / В. Л. Абашкин, С. В. Артемов, Е. А. Исланкина и др.; Минэкономразвития России, АО «РВК», Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2017. – 324 с.
2. Истомина, Л. А. Кластеры и кластерная политика: генезис, эволюция, инструменты. – Минск: Совет по развитию предпринимательства в Республике Беларусь, 2015. – 192 с.
3. Куценко, Е. С. Алгоритм развития кластеров с участием малого и среднего предпринимательства в регионе // Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика: кол. монография под. ред. Ю. С. Артамоновой, Б. Б. Хрусталева. – Пенза: ПГУАС, 2012. – С. 80–118.
4. Тарасенко, В. Территориальные кластеры. Семь инструментов. – М.: Альпина Паблицер, 2015. – 202 с.
5. Смородинская, Н. Что такое кластеры и кластерная политика: мировые реалии и российская специфика [Электронный ресурс]/Институт экономики РАН, 2018. URL: https://inecon.org/docs/2018/Smorodinskaya_Skolovo_20180615.pdf.
6. Е.Б.Ленчук, Г.А.Власкин. Кластерный подход в стратегии инновационного развития зарубежных стран. (<http://www.innoclusters.ru/uploaded/docs/ljenchuk.pdf>).
7. Фонотов А.Г., Бергаль О.Е. Территориальные кластеры в системе пространственного развития: зарубежный опыт // Пространственная экономика. 2020. Т. 16. № 4. С. 113–135. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2020.4.113-135>
8. The European Cluster Collaboration Platform / European Union. 2020. URL: <https://www.clustercollaboration.eu/cluster-mapping>.
9. Cluster Mapping / Harvard Business School; U.S. Economic Development Administration. URL: <https://clustermapping.us/>.
10. Скворцов, Е. Н. Процесс кластеризации в мировой экономике / Е. Н. Скворцов. -Текст: непосредственный // Экономика, управление, финансы: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, февраль 2016 г.). — Краснодар: Новация, 2016. — С. 23-26.

ЁҒ-МОЙ КОРХОНАЛАРИНИНГ ИҚТИСОДИЙ РИВОЖЛАНИШИДА ТЕХНОЛОГИК МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШНИНГ ЎРНИ

Ишда республика минтақасидаги ёғ-мой соҳаси ишлаб чиқаришида сўнги йилларда амалга оширилган технологик модернизациялаш жараёнлари таҳлил қилинган ва уларнинг натижаларига иқтисодий жиҳатдан баҳо берилган.

Истиқболда технологик модернизацияларнинг иқтисодийга таъсирининг асосий йўналишлари аниқланган.

В работе проанализированы процессы технологической модернизации масложировых предприятий регионов республики в последнее время и оценены их результаты, определены основные перспективные направления технологической модернизации влияющие на экономические показатели.

In this article, the processes of technological modernization of fat-and-oil enterprises in the regions of the republic in recent times have been analyzed, and their results have been evaluated from an economic point of view, the main perspective areas of technological modernization that affect economic performance have been identified.

Мустақиллик йилларида ёғ-мой соҳасида кенг масштаб-ли технологик модернизациялаш жараёнлари ўтказилди [1, 2]. Булар эса ёғ-мой соҳаси корхоналарининг бозор иқтисодиёти шароитига мослашишига олиб келди.

Иқтисодиётнинг бозор моделига ўтиш даврида Республикада ривожланаётган ишлаб чиқариш корхоналарининг кенг доираси шакллантирилди, ички озиқ-овқат бозорида рақобат қила оладиган объектлар ва корхоналарнинг ривожланишига сармоя киритилди [3]. Мустақилликнинг ўтган даврида истеъмол молларини ишлаб чиқаришда 2 та босқич аниқланди. Биринчи босқич – 1991-2003 йиллар – ёғ-мой саноатининг республика иқтисодининг муҳим тармоқларидан бири сифатида шаклланиши; иккинчи босқич 2003 йилдан бошлаб - ишлаб чиқаришнинг барқарорлашуви, ўсиши ва жадал ривожлантиришнинг ижобий ўзгаришлари белгиланди. Истеъмол товарлари бозорини тўлдириш учун барча ҳудудларда ёғ-мой саноатини жадал ривожлантириш, янги ишлаб чиқаришларни ташкил этиш бўйича чора-тадбирлар қабул қилинди. Бу йўналишда энг ижобий ўзгаришлар Фарғона водийси, Тошкент ва Самарқанд вилоятлари ҳудудларида, шунингдек, Тошкент, Бухоро, Навоий шаҳарларида маҳаллий хомашёни чуқур қайта ишлаш кузатилди. Натижада, кенг ассортиментли янги турдаги маҳсулотлар ишлаб чиқаришни ўзлаштириш ва уни ички бозорда сотиш истеъмол бозоридаги мувозанатнинг сақланишига олиб келди. Бу эса ўз навбатида товарлар қиймати, бозор нархларининг пасайишига ва аҳоли даромадининг ўсишига омил бўлди.

Мамлакатимизда озиқ-овқат саноатини ривожлантириш учун катта эътибор қаратиб келинмоқда. Ёғ-мой корхоналаримизнинг технологик жиҳозланганлиги пахта чигитини қайта ишлашга йўналтирилганлигига қарамай, ишлаб чиқариш корхоналарида сояни импорт қилиш бошланди ва сояни қайта ишлаш технологияси ўзлаштирилди. Ноанъанавий мойли уруғлардан масхар, кунгабоқар, дана-клилар, зиғир ва кунжутларни маҳаллий етиштириш ва қайта ишлаш ривожлантирилмоқда. Ишлаб чиқариш корхоналарида ўсимлик мойларини қадоқлаш тизими ташкил этилди. Бугунги кунда аҳоли учун ишлаб чиқарилаётган мойнинг ҳаммаси дезодорация (доғлаш) қилиниб қадоқланмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2006 йил 31 майдаги ПҚ-360-сонли “Чигит етказиб бериш механизмини ҳамда ўсимлик мойи ва ёғ-мой маҳсулотлари сотишни тартибга солиш тўғрисида”ги қарори ва Ўзбекистон Респу-

бликаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 18 сентябрдаги 199-сонли “Пахта чигитини етказиб бериш ва ундан фойдаланиш механизмини такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорига мувофиқ хомашёни ҳисобга олиш йўлга қўйилган. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2007 йил 12 июндаги ПҚ-651-сонли “2007-2011 йиллардаги даврда ёғ-мой саноати корхоналарини модернизация қилиш ва техникавий қайта жиҳозлаш дастури тўғрисида”ги қарорига мувофиқ корхоналарни модернизация қилиш ва техник қайта жиҳозлаш дастури қабул қилинди ва ушбу дастур доирасида корхоналарнинг техник-иқтисодий ҳолати тубдан ўзгартирилди. Ушбу дастурни амалга ошириш давомида пахта мойининг ранг кўрсаткичини 5 қизил бирликкача (жаҳон стандартларига мос) ошириш билан қадоқланган пахта мойи ишлаб чиқиш йилига 1,2 минг тоннагача ёки 1,6 баробар оширилди, ҳидсизлантирилган мой 1,3 минг тоннагача ёки 1,75 баробарга оширилди. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2008 йил 4 сентябрдаги 200-сонли “Ишлаб чиқарилаётган пахта мойи сифатини янада яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорига мувофиқ техник чигитни навлар бўйича дифференциялаштирилган қабул қилиш тизими татбиқ этилди. Бу қайта ишлашга берилаётган пахта техник чигити сифатининг ошишига олиб келди ва рафинацияланмаган мой чиқиши 18,65 фоизгача кўпайди. Корхоналарни технологик модернизациялаш жараёнида рамали фильтрлар ўрнига замонавий, юқори босимли вертикал пластинкали фильтрлар ўрнатилиб, улар ўз самарадорлигини кўрсатди ва ҳозирда корхоналарда фойдаланилмоқда. Ишлаб чиқарилаётган маҳсулот миқдорида ҳидсизлантирилган мойнинг улуши 31,6 фоизгача ошди.

Республикада ёғ-мой маҳсулотлари ички истеъмол бозори бугунги кунда эркин ва жадал ривожланиб бормоқда. Унга бўлган талаб ҳажмининг ошиб бориши ёғ-мой маҳсулотларига бўлган эҳтиёжлар ва корпоратив озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларнинг ўсиб бораётган истеъмоли ҳамда мамлакат аҳолиси сонининг ошиб бориши билан боғланган.

Мамлакат истеъмол бозорида ўсимлик мойининг ўртача истеъмол даражаси ойига киши бошига 0,65 литрни ташкил этади ва Республика бўйича унинг умумий миқдори йилига ўртача 218 минг тоннадан иборат. Ҳар йили аҳоли ўсиш суръатининг 3 фоизга ортиши ўсимлик мойлари истеъмолининг ўсишини белгилаб беради ва унинг савдо ҳудудлари доирасини кенгайтиради.

Пахта толаси етиштиришнинг қисқартирилиши ёғ-мой маҳсулотларини ишлаб чиқариш учун зарур бўлган хомашё миқдорининг камайишига олиб келди, бу эса маҳаллий ишлаб чиқарувчилар томонидан сўнгги даврда ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар ҳажмининг камайишига сабаб бўлади. Бунга аҳолининг сотиб олаётган ҳар бир маҳсулотнинг сифати билан бирга унинг ташқи кўринишига ҳам талабни қўйиши истеъмоладаниянинг ошаётганлигини кўрсатади. Шу билан бирга, Европа давлатлари талаби сифатига мос келувчи дезодорацияланган ва рафинацияланган ўсимлик мойларига эътибор берилиши инновация технологияларини устувор ҳисобловчи ишлаб чиқарувчиларга кун талабига мос маҳсулотни ишлаб чиқариш имконини беради. Пахта хомашёсига дастлабки ишлов бериш техника ва технологиясида бир қатор муаммолар мавжуд, жумладан: мойли хомашё миқдорининг чегараланганлиги сабабли мой ишлаб чиқариш бўйича ишлаб чиқариш қувватларини тўлиқ ишлатмаслик; технологик ускуналарни янгилаш даражасининг пастлиги; ўсимлик мойларини ишлаб чиқаришда ва унга ишлов беришда эски усул ва услублардан фойдаланиш; ускуналар иш унумдорлигининг, тозалаш самарадорлигининг етарли даражада юқори эмаслиги, энергия истеъмолининг ва металл бўйича ҳажмдорлигининг юқорилигини ўз ичига олувчи ускуналар техник-технологик кўрсаткичларининг етарли даражада эмаслиги; корхоналарда самарали фаолият олиб борилиши, меҳнатнинг экологик хавфсиз шарт-шароитларини яратиш, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, ёнғин ва электр хавфсизлигининг юқори даражасига эришиш учун техник-иқтисодий, меъёрий-техник базанинг етарли даражада эмаслиги ва бошқалар.

Бугунги кунда корхоналар ишлаб чиқариш самарадорлигини янада ошириш учун илмий асосланган ечимлар, инновацион технологияларнинг яратилиши ва жорий этилишига алоҳида эътибор қаратилиши долзарб ҳисобланади. Бу жараёнда қуйидаги устувор илмий-амалий йўналишлар мавжуд: мойли хомашё базасини ривожлантириш, хомашёни қабул қилиш, сақлаш ва мой ишлаб чиқариш йўналишида: ноанъанавий мойли ўсимликлар етиштириш ва мой ажратиш самарадорлигини ошириш; хомашёни тозалаш жараёнида энергиятежамкор усулларни ишлаб чиқиш, янги техника ва технологияларни жорий этиш; хомашёни қақиш ва мағзини ажратишда самарали, йўқотишларни камайитиришга қаратилган усулларни ишлаб чиқиш ва саноатда қўллаш; янчилмага гидротермик ишлов бериш жараёнида госсиполни зарарсизлантириш, кимёвий жараёнларни мақсадли бошқаришга қаратилган усулларни ишлаб чиқиш.

Ёғ ва мойларни рафинациялаш йўналишида: мойларни форрафинация қилиш ва гидратациялашнинг самарали, саноатбоп усулларини татбиқ қилиш ва илғор технологияларни жорий этиш; даврий ва узлуксиз ишқорий рафинация жараёнини такомиллаштириш, соҳадаги янгиликларни амалиётга қўллаш; физик рафинация жараёни назариясини татбиқ этиш ва пахта мойи учун мослаштириш устида излашлар олиб бориш; мойларни оқлаш жараёнида самарали реагентлардан (оқловчи тупроқ, фаоллаштирилган кўмир) ва бошқа фойдаланиш технологияларини ишлаб чиқиш; дезодорация жараёнида энергия тежамкорлигига эришиш, дезодорация чиқиндиларини мақсадли қайта ишлашнинг такомиллашган технологиясини ишлаб чиқиш;

Мойларни қайта ишлаш йўналишида: гидрогенизация жараёнида трансизомерланиш жараёнининг олдини олишга қаратилган усулларни ишлаб чиқиш, соҳага гидрогенлашнинг инновацион технологияларини қўллаш;

Маҳсулот сифатини ошириш, товарлар ассортиментини кўпайтириш ва янги турдаги маҳсулотлар ишлаб чиқариш йўналишида: хомашёни сақлаш жараёнида сифатини назорат қилиш ва сифат пасайишининг олдини олишга қаратилган замонавий технологияларни қўллаш; ишлаб чиқарилаётган ёғ-мой маҳсулотларининг хавфсизлик талаблари бўйича уларнинг инсон танасига таъсирини ўрганишда ва Давлат назорат ташкилотлари билан узвий ҳамкорликда иш олиб бориш.

Соҳанинг айрим ишлаб чиқариш корхоналарида технологик модернизациялашни қўллаш натижасида эришилган ютуқлар:

“Когон ёғ экстракция” АЖ

Корхонанинг ҳозирги кундаги пахта чигитини қайта ишлаш кунлик қуввати 400-450 тоннани ташкил этади. Цехларга замонавий экстракторлар ўрнатилмоқда, шунинг ҳисобига яқин вақт ичида кунлик қувват яна 400 тоннага ошади.

“Евроснар” МЧЖ

Корхонада дастлабки кунига 16 тонна кунгабоқар дони қайта ишланган бўлса, 2004 йилнинг октябрида 30 тонна чигитни қайта ишлаш қуввати фойдаланишга топширилган. 2007-2008 йилларда ишлаб чиқариш цехларининг қуввати оширилиб, модернизация қилинди. 2011 йилда янги рафинация ва ёғни хидсизлантириш цехлари ишга туширилди. Экстракция цехи кенгайтирилиб, унинг кунлик қуввати 120 тоннага етказилди.

“Тошкент ёғ комбинати” АЖ

Ишлаб чиқаришни техник ва технологик жиҳатдан тубдан янгилаш ишлари босқичма-босқич амалга оширилди, 2 миллион АҚШ доллари миқдорида инвестиция йўналтирилди.

“Янгийўл ёғ-мой” АЖ

Ҳозирги кунда замонавий ускуналар билан жиҳозланган.

“Каттақўрғон ёғ-мой комбинати” АЖ

Корхонада чиқиндисиз технологиялар жорий қилинган.

“Урганч ёғ-мой” АЖ

Корхона пахта чигити, соя, махсар, кунгабоқар сингари мойли экинлар уруғларини қайта ишлайдиган, ёғни гидрогенизациялаб берадиган, техник ва озиқавий саломас, хўжалик совуни, алиф ишлаб чиқарадиган цехларга эга.

“Сурхонозиқовқатсаноати” АЖ

Тайёрлов бўлимида беш валли жўвали дастгоҳ ўрнатилган. Чигит майдалангандан сўнг уни янада майдалаш учун мутахассислар томонидан шлифовкалар ўрнатилди. Ёғнинг чиқиши сезиларли даражада ошиб, хомашёнинг йўқотилиши қисқарди.

“Ванғози агро экспорт” МЧЖ

Бир кунда 160 тонна хомашёни қайта ишлайдиган экстракция линияси ишга туширилган.

Корхонада пахта, соя, кунгабоқар, махсар ёғлари, шрот ва шелуха сингари ёғ-мой маҳсулотлари ишлаб чиқарилади.

“Континент-н ёғ-мой” МЧЖ

Замонавий ускуналарга корхонада пахта, соя, кунгабоқар, махсар ёғлари, шрот, шелуха, соапток сингари ёғ-мой маҳсулотлари ишлаб чиқарилади.

“Гулистон экстракт ёғ” АЖ

Корхонанинг барча цехлари замон талаблари асосида механизация қилинган. Бу ерда ишлаб чиқаришни модер-

низациялаш, техник ва технологик қайта жиҳозлаш, амалга оширилган.

Хулоса. Республикамиз минтақаларидаги айрим ёғ-мой ишлаб чиқариш корхоналарининг технологик модернизация қилиниши ва хорижий устувор технологияларнинг жорий этилиши маҳсулотлар ишлаб чиқариш унумдорлигини ошириш ва уларни сифат кўрсаткичларини юксалтиришга олиб келди.

Технологик модернизациялашни қўллаш натижасида ишлаб чиқариш корхоналарида иқтисодий самарадорликни

оширишга эришилди.

Қахрамон МАЖИДОВ,
т.ф.д., профессор,
Насиба ХАКИМОВА,
таянч докторант,
Аслиддин НИЗОМОВ,
и.ф.д., профессор,

Бухоро муҳандислик-технология институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Каримов И.А. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана. Т.:Узбекистан, 2009. 48 с.
2. Неъматов Х. Уруғлик равнақи. Т. Фафур Ғулом нашриёти, 2007. 128 Б.
3. Хақимов Н.К. Оценка конкурентоспособности предприятий масло-жировой отрасли при технологической модернизации. Могилев, 2022. 2 с.

УЎТ: 005.93:655

ЎЗБЕКИСТОН ТИКУВ-ТРИКОТАЖ КОРХОНАЛАРИНИНГ БОЗОРИНИ КЛАСТЕР УСУЛИ ЁРДАМИДА СЕГМЕНТЛАШ

In this article, promising market segments of garment and knitwear enterprises of the Republic of Uzbekistan in international markets are searched using the cluster method.

В данной статье кластерным методом проводится поиск перспективных сегментов рынка швейных и трикотажных предприятий Республики Узбекистан на международных рынках.

Республикамиз тўқимачилик саноати таркибида тикув-трикотаж тармоғи алоҳида ўрин тутди. Ушбу тармоқнинг ўзига хос хусусиятларидан бири шуки, ундаги қорхоналарда кишиларнинг кийим-кечак маҳсулотларига бўлган эҳтиёжларини қондирадиган яқиний маҳсулот турлари ишлаб чиқарилади. Тикув-трикотаж корхоналари ишлаб чиқарадиган маҳсулотларнинг асосий қисми бугунги кунда хорижга экспорт қилинмоқда. Бу борадаги фаолиятни янада ривожлантиришда халқаро маркетинг тамойилларидан самарали фойдаланиш зарур бўлади.

«Халқаро маркетинг» атамаси хориж мамлакатлари доирасида ишлаб чиқариш ва савдо фаолиятини олиб борувчи халқаро фирмалар фаолиятига тааллуқлидир [1, 41-42-б.].

БМТ экспертлари икки ёки ундан ортиқ мамлакатларга маҳсулотларини ва хизматларини сотиш билан шуғулланадиган фирмаларни халқаро компаниялар таркибига киритадилар.

Шу билан биргаликда, қуйидаги бошқа қарашлар ҳам мавжуд: халқаро компания маҳаллий ишлаб чиқарувчидан шу жиҳати билан фарқ қиладики, унинг яримтайёр маҳсулот ёки тайёр ҳолдаги товарлари фақат мамлакат ҳудудида эмас, балки бир мамлакатдан бошқа мамлакатга ҳаракатлантирилади [2, 462-б.].

Маҳаллий бозорда шаклландиган ва халқаро бозорда фаолият юритадиган халқаро тадбиркорликга турли ёндашув концепциясида эътироф этилган халқаро маркетингда Ф. Котлер томонидан «мамлакатлар ўртасидаги

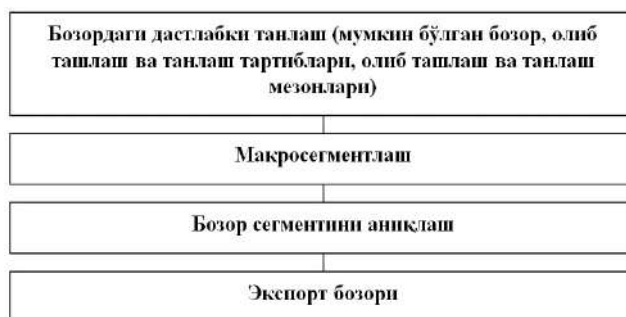
фарқланиш» ҳамда ташқи ва ички бозорда «маркетингнинг уйғотиш услубларини инсонлар қандай ҳис этиши ҳақидаги фундаментал қарашлар» деб таъкидлаган таърифлари унинг мазмунини тўлиқ очиб бермайди [3].

Шунингдек, В.И. Черенков томонидан билдирилган қуйидаги таъриф ҳам қизиқиш уйғотади, унинг фикрича, халқаро маркетинг – бу «халқаро бизнес фалсафаси ва ушбу бизнеснинг бир вақтдаги тижорат ҳамда нотижорат интеллектуал технологиясидир» [4].

Халқаро майдондаги бозор жалб этувчанлиги ва рақобатда устунлик даражаси уни сегментлашда амалга оширилади.

Халқаро маркетингда истиқболли бозорни танлашнинг умумий схемаси тўрт босқичли модел кўринишига эгадир [5] (1-чизма).

1-чизма. Бозорни танлашнинг тўрт босқичли модели



Ушбу модел экспорт бозорини танлаш учун мўлжаллангандир. Унинг айрим босқичлари ҳар хил фирмалар шароитида бир қадар фарқланиши мумкин.

Республикамызда фаолият олиб бораётган тикув-трикотаж корхоналари экспорт географияси таҳлили натижалари шуни кўрсатадики, ушбу корхоналарнинг асосий бозор сегменти МДХ мамлакатлари саналади. Шу боисдан, тадқиқот жараёнида республикамыз тикув-трикотаж маҳсулотлари халқаро бозорининг ушбу сегментида самарали маркетинг тизимини шакллантириш борасида тадбирларни ишлаб чиқишни мақсад қилиб қўйдик.

Бозорни мажмуий ўрганишда нисбий ўлчамлар ва кластер-таҳлил услубидан фойдаланиш имконияти бўлган усуллардан фойдаланиш таклиф этилади. Ушбу ёндашув қуйидаги хусусиятларга эгадир: соддалиги ва ишончлилиги билан ажралиб туради; олдиндан берилган бир ҳоллик даражасига кўра объектларни таснифлашга имкон беради; дискриминант таҳлилнинг оддий усулларини қўллашга имкон беради.

Бизнинг тадқиқотимизда МДХ мамлакатлари бозорини ушбу усул ёрдамида ўрганиш услуби таклиф этилади.

Кластер-таҳлил ёрдамида МДХ мамлакатлари бозори қуйидаги мезонлар ёрдамида таҳлил қилинди: бозор сиғими, талаб тавсифи, сотув каналларига кириш имконияти, рақобат жадаллиги, маҳаллий товарлар томонидан рақобат, бозорнинг ҳудудий ёпиқлиги, нарх диапазони, бозорнинг жалб этувчанлиги.

Баҳолаш МДХ мамлакатлари бўйича ташқи савдо айланмаси, ўрнатилган алоқалар, мамлакатлардаги мавжуд ҳуқуқий меъёрлар ҳақидаги статистик маълумотлар гуруҳлаш ва экспертлар баҳосига таянган ҳолда амалга оширилди.

Таҳлил олиб бориш учун қулайлик туғдириш мақсадида асосий истеъмолчи мамлакатлар қуйидагича тартиблантирилди: 1-Озарбайжон; 2-Арманистон; 3-Беларусь; 4-Грузия; 5-Қозоғистон; 6-Қирғизистон; 7-Молдова; 8-Россия; 9-Тожикистон; 10-Туркменистон; 11-Украина.

Таҳлилнинг биринчи босқичида гуруҳларни таснифлашдаги нисбат миқдорига кўра бозорга кириш коэффициенти аниқланди. У 0,5 қийматдан юқори бўлса, у ҳолда бозорга кириш коэффициенти ҳисобланган нисбат миқдорига тенг бўлади, агарда ундан кичик, яъни 0,5 дан кичик бўлса, таснифланадиган объектлар бир-биридан йироқ бўлади. Бизнинг мисолимизда бозорга кириш коэффициенти $K_j=0,5$ даражасида ўрнатилади. Мазкур коэффицент таснифланадиган бозорларнинг ушбу коэффицент даражасигача барча мезонлар бўйича бир-бирига яқинлигини кўрсатади. Таҳлилнинг иккинчи босқичида хусусий яқинлик коэффицентлари (K_i) ёрдамида битта мезон бўйича иккита бозор яқинлиги баҳоланди. Таҳлилнинг учинчи босқичида

хусусий индекслар орқали ўртача арифметик қийматларни ҳисоблаш усулига биноан барча мезонлар бўйича иккита бозор интеграл яқинлик коэффицентлари (K_i) ҳисобланди. Шуни қайд этиш лозимки, бозорга кириш коэффицентидан бирорта хусусий коэффицентлар кичик бўлса, интеграл коэффицентлар ҳисобланмайди, бу бозорлар бир гуруҳга бирлаштирилмайди. Таҳлилнинг тўртинчи босқичида бозорларни бирламчи гуруҳлаш амалга оширилди, ҳисобланган интеграл кўрсаткичлар матрицага жойлаштирилди. Тадқиқот натижаларига ишлов берилиши натижасида Озарбайжон (1) ва Туркменистон (10), Беларусь (3) ва Тожикистон (9), Қозоғистон (5) ва Россия (8), Қирғизистон (6) ва Украина (11) бозорлари бир гуруҳга бирлаштирилди. Таҳлилнинг бешинчи босқичида иккиламчи бозорларни гуруҳлаш амалга оширилди ва натижалар асосида иккинчи матрица қурилди, бу ерда ҳам бозорга кириш коэффицентидан паст кўрсаткичга эга гуруҳлар бир-бири билан бирлаштирилмайди. Иккиламчи гуруҳлашдан сўнг 12 ва 15 (Озарбайжон, Грузия ва Туркменистон бозорлари), 16 ва 17 (Қозоғистон, Россия, Қирғизистон ва Украина бозорлари) гуруҳлари ўзаро бирлаштирилди.

Шундай қилиб, Ўзбекистон Республикаси тўқимачилик маҳсулотлари бозорини сегментлаш орқали истиқболли бозорларни излаб топиш учун қуйидагиларга эътиборни қаратишимиз зарур:

юқори малакали маркетингларни тайёрлаш лозим; ҳаракатдаги тўқимачилик корхоналарида алоҳида маркетинг бўлимларини ташкил этиш ҳамда ташқи бозор сегменти билан ишлайдиган алоҳида хизматни ташкил этиш мақсадга мувофиқ бўлади;

юқори қўшилган қийматга эга пировард маҳсулот турларини ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва уни самарали бошқариш учун интеграллашган бошқарув тизимини ишлаб чиқиш ва уни амалиётга жорий этиш керак;

истиқболли бозор сегментларини излаб топиш мақсадида замонавий таҳлил усулларидан фойдаланиш ва халқаро миқёсда маркетинг ахборот тизимини шакллантириш лозим;

тикув-трикотаж маҳсулотларини халқаро бозорларда муваффақиятли ҳаракатлантириш мақсадида самарали сотув каналлари ҳамда интеграллашган коммуникация воситаларидан фойдаланиш зарур;

халқаро бозор истеъмолчилари хатти-ҳаракатлари психографик усуллар ёрдамида чуқур ўрганилиши керак.

Равшан ИСАЕВ,
профессор,
Шахло ХОЖИМАНОВА,
магистрант,

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти
«Корпоратив бошқарув» кафедраси.

АДАБИЁТЛАР

1. Новицкий В.Е. Внешнеэкономическая деятельность и международный маркетинг. – Киев, 1994.
2. Дэниелс Дж., Радеба Ли. Международный бизнес: внешняя среда и деловые операции. – М., 1994.
3. Котлер Ф. Котлер Ф. Маркетинг. Менеджмент: Экспресс-курс / Ф. Котлер; Пер. с англ. под. ред. С.Г. Божук. – 2-е изд. – М., СПб., Н. Новгород [и др.]: Питер, 2005. – 464 с.
4. Черенков В.И. Международный маркетинг: Учеб. пособие. – СПб.: Знание, 1998.
5. Багиев Г.Л. Моисеева Н.К., Никифорова С.В. Международный маркетинг: Учебник. - СПб: Питер, 2001. – 512 с.

БЮДЖЕТ ТИЗИМИ БЮДЖЕТЛАРИНИНГ ИЖРОСИ МЕХАНИЗМЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

The article deals with the issues of receipt of funds and maintenance of the Single Treasury Account in the execution of the budgets of the budget system and develops proposals for their improvement.

В статье рассматриваются вопросы поступления денежных средств и ведения Единого казначейского счета при исполнении бюджетов бюджетной системы и вырабатываются предложения по их совершенствованию.

Бюджет тизими бюджетларининг ижроси бюджет тўғрисидаги қонун ҳужжатларида белгиланган бюджет тизими бюджетлари даромадларининг тушишини таъминлаш ва харажатларини амалга оширишни, шунингдек, уларнинг ижроси билан боғлиқ операцияларни ҳисобга олишни назарда тутати.

Ўзбекистон Республикасида республика бюджетининг, давлат мақсадли жамғармалари бюджетларининг ижроси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан таъминланади [1].

Жаҳон тажрибаси шуни кўрсатадики, Ҳазначилик Давлат бюджетининг ижросини, давлатнинг даромадлари ва харажатлари ҳисобининг олиб борилиши ҳамда давлат харажатларига молиявий ресурсларнинг етарли бўлишини таъминлаш учун масъул бўлган махсус давлат тузилмасидир. Давлат бюджети тушуми ва сарфи устидан назоратни амалга ошириш учун бюджет тизимининг барча даражадаги бюджетларини ижро этишда ижобий натижа сифатида пул маблағларини режалаштириш ва бошқаришда фойдаланиш мумкин.

Ўзбекистон Республикаси Бюджет Кодексига бюджетни режалаштириш жараёнининг босқичларидан бири Касса режасини тузиш ҳисобланади. Бюджетнинг касса ижроси ҳақида сўзлаётиб, шуни ёдда тутиш лозимки, уни амалга ошириш иккита молиявий жараённи ўз ичига олади: пул тушумлари ва Ягона ғазна ҳисобварағи (ЯҒҲ)дан амалга оширилаётган харажатлар [2]. Ўзбекистон республикаси Молия вазирлиги Ягона ғазна ҳисобварағидаги маблағларни бошқаришни Давлат бюджети даромадлари тушумлари ва харажатларининг қисқа муддатли прогнозларини тузиш йўли билан амалга оширади.

Ягона ғазна ҳисобварағи (ЯҒҲ) Ҳазначиликнинг Ўзбекистон Республикаси Марказий банкида очилган Давлат бюджети пул маблағлари жамланадиган ва ундан Давлат бюджети маблағларини сарфлаш бўйича операциялар амалга оширилаётган ҳисоб рақамини ифодалайди. ЯҒҲга ўтиш шароитида Ҳазначилик тизимининг амал қилиши Давлат бюджети ижросининг сифат жиҳатдан янги технологияси ҳисобланади, бунда қуйидаги ҳолатларга жиддий эътибор қаратилади, яъни барча даражадаги бюджетлар ҳисобидан амалга оширилган давлат бюджети харажатлари ва даромадлари бўйича операцияларнинг “Ҳазначилик” Дастурий мажмуида ҳар куни акс эттирилиши ва шундай тарзда Давлат бюджети ижроси ҳақидаги ҳисоботни исталган сана ва ҳисобот даври учун тезкор шакллантириш имконияти.

Ягона ғазна ҳисоб рақамидан фойдаланилган ҳолда Давлат бюджети ижросига ўтиш қуйидаги имкониятларни беради:

Бюджет ташкилотларнинг тижорат банкларидаги кўплаб банк ҳисоб рақамларида бюджет маблағлари тарқалишининг олдини олиш;

Молия ресурсларининг катта концентрацияси ва оқимини ҳисобга олган ҳолда тўловларнинг бюджетдан маблағ олув-

чилардан товарлар етказиб берувчиларга етиб бориш тезлигининг ошишига эришиш;

Бюджет маблағларини тақсимловчиларининг шахсий ҳисобварақларидан маблағларни сарфлаш бўйича барча операцияларни Ҳазначиликда жамлаш;

Ҳазначилик назорат вазифалари қисмини автоматлаштириш имкониятини беради [3].

Қабул қилинган молиявий мажбуриятларни бажариш учун Ягона ғазна ҳисобварағида маблағлар етишмаган тақдирда, Ўзбекистон Республикаси Молия Вазирлиги Давлат бюджет харажатларининг чекланган ҳажмини белгилайди ҳамда унинг асосида бюджет ташкилотлари ва бюджет маблағлари олувчиларга харажатларни тўлаш учун рухсатномалар (ХТР) беради.



1-расм. Давлат бюджети ижросига ўтишнинг босқичлари

Айнан ХТР кредиторлик қарздорлиги юзага келиши хавфини камайтиришга имкон беради.

Режалаштириш тартиби ҳақидаги низомга мувофиқ, ХТР (тайинлаш сертификатлари) Ҳазначилик бўлинмаси томонидан бюджетдан маблағ олувчига бериладиган ҳужжат бўлиб ҳисобланади.

Ушбу режаларда акс эттирилаётган вазифалар вақтинчалик касса тафовутлари юзага келишини олдиндан белгилаш ва уларнинг олдини олиш бўйича амалий чора-тадбирларини кўриш мақсадида имкон қадар қисқа вақт оралиқларида бюджет ижросига қараб молиявий йил давомида даромадлар тушиш ҳажмлари, харажатлар амалга оширилиши муддатларини олдиндан белгилашдан иборат.

Исталган даврдаги касса режаси бюджетга тушумлар режаси ва бюджетдан тўловлар режасидан иборат булади.

Умуман олганда, ХТР Ҳазначилик бўлинмаларида қандай ҳисоб-китоб қилинади ҳамда ушбу ҳужжат бюджет ташкилотига қайтарзда берилади? - деган савол туғилади.

ХТР – бу, юқорида айтганимиздек, сарфлаш учун Ҳазначилик томонидан бериладиган рухсатномалар бўлиб, улар бюджет ташкилотларига ХТРнинг амал қилиш муддати мобайнида тўловлар учун талабномаларни топшириш имконини беради. Ҳазначилик бюджет ташкилотларига, биринчи навбатда, харажат моддаларининг биринчи ва иккинчи гуруҳлари бўйича харажатлар сметаларининг умумий суммаларидан келиб чиқиб ХТР беради. ХТР фақат, агар пул ресурслари ХТРнинг амал қилиш даври мобайнида тўлов талабномасини бажариш учун етарли бўлган, етарли бўлиши хатари рухсат этилаётган қийматдан юқори бўлмаган тақдирда берилади. Чиқарилган ХТР Ҳазначилик зиммасига тўлов талабномаларини ХТРнинг амал қилиш муддати мобайнида бажариш мажбуриятини юклайди.

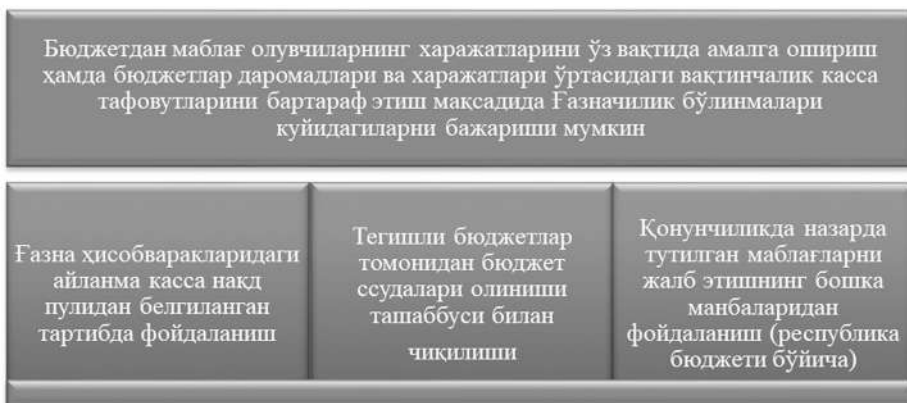
Шуни қайд этиш лозимки, Ҳазначилик бўлинмалари да-

ромадлар ва харажатлар ўртасидаги касса тафовутларини бартараф этиш мақсадида Ҳазначилик ҳисобварағига тегишли давр учун тушиши кутилаётган суммалар доирасида ХТРларини бериши мумкин.

Умуман олганда, касса режалаштирилишида ва прогнозлаштиришида ХТРлар берилиши механизмидан фойдаланиш Давлат бюджети маблағларини тезкор ва самарали бошқариш ҳамда касса тафовутлари юзага келишига йўл қўймаслик имкониятини беради.

Хулоса қилиб айтганда, Давлат бюджети даромад қисми ижроси жараёнида Ҳазначилик органларининг солиқ, молия банк тизими ва бошқа агентлар билан ўзаро муносабати механизмларини такомиллаштириш ҳамда бюджетга тушадиган солиқлар ва бошқа мажбурий тўловларни Ягона Ҳазна ҳисобварағида самарали жамлаш тизимини яратиш, тушган

даромадларни бюджет тизимининг барча даражалардаги бюджетлари ўртасида тақсимлаш имконини беради.



2-расм. Давлат бюджети пул маблағларини бошқариш [5].

Мансур МАНСУРОВ,

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти
“Корпоратив бошқарув” кафедраси мудири, PhD, доцент.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикасининг Бюджет Кодекси /Тошкент/Адолат/, 2014.
2. Эшназаров Т.Ш./Ўзбекистон Республикасида Ҳазначилик тизими асослари/Тошкент/Iqtisod-Moliya/2012.
3. В. Килберг. Ягона Ҳазна ҳисобварағига ўтиш шароитида бюджетнинг Ҳазна ижросини ташкил этиш // Молиячи маълумотномаси. – Тошкент, 2012. - №6. 13-бет.
4. Пардаев Б. Давлат бюджети пул маблағларини режалаштириш ва бошқариш // Молиячи маълумотномаси. – Тошкент, 2012. - №6. - 11-бет

УЎТ: 634.65

ИҚТИСОДИЙ МУНОСАБАТЛАР ТИЗИМИДА ДЕҲҚОН ХЎЖАЛИКЛАРИНИНГ ЎРНИ ВА РОЛИ

The purpose of farm activities can theoretically be divided into two parts. First, to increase the monetary income received as a result of economic activity of farms. Second, increase their free time so that family members can grow up freely.

Ўзбекистон Республикасида олиб борилаётган аграр ислохотлар натижасида бугунги кунда қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқарувчи асосан уч турдаги хўжаликлар шаклланган. Биринчиси – йирик қишлоқ хўжалик корхоналари сифатидаги кластер тизими, иккинчиси – ўртача ривожланиш даражасига эга бўлган фермер хўжаликлари ва учинчиси – кичик ер участкаларида иш олиб борувчи майда товар ва яримнатурал ишлаб чиқаришга асосланган деҳқон хўжаликлари. Бу турдаги хўжаликлар ўзига хос ижтимоий-иқтисодий мазмунга, мулкӣ муносабатларга, қишлоқ хўжалигида асосий ишлаб чиқариш воситаси бўлган ерга нисбатан бир-биридан фарқ қилувчи турли муносабатларга эгадирлар. Улар қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришда тутган ўринлари, тармоқ таркиби ва ривожланиш истиқболлари билан бир-бирларидан кескин фарқланади.

Бу борада деҳқон хўжаликларини ривожлантириш бўйича Европа мамлакатларида тўпланган бой илмий-амалий тажрибаларни ўрганиш ва улардан самарали фойдаланиш катта аҳамият касб этмоқда.

«Ўзбекистонда оила бошлиғига мерос қилиб қолдириладиган умрбод эгалик қилиш ҳуқуқи билан берилган томорқа ер участкасида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқарувчи хўжалик – деҳқон хўжалиги ҳисобланади. Деҳқон хўжалиги оилавий хўжалик бўлиб, уни бир киши – оила бошлиғи ёки унинг аъзоси бошқаради. «Деҳқон хўжаликлари томорқа хўжаликлари замирида вужудга келган хўжалик юритиш шаклидир».

Деҳқон хўжалиги – бу уй хўжалигининг таркибий қисмидир. Уй хўжалиги эса миллий ҳисоб тизимининг муҳим иқтисодий категорияси қаторига киради. Уй хўжалиги – бу иқтисодий манфаатларга, молиялаштириш манбаларига эга бўлган оилавий муносабатлар орқали бирлашган жисмоний шахслар йиғиндиси. У ишчи кучига бўлган таклифни, моддий бойликлар ва хизматларга бўлган талабни шакллантиради.

Уларга биринчи навбатда, хўжаликда мустақил яратиладиган маҳсулотларни ишлаб чиқариш ва сотиш, хўжалик аъзоларини давлат ва тижорат корхоналарига ёллаш билан боғлиқ бўлган муносабатларни киритиш мумкин.

Ушбу хулосадан келиб чиққан ҳолда, микродаражада уй хўжалигининг бажарадиган асосий вазифаларини куйидагича ифодалаш мумкин:

1. Маиший – хўжалик функцияси:

анъанавий уй юмушлари: овқат тайёрлаш, хоналарни йиғиштириш, болаларга қараш, кир ювиш, оёқ кийими, уй-рўзгор буюмлари, мебель, уйни таъмирлаш каби ишлар ёлланма ходимлар ёки ихтисослашган ташкилотлар томонидан пулли хизматлар кўринишида бажарилиши мумкин; оилада истеъмол қилиш учун товарлар ишлаб чиқариш.

2. Истеъмол функцияси (товарлар ва хизматларнинг якуний истеъмоли).

3. Жамғариш функцияси (жамғармаларни шакллантириш).

4. Ишлаб чиқариш функцияси (оилавий бизнес билан шуғулланиш).

якка тартибдаги меҳнат фаолияти, яъни уй шароитида тикувчилик, мебель ва бошқа маҳсулотларни ишлаб чиқариш, турли хил маиший хизматларни кўрсатиш;

индивидуал – оилавий савдо, яъни ишлаб чиқарилган товарларни сотиш ва савдо-сотиқ билан шуғулланиш;

аграр фаолият, яъни уй хўжалигига тегишли ер майдо-нида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш.

Уй хўжалиги инсонлар ҳаёт фаолиятининг зарурий элементи ҳисобланади.

Шаҳар ҳудудларида жойлашган баъзи уй хўжаликлари ўз ҳажми ва таркибига кўра деҳқон хўжаликларига мос тушади. Баъзи бир шаҳарликларнинг ўз дала ҳовлилари, автомашиналари ва бошқа мулклари борки, улар деҳқон хўжалиги таркибига мос тушади.

Уй хўжалигини тавсифловчи асосий кўрсаткичлардан бири – бу оила аъзоларининг турли фаолияти натижасида оладиган даромадларининг манбалари ва ҳажми ҳамда харажатлар таркиби ҳисобланади.

Бугунги кунда иқтисодий адабиётда деҳқон хўжалигини «Хонадон хўжалиги» сифатида ифода этиш ва шу орқали бу икки иқтисодий тушунчани тенглаштириш ҳолатларини кузатиш мумкин. «Хонадон хўжалигига асосланган ишлаб чиқаришнинг барча турларида унинг аъзоларининг фаол иштирок этиши ҳам маҳсулот бозорини тўлдиришга хизмат қилса, шу орқали хонадон даромадлари ҳам кўпайиши бу аҳоли фаровонлигини ошиши омилига айланади».

Бугунги кунда деҳқон хўжаликлари аграр секторда олиб борилаётган иқтисодий ислохотларда муҳим ўрин тутади. Улар нисбатан мустақил ижтимоий-иқтисодий тизим сифатида ўзларининг демографик, ижтимоий-иқтисодий ва бошқа функцияларини амалга оширади. Бугунги кунда «шахсий ёрдамчи хўжалик», «томорқа хўжалиги» ва «деҳқон хўжалиги» категорияларининг умумий ва фарқ қилувчи томонларини аниқлаш катта илмий-назарий аҳамиятга эга.

Оила тўғрисида бошқа тушунчалар ҳам мавжуд. Масалан, олий ўқув юртлари учун мўлжалланган «Иқтисодиёт назарияси» дарслигида «Оила – шахс, оила ва бутун жамиятнинг ижтимоий, иқтисодий ва маънавий эҳтиёжини қондиришга қаратилган фаолиятни амалга ошириш учун бир-бири билан қариндош уруғчилик алоқалари асосида ташкил топган кишиларнинг кичик гуруҳи» деган таъриф берилган.

Мамлакатимиз иқтисодиётида деҳқон хўжалиги қишлоқ хўжалик маҳсулоти ишлаб чиқаришда муҳим ўрин эгаллаши сабабли алоҳида тадқиқотларни олиб боришни талаб этади. Шу билан бирга, деҳқон хўжаликлари оиланинг иқтисодий мустаҳкамланишига ва унинг турмуш даражасини оширишга хизмат қилади. Масалан, Япония деҳқон хўжаликларига таяниб аграр соҳада нисбатан юқори ривожланишга эришди. Италия эса 10 йиллик иқтисодий ривожланиш натижасида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажми бўйича Буюк Британиядан ўтиб кетди.

Худоёр АРАЛОВ, и.ф.н.,
Баходир ХОЛДОРОВ, доцент,
Отабек ЭРМАТОВ, ассистент,
Жиззах политехника институти.



1.1-расм. Уй, деҳқон, хонадон ва оила хўжаликларининг ўзаро алоқадорлиги.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. –Т.: Ўзбекистон, 1992. –46 б.
2. Ўзбекистон Республикасининг Меҳнат кодекси. – Т.: Адолат, 1996. – 256 б.
3. Аралов Х.М. Аграр соҳани модернизация қилиш шароитида деҳқон хўжаликларини ривожланишининг назарий асосларини такомиллаштириш: Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация. Тошкент. 2012. - 155 б.

ИНТЕГРАЦИЯ НАУЧНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ПРОЦЕССУ НАЛОГОВОГО КОНТРОЛЯ ПРИ ТРАНСФЕРТНОМ ЦЕНООБРАЗОВАНИИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

The article deals with the development of new scientific and methodological approaches to the process of tax control in transfer pricing for the implementation of a comprehensive state tax policy. Proper formation of a transfer pricing system will allow acquiring the necessary control over the process, developing operational solutions, identifying opportunities, deviations and trends in relation to individual transactions and larger transactions for them.

Для обеспечения социально-экономического развития государства в современных условиях экономической нестабильности необходима реализация комплексной государственной налоговой политики, одной из неотложных задач которой является необходимость разработки новых научно-методологических подходов к процессу налогового контроля как к механизму мобилизации доходов бюджетов всех уровней.

Налоговым контролем является деятельность уполномоченных органов по контролю за соблюдением налогоплательщиками, налоговыми агентами и плательщиками сборов законодательства о налогах и сборах в порядке, установленном Налоговым кодексом Республики Узбекистан. [1]

В целом деятельность налоговых органов должна быть ориентирована на создание совершенной системы налогообложения и достижение такого уровня налоговой дисциплины, при котором исключаются или сводятся к минимуму нарушения налогового законодательства. Таким образом, налоговый контроль должен быть нацелен на предотвращение ухода от налогообложения, а также на выявление и изъятие в бюджетную систему недоимок по налогам и сборам.

С 1 января 2022 года вступают в силу положения Раздела VI «Налоговый контроль при трансфертном ценообразовании» Налогового кодекса Республики Узбекистан (далее – «НК РУз»).

Все сделки между взаимосвязанными лицами являются контролируруемыми на предмет регулирования трансфертных цен. В этом случае налоговые органы имеют право сравнивать примененные налогоплательщиками цены с рыночными и доначислять налоги, в случае выявления отклонений от рыночных цен.

Трансфертная цена – цена, которая формируется в сделках между взаимосвязанными сторонами и (или) отличается от объективно формирующейся цены, которая применялась бы в сопоставимых экономических условиях при совершении сделок между независимыми лицами.

Основания для признания лиц взаимосвязанными для целей налогообложения приведены в статье 37 НК РУз.

В главе 21 НК РУз указаны критерии для признания сде-

лок контролируемыми для целей налогообложения, краткие описания которых с указанием пороговых значений суммы доходов за соответствующий календарный год представлены в таблице ниже:

Таблица 1.

Контролируемые сделки между резидентами Республики Узбекистан для применения льгот и правильного ведения учета. [2]

Контролируемые сделки	Лимиты годового оборота для признания сделки контролируемой
Сделки между резидентами Республики Узбекистан	
Сделки между взаимосвязанными лицами	5 млрд сумов (примерно 406 тыс. евро)
Сделки между взаимосвязанными лицами, в которых хотя бы одна из сторон сделки применяет специальный налоговый режим, или является участником специальной экономической зоны*	500 млн сумов (примерно 40 тыс. евро)
Сделки между взаимосвязанными лицами, в которых хотя бы одна из сторон сделки освобождена от уплаты налога на прибыль, применяет пониженную налоговую ставку или иные налоговые льготы**	500 млн сумов (примерно 40 тыс. евро)
Внешнеторговые сделки	
Сделки с иностранными взаимосвязанными лицами	Без порога
Сделки в области внешней торговли товарами мировой биржевой торговли с иностранными независимыми лицами	Без порога
Сделки всех плательщиков с резидентами офшорных зон	Без порога

*При этом в числе других сторон этой сделки есть лицо, не применяющее специальные налоговые режимы

** При этом в числе других сторон этой сделки есть лицо, не освобожденное от уплаты такого налога и не применяющее льгот

С введением налогового контроля по трансфертному ценообразованию налогоплательщики обязаны предоставлять в налоговые органы в установленной форме уведомления о контролируемых сделках. Данное уведомление должно

быть предоставлено налоговым органам не позднее срока представления годовой финансовой отчетности за календарный год, в котором совершены контролируемые сделки. Содержание уведомления о контролируемых сделках должно соответствовать требованиям статьи 182 НК РУз. Уведомление должно быть подано по форме и в порядке, утверждаемыми Государственным налоговым комитетом Республики Узбекистан по согласованию с Министерством финансов Республики Узбекистан.

В случае запроса со стороны налоговых органов документации по трансфертному ценообразованию контролируемой сделке налогоплательщики обязаны предоставить документацию в соответствии с требованиями статьи 193 НК РУз в течении 30 календарных дней с даты запроса.

Штрафы за неуплату или неполную уплату налогов в Республике Узбекистан в результате применения мер налогового контроля за ТЦ установлены в размере 40% от неуплаченной суммы налога.

В связи с вышеизложенным, необходимо при заключении контролируемых сделок с взаимосвязанными лицами соблюдать правила формирования трансфертной цены, которые должны быть установлены на уровне, максимизирующий прибыль Банка, а так же соответствовать налоговому законодательству.

Возрастающее внимание налоговых органов к сделкам, заключаемым между компаниями, а также сложности законодательства в различных юрисдикциях делают трансфертное ценообразование для международных компаний одним из важнейших вопросов в области управления рисками.[3]

Предоставление услуг в области трансфертного ценообразования занимает первое место в регионе и обладает широкими возможностями для оказания компаниям содействия в процессе планирования стратегии трансфертного

ценообразования и подготовки документации, а также содействия при заключении предварительных соглашений по ценообразованию или при разрешении возможных споров.

Налоговые департаменты компаний часто сталкиваются с противоречивыми данными по трансфертному ценообразованию, получаемыми из своих подразделений. Это может значительно усложнить ведение бизнеса, увеличить объем работы и потенциально привести к проблемам в конце квартала или года при сдаче отчетов, искажая информацию.

Если банки или компании осуществляют крупные внутригрупповые сделки, сталкиваются с противоречивыми или непрогнозируемыми результатами трансфертного ценообразования, которые накладывают сложные требования по поиску информации или затрудняют прогнозирование эффективной налоговой ставки разработанная методика, которую мы предлагаем для внедрения новых инструментов и в процессы для ERP-системы.

В ходе исследования мы разработали программу, которая является структурированным, не зависит от платформы и предоставляет возможность эффективно управлять системами трансфертного ценообразования, предоставляя максимальную выгоду бизнесу и минимизируя риски.

Грамотное формирование системы трансфертного ценообразования позволит приобрести необходимый контроль над процессом, разработать оперативные решения, выявить возможности, отклонения и тренды в отношении отдельных транзакций и более крупных операций по трансфертному ценообразованию.

Ольга ГИМРАНОВА,
*старший преподаватель кафедры
Международная экономика,
Технический институт Ёджу в г. Ташкенте.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Валеева А. В. Автореферат на соискание кандидатской степени на тему: Совершенствование налогового контроля за трансфертным ценообразованием. — Москва, 2011 г.
2. Темирханова М.Ж. Совершенствование бухгалтерского и налогового учета и отчетности в туристических компаниях в Республике Узбекистан- Совершенствование налоговой политики государства в условиях глобализирующейся экономики. Тамбов, 15 мая 2014 года, 267-275 стр.
3. Ценообразование: особые вопросы (Т. Кошелева, 4 апреля 2014 г.)
4. Темирханова М.Ж. Организация учета обязательств в туристической фирме. Экономика и предпринимательство. 2016. № 11-2 (76). С. 879-882.

УДК: 664.8 (065.01)

ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

The article discusses the reforms carried out by the leadership of the Republic in agriculture, as well as the current achievements and problems of processing enterprises and their solutions.

Сельское хозяйство в Узбекистане — одно из ведущих отраслей экономики, обеспечивающее более 28% ВВП (валового внутреннего продукта) страны, почти 28% занятости и выпускающая социально значимые товары-про-

довольствие для населения и сырье для промышленности. Перспективы развития, экономическое и финансовое состояние многих отраслей промышленности республики, таких как хлопкоочистительная, текстильная, легкая,

пищевая, химическая, промышленность и другие, а это около половины всего промышленного потенциала, непосредственно зависят от сельского хозяйства. Многие исследователи подчеркивают важность развития данного сектора и его влияние на социально-экономический рост в целом. Так, например, исследователи ФАО пришли к заключению, что рост в сельском хозяйстве, больше чем в любом другом секторе экономики позволяет снизить уровень бедности, играя роль мультипликатора. В данном докладе было выявлено, что каждый процент экономического роста в аграрной сфере эквивалентен 1,5%-ному снижению общего уровня бедности. Устойчивое развитие и модернизация сельского хозяйства — ключевой приоритет любой макроэкономической стратегии развития страны, нацеленной на экономический рост и повышение уровня благосостояния населения.

Проводятся реформы по либерализации как экономики в целом, так и аграрного сектора. В 2017 году в сельском хозяйстве Узбекистана появилось новое направление — кластерная система. Развиваются кластеры самого разного направления: хлопково-текстильные, плодоовощные, семеноводческие, зерновые, мясомолочные и т.д. Главная цель создания кластеров — формирование единой цепи, объединяющей все процессы производства готовой продукции — от выращивания сырья до его переработки и изготовления конечного продукта.

Также с 2017 года активно начал происходить процесс преобразования фермерских хозяйств в многопрофильные. Особое внимание руководства республики обращено на производство, переработку и экспорт плодоовощной продукции. В период с 2017 года по 2021 год Правительством было принято более 16 указов и постановлений по аграрному сектору. В республике в период январь-ноябрь 2021 года было выращено более 1,4 млн тонн сельхозпродуктов. Из них основная часть поступила на местные рынки, часть была экспортирована за рубеж.

Товарооборот между Россией и Узбекистаном планируется довести до 10 млрд долларов. Об этом сообщила заместитель председателя правительства Российской Федерации Виктория Абрамченко. По словам В.Абрамченко узбекская сельскохозяйственная продукция — это своеобразный бренд, полюбившийся россиянам.

Однако доля этой продукции на рынке России пока не высокая: всего 1,1% от объема всего российского импорта сельскохозяйственной продукции и 5% от объема импорта из стран СНГ.

Не на должном уровне находятся дела и в перерабатывающих предприятиях. Рассмотрим работу современ-

ных перерабатывающих предприятий. На переработку в основном поступают те товары, которые не отвечают требованиям рынка (перезрелые, не дозревшие и несоответствующие по размеру овощи, плоды и ягоды). А это около 30% от общего объема выращенного урожая.

Но консервные заводы заранее не знают какой товар в каком объеме поступит. Все зависит от спроса рынка. Если товар востребован рынком, то вероятность поступления товара на завод ограничен.

Есть проблема транспортировки сырья. Если в фермерском хозяйстве нет транспорта ему дорого обходится доставка. Например, если нужно доставить 1 тонну сырья нужно заплатить около 200.000-250.000 сум. На сбор урожая нужно 3-4 человека (200,000-250,000 сум) Фермеру не выгодно возить готовый выращенный урожай. Есть проблемы по оплате коммунальных услуг. Предприятие заставляют делать предоплату за газ и электроэнергию. В рассмотренном нами хозяйстве на эти услуги уходит около 200,000,000 сум в месяц. Он заранее должен платить эту сумму, в то время как мог покупать на эту сумму сырье.

Есть проблемы с продажей готового продукта. Основные покупатели готового продукта — это супермаркеты “Корзинка”, “Макро” и “Navas”. У них в договоре написано производить оплату в течении 90 дней. Это очень большой срок.

Из выше указанных мы пришли к выводам:

1. Чтобы круглогодично, бесперебойно загрузить работу перерабатывающего предприятия нужно оптимизировать размещение сельскохозяйственных культур. Это выгодно и предприятию, и фермеру. Фермер заранее знает, что сажать и по какой цене будет продавать.

2. Нужно субсидировать 50% расхода транспортировки на сырье, как это делается при экспорте сельскохозяйственной продукции.

3. Снять предоплату за газ и электроэнергию. Наоборот нужно помогать предприятию субсидиями и низкопроцентными кредитами на покупку сырья. Предприятие покупает самый низкий сорт урожая, который обычно выбрасывается.

4. Помогать при продаже готового продукта за рубеж и на местном рынке. Уменьшить срок оплаты за товар таких монопольных супермаркетов как “Корзинка”, “Макро” и “Navas.”

**Гайрат УМАРОВ, д.т.н.,
Озод КАМОЛОВ, к.с/х.н.,
Асилбек ТЕЛОВОВ, соискатель,
НИУ “ТИИИМСХ”.**

ЛИТЕРАТУРА

1. ФАО. Аналитический доклад «Положение дел в области продовольствия и сельского хозяйства: инвестирование в сельское хозяйство ради улучшения будущего» Продовольственная и сельскохозяйственная Организация Объединенных наций Рим, 2012 г.
2. Закон Республики Узбекистан от 30 апреля 1998 года «О фермерском хозяйстве» (в редакции Закона Республики Узбекистан от 18 апреля 2018 года №ЗРУ-476 — Национальная база данных законодательства, 19.04.2018 г., №03/18/476/1087).
3. Курбанова Д., Ильина Д. “Сила многопрофильных” Газета «Правда Востока» №99(28810) 24 мая 2018 г. — С 2.

ЎЗБЕКИСТОНДА МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК КЛАСТЕР- КООПЕРАЦИЯ ТИЗИМИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МАСАЛАЛАРИ

This article covers the problems of the Organization of cluster-cooperations in the areas of cultivation of fruit and vegetable products, their solution and development of cluster-cooperations of fruit and vegetable products in the future.

Мамлакатимизда сўнги йилларда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини, жумладан, мева-сабзавот маҳсулотларини етиштириш ва уларни сақлаш, жаҳон бозорларида рақобатбардошлигини ошириш орқали экспорт ҳажми ва географиясини кенгайтиришда мева-сабзавот маҳсулотлари кооперациясининг ташкилий-иқтисодий асослари каби масалаларга долзарб аҳамият берилмоқда. «Таркибий ўзгартиришларни чуқурлаштириш ва қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини муттасил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотни ишлаб чиқаришни кенгайтириш, аграр секторининг экспорт салоҳиятини сезиларли даражада ошириш» [1] бўйича муҳим вазифалар белгилаб берилган. Мазкур вазифаларнинг самарали ижроси кучли рақобат шароитида мева-сабзавотчилик кооперациялари ва агрокластерлари бўйича илмий таклиф ҳамда амалий тавсиялар ишлаб чиқишни тақозо этади.

Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавот маҳсулотлари асосан хусусий тармоқда етиштирилаётган бўлиб, унинг 70-80 фоизи деҳқон ва фермер хўжаликлари зиммасига тўғри келган бўлса, бугунги кунда боғдорчилик соҳасидаги йирик тадбиркорлик субъектларининг сони ортиши мева-сабзавот етиштирувчи хусусий тармоқ ўртасида рақобатнинг кучайишига олиб келмоқда. Бундай тизимда мавсумий пишиб етиладиган ва транспортда ташишга кўп ҳолларда ноқулай бўлган мева-сабзавот маҳсулотлари жуда кўп сонли, жойлашуви жиҳатидан тарқоқ ҳамда ҳажми кичик деҳқон ва фермер хўжаликларининг рақобат курашида иштирок қилишлари учун уларнинг кооперацияга бирлашишлари муҳим аҳамият касб этади.

Мева-сабзавот маҳсулотлари кооперацияси масалалари кўплаб хорижлик олимларнинг, хусусан, рус иқтисодчи олими А.В.Чаянов, кооперациянинг иқтисодий моҳиятини мустақил равишда ўз фаолиятини бирлаштирувчи хўжалик юритувчи субъектларнинг иқтисодий манфаатлари муштараклигини таъмин этувчи муносабат сифатида тарифлайди. Иқтисодчи олим томонидан бу ерда асосий эътиборни мол-мулк эмас балки кооперация муносабатларига интеграциялашуви манфаатларига хизмат қилишга қаратиш лозимлиги айтиб ўтилган.

А.В.Чаяновнинг фикрига кўра, «Кооперацияда капитал — хўжайин эмас, у аксинча, хизматкор. Кооперация деҳқонга нафақат фойда олишни таъминлашда ёрдам бериши лозим, балки унинг билимларини, малакасини оширишга ҳам хизмат кўрсатиши керак» эканлиги таъкидланади [2].

Кооперациянинг муҳим иқтисодий моҳияти асосини - кооперацияга бирлашишдаги эркин субъектлар ихтиёрийлиги, кооперация муносабатларини бошқаришдаги демократия, кооперация натижасида олинган фойдани тақсимлашдаги иқтисодий адолат тамойили эканлиги кўрсатиб ўтилади.

Ўзбекистонда мева-сабзавот маҳсулотлари кооперациясининг умумий муаммоларини ўрганиш бўйича **иқтисодчи олим**

Р.Х.Эргашевнинг фикрига кўра, қишлоқ хўжалиги кооперацияси – бу қишлоқ хўжалиги товар ишлаб чиқарувчилари томонидан ўзларининг иқтисодий ва бошқа талабларини қондириш мақсадларида ташкил этилган қишлоқ хўжалиги кооперативлари ва уларнинг ҳамкорлари тизими. «Қишлоқ хўжалиги кооперативи – бу хўжалиги юритишнинг ташкилий-ҳуқуқий шаклларида биридир. У ўзида қишлоқ хўжалиги товар ишлаб чиқарувчилари томонидан кооператив аъзоларининг моддий ва бошқа талабларини қондириш мақсадида пай бадалларини бирлаштиришга асосланган ҳамкорликдаги ишлаб чиқариш ва бошқача хўжалиги фаолият юритиш ташкилотларини билдиради» [3] деган таръиф бизнинг фикримизча масалани тўлиқроқ ёритади.

Ўзбекистон шароитида соҳани барқарор ривожлантиришда қуйидагиларга аҳамият бериш мақсадга мувофиқ саналади:

- тадқиқотлар натижасида кооперация - бу барча иштирокчилар учун ўзаро фойда ва ҳар кимнинг манфаатларини қондириш асосида ресурсларни камроқ сарфлаш билан умумий мақсадга эришиш учун шериклар ўртасидаги иқтисодий муносабатларда ўз ҳамкорлиги маъносида намоён бўладиган иқтисодий ҳодисадир. Кооперациядан кўзланган асосий мақсад қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчиларига ўз иқтисодиётини ривожлантиришда ёрдам бериш ва самарадорликни оширишдан иборат;

- қишлоқ жойларида фаолият кўрсатиб, бевосита қишлоқ хўжалик маҳсулотларини инновацион ресурс тежайдиган усулда сақлаш ва қайта ишлашга ихтисослашган намунавий корхоналар фаолиятини молиявий рағбатлантиришни янада кучайтириш, уларга солиқ, божхона ва бошқа имтиёزلарни жорий этиш;

- республиканинг ҳар бир қишлоқ ҳудудида саноат корхоналарининг ихчам ва кичик шохобчаларини ривожлантириш асосида етиштирилаётган қишлоқ хўжалик хомашё маҳсулотларини тайёрлаш, сақлаш ва қайта ишлашни кўпайтириш, шунингдек, ички ва ташқи бозорга харидоргир, рақобатбардош тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришга қаратилган тадбирларни иқтисодий рағбатлантириш (валюта ажратиш, имтиёзли солиқ белгилаш, кредитлар ажратиш ва бошқалар) мақсадга мувофиқ;

- тадбиркорга экспорт жараёнидан олдин кредит ажратиш, суғурталаш, ташқи бозорларда ўрин эгаллаш, “географик, иқтисодий, молиявий ва сифат хавфлари”, транспорт-логистика, тегишли сертификатлар олиш, озиқ-овқат хавфсизлиги ва стандарт масалаларида ҳар томонлама амалий ёрдам бериш, халқаро кўргазма ва ярмаркаларда иштирокини таъминлашга кўмак бериш мақсадида экспорт-кредит ташкилотларини ташкил этиш ёки ушбу масалаларни ҳал этишни масъул вазирлик ва идорага юклаш;

- рақамли инновацион технологияларга асосланган “Агропарк” ва “Агросаноат” кўп тармоқли агрологистика мажмуаларини ҳар томонлама қулай жойларда ташкил этиш. Ушбу мажмуада барча шароитлар яратилган бўлиб, яъни маҳсулот

сотиш, сақлаш, қайта ишлаш, қадоқлаш, биологическая лаборатория хизмати, стандартлаштириш ва экспортгача бўлган барча жараёнлар тизимини яратиш;

- "Мева-сабзавотчилик клиникаси" хизматини жорий этиш;

- мева-сабзавот ва қайта ишланган маҳсулотларнинг сифати ва хавфсизлигига қўйиладиган талабларни тартибга солиш ҳуқуқий меъёрий-техник ҳужжатларни ишлаб чиқиш.

Мамлакатимизда амалга оширилаётган ишловларнинг ҳозирги босқичда ушбу чора-тадбирларни амалга ошириш,

мева-сабзавотчиликни узоқ муддат барқарор ривожланишини таъминлаб, тармоқ самарадорлигини ошириш орқали озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабни қондириш, унинг хавфсизлигини таъминлаш, экспорт географиясини кенгайтириш ҳамда халқимизнинг турмуш шароитини ошириш имконини беради.

Жаҳонгир ҚОСИМОВ,
Қарши давлат университети
мустақил тадқиқотчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947-сонли фармони. // www.lex.uz.
2. Чаянов.А.В. Основные идеи и формы организации сельскохозяйственной кооперации. – Москва. -1927. - 357 б.
3. Эргашев Р.Х. Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти. Дарслик. Т.: "Молия-Иқтисод", 2018, 45-47 б.

УО'Т: 631.1

HOLATI YOMONLASHIB, QISHLOQ XO'JALIGI OBOROTIDAN CHIQIB KETGAN YERLARNI TIKLASHDA AGROKLASTERLARNING ROLI

Ushbu maqolada Qashqadaryo viloyatidagi qishloq xo'jaligi oborotidan chiqib ketgan yer maydonlarini qayta tiklash va qishloq xo'jaligiga qaytarish loyihalarini amalga oshirishda agroklasterni keng jalb qilish, bunda har bir agroklasterni bo'yicha maxsus yer tuzish loyihalarini ishlab chiqish bo'yicha tavsiyalar yoritilgan.

В данной статье представлены рекомендации по широкому привлечению агрокластеров к реализации проектов по возврату земель сельскохозяйственного назначения в Кашкадарьинской области, в том числе разработка специальных землеустроительных проектов для каждого агрокластера.

This article presents recommendations on the wide involvement of agricultural clusters in the implementation of projects for the return of agricultural land in the Kashkadarya region, including the development of special land management projects for each agricultural cluster.

Агросаноат кластери бу бир ёки бир неча юридик ва jismoniy шахслар guruhi tomonidan zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish, qayta ishlash, saqlash, tayyor mahsulot ishlab chiqarish va realizatsiya qilish bo'yicha qo'shilgan qiymat zanjirini yaratishni ilmiy, innovatsion usullar asosida amalga oshiradigan faoliyati shaklidir [1].

Кластерларни шакллантириш ва ularni har tomonlama rivojlantirishdan maqsad – shahar, tuman va viloyat chegarasida joylashgan va faoliyat yuritayotgan har xil soha korxonalarini hamda ular bilan yagona texnologik zanjirda bo'lgan ma'lum ilmiy, muhandislik, konsalting standartlashtirish, sertifikatlashtirish va boshqa xizmatlarni birlashtirishdan iboratdir. Agroklasterni o'zining iqtisodiy mazmuniga ko'ra, agrosanoat majmuida tadbirkorlik agroklasterni tarzida namoyon bo'ladi [2].

Qashqadaryo viloyati bo'yicha jami paxta maydonlari (135,9 ming ga) va g'alla maydonlari (140 ming ga), meva-sabzavot maydonlari (15,9 ming ga) agroklasterni tomonidan qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga tortilgan. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini klaster shaklida tashkil etish natijasida paxta va g'allaning hosildorligi sezilarli darajada o'sdi va buning hisobiga mahsulot ishlab chiqarish hajmi va uni qayta ishlash darajasi ancha ko'paydi.

Demak, mazkur agroklasterni tomonidan tashabbuskorlik asosida oldin qishloq xo'jaligi aylanmasidan chiqib ketgan ekin yerlarini qaytarish bo'yicha loyihalarining amalga oshirilishi uchun ular da zaruriy imkoniyatlar mavjudligini ko'rsatadi. Ushbu imkoniyatlardan foydalanib qishloq xo'jaligi uchun ekin yerlarini qaytarish va yangi yerlarni o'zlashtirishda klasterlarni keng jalb qilish taklif etiladi.

Viloyatda jami paxta va g'alla ekinlarini yetishtirish agroklasterni tomonidan amalga oshirilayotgan ekan, o'zlarining hududlarida foydalanishdan chiqib ketgan ekin yerlarini qaytadan foydalanishga kiritish joylardagi agroklasterni tomonidan amalga oshirilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Bunday faoliyat bo'yicha ham bugungi kunda viloyatda aniq tajriba mavjud.

Jumladan, «Indorama» xorijiy korxonasi tomonidan viloyatning Nishon tumanidagi 238 gektar qishloq xo'jaligi oborotidan chiqib ketgan yer maydonlari qaytadan 2021 yilda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga kiritilgan. Buning uchun korxonadan 26 370 m³ hajmdagi tuproq ishlari bajarilgan, 10 dona suv to'suvchi darvozalar o'rnatilgan, 9 ta tashlama suv hovuzlari barpo etilgan, 575 metr tashlama suv uchun quvurlar o'rnatilgan, korxonadan bular uchun jami 2 900,0 mln. so'mga yaqin sarf-xarajatlarni amalga oshirgan.

Ilmiy ish doirasida tegishli tashkilotlarning mutaxassis xodimlari bilan hamkorlikda Qashqadaryo viloyatidagi qishloq xo'jaligi

**Qishloq xo'jaligi aylanmasidan chiqib ketgan yerlarni qaytarish bo'yicha agroklastlar tomonidan
2021-yilda amalga oshirilgan ishlar ko'lami**

№	Tumanlar	Foydalanishdan chiqqan yerlarni qaytarish rejasi, ga	Amalda foydalanishga qaytadan kiritilgan maydon, ga	Shundan					
				Sug'orish tarmoqlarini qurish, km	Kollektorlarni ta'mirlash, km	Tik sug'orish quduqlarini qurish	Nasos qurish, dona	Elektr tarmoqlarini qurish	Suv tejovchi texnologiya joriy etilishi, ga
1	G'uzor	7085	1085	11,2			4		
2	Qarshi t.	1720	1019						220
3	Koson	1748				14			
4	Qamashi	1015	779			12			
5	Mirishkor	1684	592	4					415
6	Muborak	1967	255	2,2					
7	Kasbi	488	488			10	8	3,1	
8	Nishon	2380	2380	26,3		1	8	1,0	
9	Chiroqchi	1310	250			16			
10	Yakkabog'	448	448	14	3,6				
Jami:		13540	7296	57,7	3,6	53	20	4,1	635

oborotidan chiqqan yer maydonlarini qayta tiklash va qishloq xo'jaligiga qaytarish loyihalari hamda amalga oshiriladigan tadbirlar manzilli ro'yxatlari ishlab chiqildi.

Jumladan, 2021-yil uchun rejalashtirilgan 13 540 gektar qaytariladigan yer maydonlaridan 7 296 gektarini qaytarish ishlari amalga oshirildi (1-jadval).

1-jadvalda keltirilganidek, ushbu 7 296 gektar ekin yerlarini qaytadan qishloq xo'jaligiga jalb qilish uchun klasterlar va boshqa tashabbuskorlar tomonidan 57,7 km uzunlikda sug'orish kanallari qurilgan, 3,6 km kollektor-zovurlar ta'mirlangan, 53 dona tik quduqlar va 20 dona nasos agregatlari, shuningdek, 4,1 km elektr tarmoqlari qurilgan, sug'orish suvini tejash uchun 635 gektar maydon tomchilatib sug'orish texnologiyasiga o'tkazilgan.

Viloyat tumanlari bo'yicha 2021-yilda qaytadan qishloq xo'jaligi aylanmasiga kiritilgan 7 296 gektar yer maydonining 2 061 gektariga paxta, 206 gektariga sabzavot, 126 gektariga poliz, 1 085 gektariga moyli ekinlar, 3 129 gektariga ozuqa ekinlari joylashtirilgan, 365 gektar yangi bog' va 324 gektar yangi uzumzorlar barpo etilgan.

Demak, viloyat bo'yicha qishloq xo'jaligi aylanmasidan chiqib ketgan qishloq xo'jaligi yerlarini qaytarish bo'yicha 2021-yilga belgilangan reja nisbatan 51,7 foizga bajarilganligini ko'rsatadi.

Holatni bunday davom etishi keyingi yillari rejaning bajarilishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Buni bartaraf etish uchun joylardagi paxta-to'qimachilik va g'allachilik agroklastlariga tegishli imtiyozlar berish orqali ularni qishloq xo'jaligi yerlarini qaytarish ishiga qat'iy jalb qilish maqsadga muvofiq bo'ladi deb hisoblaymiz.

Ularning barchasi bugungi kunda zamonaviy texnikaga va texnologiyalarga ega, tegishli moddiy va moliyaviy resurslarga ega. Shunday ekan, aynan joylardagi agroklastlar qishloq

xo'jaligi aylanmasidan chiqib ketgan yerlarni qaytarish va qaytadan qishloq xo'jaligiga jalb qilish masalasini hal qilish yuklatilsa to'g'ri bo'ladi, chunki ikkinchi tomondan ushbu qishloq xo'jaligi aylanmasidan chiqib ketgan yer maydonlari tegishli agroklastlar hududida joylashgan.

Shularni e'tiborga olgan holda, hamda ushbu agroklastlarga soliq va zaruriy kredit imtiyozlarini berib, qishloq xo'jaligiga yerlarni qaytadan kiritish va bu yerlarda qaytadan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishni qat'iy yo'lga qo'yish zarur.

Albatta, qaytadan qishloq xo'jaligi aylanmasiga jalb qilinadigan qishloq xo'jaligi yer maydonlari viloyatlarning barcha hududlarda uchraydi. Bu yerlarni qaytarish uchun yetarli tadbirlarni amalga oshirish, jumladan, yangidan sug'orish kanallarini qurish, kollektor-zovurlarni ta'mirlash, yer maydonlarida turli madaniy-texnik tadbirlarni o'tkazish, nasos agregatlarini o'rnatish kabi ishlarni bajarish talab qilinadi. Bu ishlarning turlarini oldindan belgilash, hajmlarini aniqlash, ularga sarflanadigan xarajatlarni hisoblash uchun har bir agroklastlar bo'yicha maxsus yer tuzish loyihalarini ishlab chiqish tavsiya qilinadi. Uni ishlab chiqish uchun, albatta, tegishli tayyorgarlik ishlarini bajarish, bu ish jarayonida qaytadan qishloq xo'jaligi aylanmasiga tortiladigan yer maydonlari yer tuzuvchilar, tuproqshunoslar, gidrotexniklar, melioratorlar va boshqa mutaxassislar tomonidan chuqur o'rganilishi, qishloq xo'jaligiga qaytarish uchun zarur bo'ladigan ishlar to'g'ri, to'liq aniqlanishi va bu ishlarni qaytarib bajarish to'g'ri belgilanishi zarur. Ana shu ko'rsatkichlar agroklastlar bo'yicha ishlab chiqiladigan ichki xo'jalik yer tuzish loyihasi asosiy mazmunini tashkil etish zarur.

Jasur USMONOV,

“O'zdavyerloyiha” davlat ilmiy-loyihalash instituti mustaqil izlanuvchisi.

ADABIYOTLAR

1. Axunova M.X. Paxta-to'qimachilik klasterlarini rivojlantirish masalalari // NamDU Ilmiy axborotnomasi, Namangan, 2020. №4. - B. 179-183.
2. Murodov U., Xasanov Sh., Murodova M. Agroklastlar tashkil etishning nazariy asoslari // «Iqtisod va moliya» jurnali. - Toshkent, 2014. №2. - B. 22.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 24-martdagi «Qashqadaryo viloyatida foydalanishdan chiqqan yerlarni 2021-2023-yillarda o'zlashtirish va hududlarni eksportbop mahsulot yetishtirishga moslashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 154-son qarori.

«ТАХИАТОШ ДОН МАҲСУЛОТЛАРИ» АКЦИЯДОРЛИК ЖАМИЯТИНИНГ ИНВЕСТИЦИОН СТРАТЕГИЯСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ВА АМАЛГА ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

В статье рассмотрены основные факторы, влияющие на эффективность инвестиционной деятельности предприятий, а также даны рекомендации по разработке и реализации инвестиционной стратегии акционерного общества «Тахياتош дон махсулотлари».

The article considers the main factors that influence the efficiency of the investment activity of enterprises and gives recommendations on the development and implementation of the investment strategy of the joint-stock company "Takhiatosh don mahsulotlari".

Иқтисодиётни модернизация қилиш, ислохотларни чуқурлаштириш, янги ишлаб чиқариш қувватлари ва асосий фондларни яратиш, мамлакат иқтисодиётининг тармоқ ва соҳаларида амалда фаолият юритаётган техника ва технологияларни янгилаш, уларни қўллаб-қувватлаш инвестицион жараёнларни нечоғлик тўғри ва самарали амалга оширишга боғлиқ. Шу боисдан ҳам, ишлаб чиқаришни модернизация қилиш, техник ва технологик жиҳатдан янгилаш, ишлаб чиқариш, қишлоқ хўжалиги, транспорт-коммуникация ва ижтимоий инфратузилма лойиҳаларини амалга оширишга қаратилган фаол инвестиция сиёсатини олиб боришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. [1] Бунинг учун марказлашган, марказлашмаган жамғармалар маблағлари, хорижий инвестициялар ва кредитларни ўзлаштиришга ҳамда улардан самарали фойдаланиш масалаларига урғу берилмоқда.

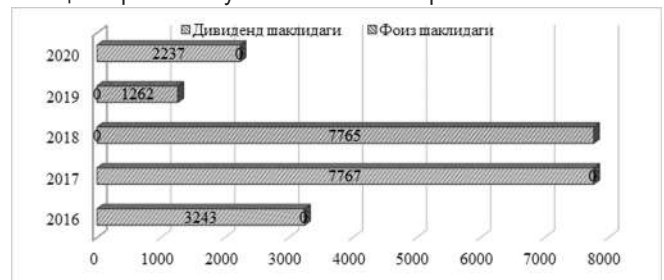
Ҳозирги вақтда қўллаб қорхоналар инвестицион фаолиятининг самарадорлигини оширишда замонавий моделлардан фойдаланмоқда. Шу каби моделлардан фойдаланган ҳолда «Тахياتош дон махсулотлари» АЖ учун инвестицион стратегия ишлаб чиқилди. Бунда акциядорлик жамиятининг инвестицион стратегиясини амалга ошириш босқичлари таҳлил қилиниб, ушбу стратегияни баҳолаш критериялари ҳам шакллантирилди. Агар акциядорлик жамияти фаолиятини таҳлил қиладиган бўлсак, бунда 5 йиллик давр мобайнида акциядорлик жамиятининг инвестиция миқдориди сезиларли ўзгариш кузатилмаган (1-расм).



1-расм. «Тахياتош дон махсулотлари» АЖнинг йиллар кесимидаги инвестициялар динамикаси (минг сўмда) [2]

Шу сабабдан биз «Тахياتош дон махсулотлари» АЖ учун инвестицион стратегия ва унинг самарадорлигини баҳолаш мезонларини акциядорлик жамиятининг жорий ҳолатини таҳлил қилган ҳолда ишлаб чиқдик. 1-расм маълумотларидан кўринадики, акциядорлик жамиятининг инвестицион

фаолиятдан оладиган даромадларининг миқдори ҳам, даромадлилик кўрсаткичи ҳам юқори даражада эмас, бу эса акциядорлик жамиятининг инвестицион стратегияга бўлган заруратини яна бир бор кўрсатади. Тадқиқотлар кўрсатадики, инвестиция соҳасида инвестициявий стратегияга асосланган изчиллик бўлмаса, асосиз сармоя қорхонанинг бозордаги муваффақиятини кафолатламайди. Шу билан бирга, инвестицион стратегия қорхонанинг умумий иқтисодий ривожланиш стратегиясига асосланади ва ривожланиш мақсадлари ва босқичлари билан унга мос келиши керак.



2-расм. «Тахياتош дон махсулотлари» акциядорлик жамиятининг инвестициялардан дивиденд ва фоиз шаклидаги даромадлари динамикаси (минг сўмда)

Шундан келиб чиққан ҳолда, биз «Тахياتош дон махсулотлари» акциядорлик жамиятининг инвестицион стратегиясини ва унинг самарадорлигини баҳолаш мезонларини ишлаб чиқдик.

Инвестицион стратегияни ишлаб чиқиш босқичлари қуйидагилар:

- 1-босқич. Инвестицион стратегиянинг умумий муддатини изоҳлаш;
- 2-босқич. Қорхонанинг жорий ҳолати ва ташқи муҳит таъсирини таҳлил қилиш;
- 3-босқич. Инвестицион фаолият учун стратегик мақсадларни аниқлаш;
- 4-босқич. Стратегик мақсадга эришиш учун энг самарали йўллари яратиш;
- 5-босқич. Инвестицион стратегиянинг муддатлар буйича бажарилишини таъминлаш;
- 6-босқич. Инвестицион фаолиятни амалга ошириш жараёнини таъминлаш учун ташкилий ва иқтисодий тизимни яратиш;
- 7-босқич. Шакллантирилган инвестицион стратегиянинг самарадорлигини баҳолаш.

Юқорида келтирилган кетма-кетлик ва умуман қорхонанинг инвестиция стратегиясини ривожлантиришнинг асосий

босқичлари мазмуни иқтисодий фан ва услубий ёндашувларда умумэътироф этилган тамойилларни акс эттиради. Юқорида келтирилган инвестицион стратегияни ишлаб чиқиш босқичларидан фойдаланган ҳолда биз “Тахиатощ дон маҳсулотлари” акциядорлик жамиятининг инвестицион стратегиясини ишлаб чиқдик.

Унга кўра, акциядорлик жамиятининг инвестицион стратегияси куйидаги шаклда бўлади (3-расм). Ушбу инвестицион стратегияга асосан, акциядорлик жамияти ўзининг инвестицион фаолиятини амалга ошириши лозим. Яъни ушбу инвестицион стратегияда келтирилган босқичларга кўра, олиб бориладиган инвестицион фаолият акциядорлик жамиятининг инвестицион самарадорлигини оширишга хизмат қилади.



3-расм. “Тахиатощ дон маҳсулотлари” акциядорлик жамиятининг инвестицион стратегияси

Ушбу инвестицион лойиҳанинг биринчи босқичида инвестицион лойиҳанинг муддати кўрсатилиши ҳамда изоҳланиши лозим. Бунда биз томонимиздан таклиф этилган инвестицион стратегиянинг биринчи босқичига кўра унинг муддати 5 йиллик бўлиши самарадорликни оширишга хизмат қилади. Мамлакатдаги фоиз ставкалари, инфляция даражаси ва валюта айрибошлаш курсларининг тез ўзгаришини инобатга оладиган бўлсак, 5 йиллик муддатнинг белгиланиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Иккинчи босқичда эса асосан ички ва ташқи омиллар таҳлили ўрганилиб, унга кўра, дастлаб корxonанинг молиявий ҳолатини ифодаловчи омиллар, кейин эса унинг фаолиятига таъсир этувчи ташқи омиллар кўриб чиқилади. Бунда, асосан,

Инвестицион стратегияга таъсир этувчи асосий омиллар

Омиллар	Инвестицион стратегияга таъсир даражаси
Ишчи кучи	Иқтисодий фаол аҳоли сони, ишсизлик даражаси, ишчиларнинг даромадлари, ходимларнинг малакаси даражаси.
Ишлаб чиқариш ва техник воситалар	Асосий ишлаб чиқариш фондлари, ресурслардан фойдаланиш даражаси, ускуналарнинг эскириши, асосий воситаларнинг амортизацияси.
Илмий-техник салоҳият	Иқтисодий ривожлантиришга йўналтирилган инвестициялар ҳажми, шу жумладан, хорижий инвестициялар. Инвестиция рисклари даражаси. Ишлаб чиқаришни техник жиҳозлаш ҳолати, янгиликлардан фойдаланиш ва илмий тадқиқот ишланмаларини ривожлантириш.
Молия ва кредит тизими	Солиқ ва кредит сиёсати, рентабеллик даражаси ва иқтисодий самарадорлик, иқтисодийнинг реал сектори корхоналари сони. Нарх сиёсати ва нархлаш тизими.
Инфратузилма	Банк тизимининг ривожланиши ҳолати, транспорт тармоғининг ишончлилиги, телекоммуникация тармоқлари, товар ва фонд биржалари, маркетинг, консалтинг хизматлари, суғурта соҳаси.

унинг молиявий кўрсаткичлари таҳлили инобатга олиниши лозим. Ушбу кўрсаткичлардан бири бу молиявий левериджд коэффициентидир.

Бунда, асосан, акциядорлик жамияти стандартдан келиб чиққан ҳолда ўзининг молиявий левериджд коэффициентини белгилаши лозим. Акциядорлик жамияти томонидан белгиланган миқдордан юқори бўладиган вазиятда (дейлик, молиявий левериджд коэффициенти 0.5 дан юқори бўлган вазиятда) корхона ўзи инвестиция қилинаётган капиталнинг манбасига эътибор қаратиши лозим ҳисобланади. Бундан кейин эса корхона ўзининг инвестицион фаолиятига таъсир этувчи ташқи омилларни ҳам таҳлил қилиши лозим.

Бу каби асосан инобатга олиниши лозим бўлган муҳим омиллардан бири бу пул кредит тизимидир. Унга асосан фоиз ставкаларнинг ўзгариши, инфляция даражасини прогноз қилувчи моделлардан фойдаланган ҳолда таъсир даражасини аниқлаш лозим. Чунки фоиз ставкасининг ўзгариши корхона томонидан қўлланиладиган дисконт ставка даражасига таъсир кўрсатади. Кейинги босқичда корхона инвестицион стратегиясининг мақсадларини белгилаб олиши лозим. Бунда ҳар бир мақсаднинг аниқ кўрсаткичи ва ўлчов меъёри кўрсатилиши лозим. Бунда “Тахиатощ дон маҳсулотлари” акциядорлик жамиятининг қўядиган инвестицион мақсадлари инвестицияларнинг даромадлилик даражасини 5% га ошириш ҳисобланади.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, юқоридаги масалаларнинг ижобий ҳал этилиши миллий иқтисодиётга йўналтирилган ички ва хорижий инвестициялар ҳажмининг ортишига, инвестицион рискларини пасайтиришга, барқарор иқтисодий ўсишни таъминлашга, пировардида, мамлакатимиз ижтимоий-иқтисодий тараққиётини юксалтириш, халқимиз фаровонлигини оширишга хизмат қилади.

Улбийке АЙТМУРАТОВА, *и.ф.ф.д. (PhD)*,
Нурлан САБЫРБАЕВ, *талаба*,
Қорақалпоқ давлат университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Axunova M.X. Paxta-to'qimachilik klasterlarini rivojlantirish masalalari // NamDU Ilmiy axborotnomasi, Namangan, 2020. №4. - B. 179-183.
2. Murodov U., Xasanov Sh., Murodova M. Agroklasterlar tashkil etishning nazariy asoslari // «Iqtisod va moliya» jurnali. - Toshkent, 2014. №2. - B. 22.
3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 24-martdagi «Qashqadaryo viloyatida foydalanishdan chiqqan yerni 2021-2023-yillarda o'zlashtirish va hududlarni eksportbop mahsulot yetishtirishga moslashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 154-son qarori.

OLIV TA‘LIM XIZMATLARI MARKETING SAMARADORLIGINI BAHOLASH USULINI RIVOJLANTIRISH

В статье подчеркивается важность баланса между услугами высшего образования и рынком труда на основе формирования современной системы маркетинга в высших учебных заведениях. Обоснованы различные аспекты рекламы коммерческих и образовательных услуг. Также описаны принципы организации маркетинга образовательных услуг и их группировка.

The article discusses the balance between higher education services and the labor market based on the formation of a modern marketing system in higher education institutions. It is based on different aspects of commercial and educational services advertising. It also describes the principles of organizing the marketing of educational services and their grouping.

Mehnatga yaroqli mehnat resurslarini ijtimoiy himoyalash shakllaridan biri kasbiy qayta tayyorlash bo‘lib, unda tegishli o‘quv-moddiy baza va tajribali pedagogik kadrlarga ega bo‘lgan kasbiy ta‘lim tizimi muhim rol o‘ynaydi. Ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatishni bozor munosabatlari asosida joriy etish malakaviy mehnatning roli va nufuzining oshishiga ta‘sir ko‘rsatadi. Bu korxonabuyurtmachilarning ishchilarni kasbiy tayyorlash darajasi va sifatiga bo‘lgan talablarning oshishini keltirib chiqaradi. Bunda ta‘lim bozorining roli tobora oshib boradi, kasbiy tayyorlanish darajasi yuqori bo‘lishi yangi o‘quv yurtlarini tashkil etish tendensiyasi yanada yaqqol namoyon bo‘lmoqda.

Oliy ta‘lim tizimini rivojlantirish respublika iqtisodchi olimlarining nazariy va amaliy jihatdan tadqiqot ob‘ekti bo‘lgan. A.Eshbayev, o‘zining ilmiy tadqiqotlari natijalariga asoslangan holda, oliy ta‘limni moliyalashtirishni takomillashtirishni xorijiy mamlakatlar tajribasidan kelib chiqqan holda, davlat va o‘quv muassasalari o‘rtasidagi munosabatlarni shartnoma-to‘lov tizimiga o‘tkazish, har yili mamlakatimiz oliy o‘quv yurtlari faoliyatini baholashning reyting tizimini joriy etish va uning natijalariga asoslanib, ta‘lim muassasalariga moliyaviy resurslar, turli fondlar va grantlarni olish uchun sog‘lom raqobat muhitini shakllantirish, o‘quv muassasalarini moliyalashtirishning budjetdan tashqari manbalari salmog‘ini oshirishda oliy o‘quv muassasalari tomonidan yaratilgan ilmiy va uslubiy ishlanmalarining amaliyotga tatbiq etilishiga erishishni taklif qiladi [1].

Fikrimizcha, ushbu taklif juda o‘rinli va amaliy ahamiyat kasb etadi. Ammo uning ayrim jihatlariga qo‘shilish mumkin emas. Xususan, A.Eshbayevning turli fondlar va grantlarni olish uchun oliy ta‘lim muassasalari o‘rtasida sog‘lom raqobat muhitini shakllantirish xususidagi fikri asoslanmagan. Grantlar aniq belgilangan shartlar asosida oliy o‘quv yurtlarining barchasi uchun umumiy asosda taklif qilinadi. D.Nabiyev ta‘lim sohasidagi investitsiyalarni moliyalashtirish amaliyotini tahlil qilgan va O‘zbekiston sharoitida ta‘limni moliyalashtirishda Germaniyaning dual tizimidan foydalanishni maqsadga muvofiq deb hisoblaydi [2]. Q.Alimdjanov “O‘zbekiston Respublikasining Kadrlar tayyorlash milliy dasturini moliyaviy jihatdan ta‘minlash masalasini ilmiy jihatdan tadqiq qilgan va bir qator ilmiy taklif, amaliy tavsiyalarni ishlab chiqqan. Uning taklifiga ko‘ra, davlat, biznes va ta‘limni birlashtirish maqsadida hamkorlik ittifoqi kengashlarini tuzish va ilmiy ishlar natijalarini kichik va o‘rta biznes faoliyatiga joriy etish, olingan samarani yuqoridagi uch ob‘ekt orasida taqsimlash, tadqiqot yuzasidan berilgan tavsiya va takliflarni amalga oshirish, ta‘lim tizimi faoliyatini yangi bosqichga ko‘tarish zarur” [3] deb hisoblaydi. Fikrimizcha, avvalambor, davlat ta‘lim va biznesni birlashtirib bo‘lmaydi, balki davlat boshqaruvi asosida ta‘lim va

biznes hamkorlik asosida olib borish ilmiy tadqiqotlardan olingan natijalarini nafaqat kichik biznes sohasiga joriy etish, balki yirik sanoat korxonalari, agrar soha sub‘ektlari faoliyatiga joriy etish ham maqsadga muvofiqdir.

O‘zbekistonlik iqtisodchi olimlardan M.Saidovning ilmiy ishlarida oliy ta‘limni moliyalashtirishning nazariy va amaliy masalalari tadqiq qilingan. U o‘zining “Oliy o‘quv yurtlarini moliyalashtirish” nomli o‘quv qo‘llanmasida ushbu sohani moliyalashtirishga oid bir qator xulosalarni shakllantirgan. Jumladan, aholi daromadlarining nisbatan past ekanligi oliy ta‘lim olish xarajatlarini moliyalashtirishni muammoli qilib qo‘yadi. Odamlarda bepul ta‘lim olish bo‘yicha ijtimoiy psixologiyaning mavjudligi ularning pullik ta‘limga nisbatan salbiy munosabatini shakllantiradi [4] deb hisoblaydi.

Taraqqiy etgan mamlakatlarda oliy ta‘lim xizmatlarining mehnat bozorida munosabatlarni rivojlantirishdagi rolini oshirishda bozor iqtisodiyoti shakllanayotgan va rivojlanayotgan mamlakatlar amaliyotida keng qo‘llanilayotgan “o‘qituvchi-talaba” tamoyilidan to‘liq voz kechilgan. Bunda ta‘lim jarayonlarini yangi bilimlarni shakllantirish, talabalarning ijodiy, kreativlik imkoniyatlarini kengaytirishga qaratilgan ochiq o‘rganish konsepsiyasidan keng foydalanilgan holda, talabalarga tegishli fanlarni amaliyot bilan bevosita bog‘langan holda ma‘lum pozitsiyalarni tushunib yetishi va ularni yanada takomillashtirishga bo‘lgan urinishlarini rag‘batlantirishga qaratilganligini kuzatishimiz mumkin bo‘ladi [5].

Tahlillarga ko‘ra, “o‘qituvchi-talaba” tamoyili asosida oliy ta‘lim xizmatlari ko‘rsatish bu yopiq o‘rganish konsepsiyasi sifatida baholanib, ushbu amaliyot mamlakatimizdagi ustoz-shogird amaliyoti bilan to‘liq mos keladi. Taraqqiy etgan mamlakatlarda oliy ta‘lim xizmatlari ko‘rsatishda “o‘qituvchi-talaba” tamoyilidan to‘liq voz kechilganligining sababi, oliy ta‘lim muassasasida o‘qish davomida professor-o‘qituvchilar tomonidan talabalarga o‘rgatilgan bilimlar ularning mehnat bozoriga kirib borayotgan davrida eskirib ulgurishi bilan izohlanadi. Jumladan, ushbu holat ish beruvchi yoki bitiruvchi uchun qo‘shimcha malaka oshirish bilan bog‘liq bo‘lgan xarajatlarni keltirib chiqarishi ehtimoli yuqori bo‘lib, yana ma‘lum bir xarajatlar va vaqt o‘tishiga olib keladi. Ochiq tamoyil asosida oliy ta‘lim muassasalarida talabalarga ta‘lim berish orqali mavjud vaziyatlar oliy ta‘lim muassasalarida o‘qitilayotgan fan nuqtai nazaridan talabalarni tahlil qilish imkoniyatlarini rivojlantirishga qaratilgan bo‘lib, bevosita joriy holatlarni o‘rganish va ularni hal etishga qaratilgan qarorlarni qabul qilishga ixtisoslashganligi bilan ustunlikka ega hisoblanadi.

Yuqorida aytib o‘tilganidek, bozor iqtisodiyoti shakllanayotgan va rivojlanayotgan mamlakatlar guruhida bo‘lgani singari O‘zbekistonda ham oliy ta‘lim va mehnat bozori o‘rtasidagi

gorizontal va vertikal nomutanosibliklar tobora chuqurlashib borishining oldini olish maqsadida, oliy ta'lim muassasalarida zamonaviy marketing tizimini shakllantirish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

Jahonda marketing faoliyatini tashkil etish jarayonida marketing konsepsiyasining asosi hisoblangan "4 P"[6] modelidan keng foydalaniladi. Ushbu model tarkibi quyidagilardan tashkil topgan hisoblanadi [7]:

- tovar (Product) – tovar yoki xizmat, uning turlari, sifati, xususiyati, dizayni;
- narx (Price) – tovar yoki xizmatning narxi, mavjud chegirmalar yoki ustumalar;
- rag'batlantirish (Promotion) – tovar yoki xizmatni reklama qilish, iste'molni rag'batlantirish;
- makon (Place) – tovar yoki xizmatni sotish uchun to'g'ri joyni tanlash.

Jahon mamlakatlarida ta'lim xizmatlari marketingi konsepsiyasining asosi sifatida ham "4 P" modeli amaliyotda qo'llanilgan. Bunda tovar sifatida ta'lim xizmatlariga quyidagi talablar qo'yilgan[8]:

- jamiyatning ayrim ijtimoiy guruhlar yoki shaxslarning ta'lim xizmatlariga nisbatan qo'ygan talablariga mos kelishi;
- jamiyatning ijtimoiy ehtiyojlariga mos ravishda ularni samarali qondirish va ayirboshlash;
- jamiyat tarkibida aholining o'rta daromadli guruhlarining ulushini ortishini rag'batlantirish.

Ta'lim xizmatlarini ko'rsatish orqali erishiladigan natija mahsulot sifatida qaralib, unga quyidagilarni kiritish mumkin:

- yetarli darajadagi ma'lumotga ega bo'lgan mehnat resurslari (mamlakat miqyosida erishiladigan natija);
- ijtimoiy yo'naltirilgan ta'lim dasturlari orqali ishsizlarni kasbga o'qitish yoki qayta o'qitish (mintaqalar, hududlar kesimida amalga oshiriladi);
- yangi mutaxassisliklar bo'yicha ta'lim yo'nalishlarini ochish va kadrlar tayyorlash (oliy o'quv yurtlarida amalga oshiriladi).

Ta'lim xizmatlari ko'rsatishni rag'batlantirish jarayonida turli marketing dasturlari (reklama, direkt-marketing, targ'ibot-tashfiqot ishlari, ommaviy tadbirlar o'tkazish va boshqalar) orqali ushbu xizmatlarning insonlarning shaxsiy hayotlari, ularning kelajaklariga bo'lgan ijobiy ta'siri haqidagi ma'lumotlarni to'liq va mukammal holda jamiyat a'zolariga yetkazish nazarda tutiladi. Bunda aksariyat holatlarda ommaviy axborot vositalari xizmatlaridan foydalaniladi. Ta'lim xizmatlari reklamasi tijorat sohasiga oid reklamalardan tubdan farq qiladi (1-jadval).

Ta'lim xizmatlari ko'rsatish nuqtalarini tanlash – bunda ta'lim tizimida aholiga ko'rsatiladigan xizmatlarni tashkil etish nuqtalari aniqlanadi. Masalan, umumta'lim muassasalari (maktablar) orqali

aholiga ta'lim xizmatlari ko'rsatish mamlakat miqyosida har bir tumanlarda yashovchi aholi sonini inobatga olgan holda joylashtiriladi. Aholisi soni ko'p bo'lgan tumanlarda maktablar soni ham shunga yarasha bo'ladi. Oliy ta'lim muassasalarini joylashtirishda odatda oliy ta'lim xizmatlariga bo'lgan talabdan kelib chiqqan holda amalga oshiriladi.

Amalga oshirilgan tahlillar natijalariga tayangan holda, ta'lim xizmatlari marketingining samaradorligini baholashda quyidagi ikki hil yondashuvdan foydalanish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz: iqtisodiy samaradorlik va ijtimoiy samaradorlik (2-jadval).

Ta'lim xizmatlari marketingini amalga oshirilishi mamlakat miqyosidagi aholining turmush tarzi, madaniyati, fikrlash doirasining rivojlanishi bilan bir qatorda iqtisodiyotning turli sohalarida barqaror rivojlanish uchun zamin yaratadi. Fikrimizcha, ushbu natijalarga erishishda ta'lim xizmatlari marketingini quyi, o'rta va yuqori darajaga ajratilgan tamoyillarga asoslangan holda amalga oshirish zarur. Bunda an'anaviy marketing sohasida qo'llaniladigan tamoyillarning ta'lim xizmatlarini tashkil etilishidagi zaruriyati va ahamiyatidan kelib chiqqan holda darajalarga ajratildi.

Umumiy ta'lim tizimi darajasida belgilangan tamoyillar asosida ta'lim xizmatlarini tashkil etish orqali jamiyatni ijtimoiy rivojlanishidagi muammolarni bartaraf etishga

1-jadval.

Tijorat va ta'lim xizmatlari reklamasi farqli jihatlari [8]

	Tijorat reklamasi	Ta'lim xizmatlari reklamasi
Maqsad	Iqtisodiy jihatdan yuqori foyda olishga qaratilgan	Ijtimoiy, siyosiy, madaniy, davlat va mintaqaviy ahamiyat kasb etuvchi maqsadlarga erishishga qaratilgan
Vazifalar	Insonlarning iste'mol odatlarini o'zgartirish	Ijtimoiy ustuvorliklar va kelajakdagi sodir bo'lishi kutilayotgan o'zgarishlarni inobatga olinishi
Motivatsiya (rag'bat)	Savdo brendiga sodiqlikni qo'llab-quvvatlash	Mehnat bozorida muammolarning mohiyatini ochib berish
Mohiyati	Mahsulotning sifati, afzalliklari va xususiyatlari to'g'risida ma'lumot berish	Jamiyatning ta'lim xizmatlariga bo'lgan qarashi va fikrlarini shakllantirish
Natija	Mahsulotni iste'mol qilishga ishontirish	Insonlarga shaxsni rivojlanishida ta'lim xizmatlarining zaruriyatini anglatish

2-jadval.

Ta'lim xizmatlari marketingi samaradorligini baholash usuli [9]

Marketing samaradorligi ko'rsatkichlari	Darajalar	
	Mamlakat miqyosida	Oliy ta'lim darajasida
Iqtisodiy samara	Miliy daromadning ortishi	Oliy ta'lim muassasasi daromadining ortishi
	Infratuzilmaning rivojlanishi	Aholiga ko'rsatilayotgan ta'lim xizmatlari hajmining ortishi
	Iqtisodiyot tarmoqlarining rivojlanishi va tarmoqlarni mahalliyashtirish	Yangi mutaxassisliklarning ochilishi va kadrlar tayyorlashni takomillashtirish
	Mintaqalarning rivojlanishi	Ta'lim sohasining rivojlanishi
Ijtimoiy samara	Jamiyatning ijtimoiy qiyofasini rivojlantirish	Oliy ta'lim muassasasi maqomining ortishi
	Investitsion jozibadorlikning ortishi, investitsiyalarni o'zlashtirish jarayonining kengayishi	Fuqarolarning so'nggi o'zgarishlardan bohabor bo'lishi
	Aholi madaniyatining rivojlanishi	Mamlakatda sadoqatli fuqarolikni shakllantirish va rivojlantirish
Aholi o'rtasida pozitiv ijtimoiy-psixologik muhitning shakllanishi va rivojlanishi		

erishiladi. Bunda aholi savodxonligi, ularning fikr doiralarini kengaytirishga qaratilgan tadbirlar amalga oshirilgan holda, ta'lim xizmatlarining barqaror rivojlanishi uchun zaruriy poydevor yaratiladi. O'rta-maxsus ta'lim darajasida belgilangan tamoyillar asosan akademik litsey va kasb-hunar kollejariga munosib bo'lib, bunda talabalarga kasbga yo'naltirilgan ta'lim xizmatlarini ko'rsatishda ish beruvchilar tomonidan kadrlarga nisbatan qo'yilgan umumiy talablarni inobatga olgan holda, mehnat bozorini sifatli ishchi kuchi bilan ta'minlashga ustuvorlik qaratiladi. Oliy ta'lim xizmatlari darajasida ta'lim xizmatlarini ko'rsatishda asosan iste'molchilarning istak-xohishlaridan kelib chiqqan holda amalga oshirish maqsadga muvofiq. Bunda asosiy e'tibor yakuniy natijaga qaratilgan holda, yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash va kadrlar kvalifikatsiyasini oshirishga ustuvorlik qaratiladi.

Yuqorida keltirilgan fikrlarni umumlashtirgan holda aytish mumkinki, bugungi kunda ta'lim xizmatlari marketingi ushbu xizmatlarni aholi daromadlari, ularning turmush tarzi va jamiyat hayoti uchun qaydarajada foydali ekanligi haqida ma'lumotlarni yetkazish va ta'lim xizmatlariga talabni rag'batlantirishda amaliyotida keng qo'llaniladi. Ushbu vaziyatni inobatga olgan holatda mamlakatimizda ham ta'lim xizmatlari zamonaviy marketingini tashkil etish va uni rivojlantirish maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz. Bunda mamlakat mehnat bozori va ta'lim xizmatlari o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik kuchaygan holda, mehnat bozorini sifatli ishki kuchi, yuqori malakali kadrlar bilan ta'minlashga erishiladi.

Xayrillo REJAPOV,

*Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti
Makroiqtisodiyot kafedrasida dots.v.b., PhD.*

ADABIYOTLAR

1. Эшбаев А.Х. Бозор муносабатларига ўтиш даврида таълим тизимининг миллий иқтисодий ва ривожлантиришга таъсири И.ф.н. илм. дар. ол. уч. тақд. эт. дисс. автореф. – Тошкент, 2008. - Б. 21.
2. Набиев Д.Ҳ. Таълим соҳасидаги инвестицияларни молиялаштириш масалалари. И.ф.н. илм. дар. ол. уч. тақд. эт. дисс. автореф. – Тошкент, 2005. – Б. 17.
3. Алимджанов Қ.С. Ўзбекистон Республикасининг Кадрлар тайёрлаш миллий дастури ва уни молиявий жиҳатдан таъминлаш масаласи. И.ф.н. илм. дар. ол. уч. тақд. эт. дисс. автореф. – Тошкент, 2004. – Б. 19.
4. Саидов М.Х. Финансирование высших учебных заведений. – Ташкент: Молия, 2001. - С. 49.
5. Learning Productivity: It is Time for a Breakthrough. Stefan Bergheim, Riel Miller, Ilkka Tuomi. The second volume of Promethean Thinking Deeper Research series. 2011. p. 26. URL: <http://www.meaningprocessing.com/personalPages/tuomi/articles/LearningProductivityFINAL.pdf>
6. P (Product, Price, Place, Promotion) – 1960 yilda E. Dj. Makkarti tomonidan ishlab chiqilgan model hisoblanib, marketing asoschisi F. Kotler ushbu modelni qayta ishlab, uni yanada takomillashtirgan.
7. Ф. Котлер. Основы маркетинга. Краткий курс. – 2015. – 496 с.
8. Шевченко Д.А. (2005), Особенности стратегии маркетинга образовательных услуг. Маркетинг в России и за рубежом № 4 (48), С. 108–116.
9. Маркетинг образовательных услуг: Монография / под общ. ред. д-ра экон. наук, профессора О. В. Прокопенко. – Ruda Śląska : «Drukarnia i Studio Graficzne Omnidium», 2016. – 168 с.

УЎТ: 528.

БИНО ВА ИНШОТЛАР ДАВЛАТ КАДАСТРИНИНГ РИВОЖЛАНИШ БОСҚИЧЛАРИ

В статье освещены такие вопросы, как возникновение и история кадастра зданий и сооружений, входящих в единую систему государственных кадастров.

The article highlights such issues as the emergence and history of the cadastre of buildings and structures included in the unified system of state cadastres.

Ҳозирги кунда кадастр, барча мамлакатларда юритилди. У рўйхатга олиш, табиий ресурслардан фойдаланиш ҳолатини баҳолаш, муҳандислик фаолияти, экология тушунчалари билан узвий боғлиқ бўлиб, шарт-шароитлари бўйича бир хил ҳудудий бирликларни жойлаштириш, миқдорий ва сифат хусусиятларидан фойдаланган ҳолда хариталаш ва тавсифлашни ўз ичига олади. Жумладан, республикада ҳам ҳудудлардаги геофазовий объектларни комплекс ҳисобга олиш, уларни баҳолаш кабилари кадастр таркибида мужас-самлашган бўлиб, бир неча кадастр турларини ўзида жамлаган. Уларнинг ҳар бири юритилиш мақсади ва вазифалари асосида фарқланди.

Ушбу кадастр турларидан, бино ва иншоотлар давлат кадастрининг юритилиши бўйича бугунги кундаги ҳолатига баҳо бериш, даставвал унинг келиб чиқиш тарихи, назарий ва ҳуқуқий асосларини тадқиқ этишни талаб этади. Зеро, адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, соҳа олимлари кадастр пайдо бўлиши тарихи бўйича тадқиқот олиб борганлар, аммо айнан республикада мавжуд тармоқлар кадастрининг ривожланиши тўлиқ ёритилмаганлиги кузатилди. Хусусан, бино ва иншоотлар давлат кадастри шулар жумласидандир.

Олимлар фикрига кўра, “Кадастр” атамаси французча сўз бўлиб, у маълум бир объект бўйича даврий ёки узлуксиз куза-

тув ва назорат қилиш йўли билан олинган маълумотларнинг мужассамлашган йиғиндисини билдиради.

Инсоният тараққиётининг маълум босқичларида “кадастр” атамаси ҳам турли маъноларда татбиқ қилиб келинган. Жумладан, кўчмас мулклар таркибига кирувчи бино – иншоот объектлари тўғрисидаги ахборотларга бўлган эҳтиёж мавжуд бўлган. Дастлабки ибтидоий жамиятлар томонидан барпо этилган бино – иншоот объектлари инсонларни нисбатан муқим яшаш макони бўлиб хизмат қилган. Албатта, турар-жой объектлари, фаолият кўрсатиш ва майдонини белгилаш асосий омили сифатида қаралган. Инсоният тараққиёт даражасидан келиб чиққан ҳолда турар жой ва нотурар жой объектларининг мақоми ҳам мос равишда ўз аҳамиятига эга бўлган. Уларнинг кишилиқ жамиятидаги мақоми ҳам давлат бошқаруви мақсадларида, шу жумладан, фискал мақсад, ҳуқуқий мақом, рўйхатдан ўтказиш эҳтиёжларини келтириб чиқарган.

Ҳозирги вақтда шиддат билан ривожланаётган бозор иқтисодиёти шароитида бино ва иншоотлар тўғрисидаги ахборотларни кўп мақсадли тарзда шакллантириш заруриятини яратмоқда. Бугунги кунга келиб, республика сарҳадларида мавжуд бўлган ва амалда фойдаланиб келинаётган бино ва иншоот объектлари ҳам бундан мустасно эмас.

Илмий изланишлар натижасида аниқландики, моҳиятан бино ва иншоотлар давлат кадастри республикамиз мустақилликка эришганидан сўнг даставвал, “Техник йўқламадан ўтказиш бюроси” сифатида Коммунал хизмат кўрсатиш вазирлиги таркибида фаолият юритган. 1996 йил 17 июлдаги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 255-сонли “Ўзбекистон Республикаси давлат кадастрлари ягона тизимини ташкил этиш ва уни юритиш тартиби тўғрисида”ги қарорига асосан давлат ер, сув, ўрмон, фойдали қазилма конлари, алоҳида қўриқланадиган табиий ҳудудлар, ҳайвонот дунёси, ўсимликлар, балиқлар, кўчмас мулк, давлат шаҳарсозлик кадастрлари фаолият юрита бошлаган. Бунда ер кадастри жойлардаги давлат ҳокимияти органлари ва Қишлоқ хўжалиги вазирлиги томонидан, кўчмас мулк кадастри эса жойлардаги давлат ҳокимияти органлари ва «Ўзгеодезкадастр» Бош бошқармаси томонидан юритилган бўлса, “Техник йўқламадан ўтказиш бюроси” Коммунал хизмат кўрсатиш вазирлиги томонидан юритилиши давом эттирилган.

Кўчмас мулк кадастри пайдо бўлишига давлат ҳисобидаги объектларни хусусийлаштириш жараёни ҳам сабаб бўлган. Ушбу кадастр тури даставвал нотурар жой объектларни (офис, савдо-сотик, омборхона, ишлаб чиқариш ва бошқа) давлат рўйхатидан ўтказиш билан шуғулланган.

1997 йилга келиб, барча турар ва нотурар жойларни ялпи хатловдан ўтказиш зарурияти пайдо бўлган. Қишлоқ ва маҳалла фуқаролари йиғини таркибидаги ер участкалари, бино ва иншоотлар объектларини рўйхатга олиш уларнинг масъулиятига юклатилган. Аммо, етарли малака ва технологияга эга бўлмаган мутахассислар таркиби бир қанча муаммоларни юзага келтирган. Ушбу муаммолардан бири ер ва мол-мулк солиғи тизимига ҳам салбий таъсир этаган. Шу сабабли, соҳа кадастри ишларини тезкор услубларда бажариш мақсадида 1998 йил 21 январда №35 сонли Вазирлар Маҳкамасининг “Жисмоний шахсларга мулк ҳуқуқи асосида тегишли бинолар ва иншоотлар бўйича инвентаризация ва баҳолаш ишларини олиб бориш тўғрисида”ги қарори қабул қилинган. Ушбу қарорга мувофиқ хўжалиқ ҳисобидаги техник рўйхатга олиш бўйича республика кадастр бюроси ташкил этилган. Мазкур қарорга асосан Коммунал хизмат кўрсатиш

вазирлиги ҳозирги даврда Коммунал хизмат кўрсатиш агентлиги ва Ўзгеодезкадастр, яъни бугунги кунда Ўзбекистон Республикаси Давлат Солиқ Қўмитаси ҳузуридаги Кадастр агентлиги, Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликлари билан биргаликда баҳолаш ва қайта баҳолаш ишларини амалга ошириб келган. Бунда, ҳудудий техник инвентаризациядан ўтказиш бюросида мавжуд бўлган дастлабки маълумотлар асосида турар-жой бино ва иншоотларини қайта баҳолаш, ҳудудий бюро томонидан рўйхатга олинмаган янги қурилган объектларни техник инвентаризациялаш, баҳолаш ва қайта баҳолаш, шу жумладан, илгари бюрода техник инвентаризациядан ўтган турар-жой бинолари ва иншоотларнинг таркибий ўзгаришларини 2 йил муддатда босқичма-босқич аниқлаш зиммаси юклатилган.

Вазирлар Маҳкамасининг «Ўзбекистон Республикасида кўчмас мулк давлат кадастрини юритиш тўғрисида» 1997 йил 2 июндаги 278-сон қарорига асосан фаолият юритган, кўчмас мулк кадастри хизматида нотурар бино ва иншоотларни инвентар баҳосини аниқлаш вазифаси қўйилган эди. Аммо нотурар бино ва иншоотларни инвентар баҳосини аниқлаш бўйича йўриқнома мавжуд бўлмаганлиги сабабли дастлаб қисқа муддат ичида нотурар бино ва иншоотларни инвентар баҳосини аниқлаш бўйича йўриқнома ишлаб чиқилади.

2001 йилда коммунал хизмат вазирлиги фаолияти агентлик мавқеини эгаллаши натижасида хўжалиқ ҳисобидаги техник рўйхатга олиш республика кадастр бюроси фаолияти кўчмас мулк кадастрига тўлиқ ўтказилди. Бунда ушбу кадастр фақат нотурар уй жой эмас балки турар жой бино ва иншоотларига бўлган ҳуқуқларни давлат рўйхатидан ўтказиш ишлари билан шуғулланган. Кейинчалик, «Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида» 2004 йил 19 октябрдаги 483-сон қарорини бажариш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2005 йил 16 февралдаги 66-сонли қарор қабул қилинди ва Давлат кадастрлари ягона тизимини яратиш ва юритиш тартиби тўғрисида Низом тасдиқланди. Унга кўра кадастрлар тармоқлар бўйича 20 тага кенгайтирилди. Қарорга асосан, Кўчмас мулк кадастри сўзи бино ва иншоотлар кадастрига ўзгартирилди ва шу кундан бино ва иншоотлар кадастри фаолияти йўлга қўйилади.

Таъкидлаш жоизки, бино ва иншоотлар кадастрининг назарий асослари бўйича Республика олимлари изланишлар олиб боришларига қарамай, унинг мазмунини ёритишда бир қанча камчиликлар мавжуд. Жумладан, ушбу кадастр тури 2005 йилда кўчмас мулк кадастрдан бино ва иншоотлар кадастри сифатида юритилаётган бўлса-да, норматив ҳуқуқий ҳужжатларда ва адабиётларда унинг объекти аниқ белгиланмаган. Таъкидлаш жоизки, Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ер ҳисоби ва давлат кадастрларини юритиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида» 2020 йил 7 сентябрдаги ПФ-6061-сон Фармони ҳамда «Ўзбекистон Республикаси Давлат солиқ қўмитаси ҳузуридаги Кадастр агентлиги фаолиятини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида» 2020 йил 7 сентябрдаги ПҚ-4819-сон қарори ижросини таъминлаш мақсадида Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 22 июндаги 389-сонли қарори билан тасдиқланган Бинолар ва иншоотлар давлат кадастрини юритиш тартиби тўғрисидаги низомида ҳам юқоридаги камчиликлар мавжуд. Бу эса, ўз навбатида, бино ва иншоотлар давлат кадастрининг объекти ва таркибий қисмларини аниқ белгилашни тақозо этади.

Демак, муаллифлар юқоридаги фикр ва мулоҳазалар асосида бино ва иншоотлар давлат кадастрининг объекти ва таркибий қисмларининг услубий жиҳатларини ёритишга оид

навбатдаги илмий мақолалар ёзишга ундайди.

Бекжан УСПАНКУЛОВ,
“ТИҚХММИ” МТУ ассистенти.

АДАБИЁТЛАР

1. Смирнова М.А. Обзор кадастровых систем // Теория и методы ведения земельного кадастра РФ. Сборник научных трудов / под ред. А.А. Варламова М.: ГУЗ, 2000. С. 143.
2. А.Р. Бабажанов, Н.М. Нишонбоев, Б.Р. Назаров. Кўчмас мулк давлат кадастрларини асослари. Ўқув қўлланмаси. Т.: ТАҚИ 2012 й. 8 б.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 22 июндаги 389-сонли “Бинолар ва иншоотлар давлат кадастрини юритиш тартиби тўғрисида”ги низоми.

УЎТ: 005.93:655

КОРПОРАТИВ ТУЗИЛМАЛАРДА БОШҚАРИШ ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

In this article, promising market segments of garment and knitwear enterprises of the Republic of Uzbekistan in international markets are searched using the cluster method.

Ташкил этишнинг корпоратив шакли – тадбиркорлик субъектларини ташкил этишнинг бошқа шакллариغا нисбатан яққол афзалликлар яратувчи шакл ҳисобланади. Корпоратив бошқарувни шакллантириш механизмларини такомиллаштириш масалалари хорижлик ва республикамиз олимлари томонидан ҳам кенг миқёсда ўрганилган.

М.М.Ташходжаева ўз тадқиқотларида корпоратив бошқарув тизимининг назарий-услубий моделини ишлаб чиққан, таркибий ва статистик таҳлил усуллари ёрдамида корхонанинг корпоратив бошқарув механизми ҳолатини таҳлил қилган, солиштириш усулини қўллаш асосида корпоратив бошқарувнинг хориж моделларининг қиёсий хусусиятларини аниқлаган [1].

Н.М.Расулов корпоратив бошқарувнинг иқтисодий механизмини тадқиқ этиш, унинг негизида корхона ривожланиш самарадорлигини оширишни ташкил этган, унинг негизида корхона ривожланиш самарадорлигини ошириш бўйича таклифлар ишлаб чиққан [2].

А.А.Зоҳидовнинг илмий ишида асосан акциядорлик компанияларини бошқариш самарадорлигини ошириш масаласи ўрганилиб, унга эришиш йўллари аниқланган, компания молиявий ва ташкилий-бошқарув фаолиятини мунтазам мониторинги олиб боришга имкон берадиган акциядорлик компаниялар фаолияти самарадорлигини интеграл баҳолаш услубияти ишлаб чиқилган [3].

Д.Х.Суюнов ўз тадқиқотларида илмий абстракция усулидан фойдаланиб, акциядорлик жамиятини бошқаришнинг мукамаллашган кўриниши корпоратив бошқарув эканлиги гипотезасини илгари сурган [4].

Мамлакатимизда амалдаги тартибга кўра, Ўзбекистон Республикаси Қонунининг «Масъулияти чекланган жамиятлар тўғрисида»ги 14-моддасига мувофиқ, компания устав жамғармаси (устав капитали) компанияни давлат рўйхатидан ўтказиш учун ҳужжатлар тақдим этилган кундан бошлаб қонун ҳужжатларида белгиланган энг кам иш ҳақининг эллик бараваридан кам бўлмаслиги керак. Бу ташкилий-ҳуқуқий шаклини масъулияти чекланган жамият

шаклида белгилаш орқали тадбиркорлик фаолиятини юритиш учун қулай талаб. Лекин акциядорлик жамиятлари устав капиталига қўйилган минимал талаб бошқа давлатларга, хусусан, ривожланган давлатлардаги талабга нисбатан анча юқори. Бу борада акциядорлик жамиятлари устав капитали минимал миқдори бўйича талаб АҚШда белгиланмаганлиги, Японияда 87200 АҚШ доллари, Германияда 50000 евро, Буюк Британияда 50000 фунт стерлинг қилиб белгиланган бир вақтда мамлакатимизда тўрт юз минг АҚШ доллари этиб белгиланиши акциядорлик жамиятлари сонининг ортиб боришига ва молия бозорининг ривожланишига тўсқинлик қилувчи омиллардан биридир, деб ҳисоблаймиз. Устав капитали минимал миқдори бўйича талабни кескин пасайтириш акциядорлик жамиятлари сонининг ортиб боришига, фаолиятни кенгайтириш мақсадида истиқболли лойиҳаларни амалга ошираётган акциядорлик жамиятлари томонидан кўшимча эмиссиялар ҳисобига молиявий ресурс жалб қилиш ҳажми ортиб боришига хизмат қилади.

Мамлакатимиздаги акциялар муомаласининг таҳлили асосий эмиссия давлат иштирокидаги акциядорлик жамиятлари ҳисобига тўғри келаётганлигини кўрсатмоқда. Бунда жиддий эътибор қаратиш лозим бўлган жиҳат шундан иборатки, акциялар эмитенти юз фоиз давлат иштирокидаги акциядорлик жамиятларидир. Стратегик аҳамиятга эга акциядорлик жамиятларидан ташқари бошқа акциядорлик жамиятларининг акциялар эмиссиясидаги иштироки жуда кам паст кўрсаткичга эга. Мазкур ҳолатни таҳлил қилиш натижасида эмитентлар томонидан корпоратив облигациялар чиқарилиши давом эттирилмаса, яқин йилларда мамлакатимизда корпоратив облигациялар муомаласи кузатилмаслигига гувоҳ бўлишимиз мумкин. Шу ўринда корпоратив молиявий бошқарув соҳасида дивиденд сиёсатини оқилона ташкил этиш борасида ҳал қилиниши лозим бўлган масалалар мавжуд. Чунки акция ва облигациялар муомаласида унинг ҳам ўрни бекиёсдир.

Юқоридаги маълумотларини кенгрок баён этган ҳолда қуйидагиларни алоҳида таъкидлашимиз лозим:

Биринчидан, АЖЛари томонидан дивиденд тўловларининг доимий равишда амалга оширилиши АЖнинг инвестицион жозибадорлигига хизмат қилади. Бундай ҳолатда корпоратив облигацияни муомалага чиқариш ёки банк кредитларини жалб қилишга нисбатан қўшимча акция эмиссияси ҳисобига молиявий ресурс жалб қилиш нисбатан кам харажат талаб қилади. Чунки мунтазам дивиденд тўловларининг амалга оширилаётганлигининг ўзи инвесторнинг қизиқишига сабаб бўлади.

Иккинчидан, мамлакатимизда ўрта мулкдорлар синфини шакллантиришга алоҳида эътибор қаратилаётган бир вақтда дивиденд сиёсатининг оқилона юритилиши ҳам маълум даражада мазкур вазифанинг бажарилишига хизмат қилади, деб уйлаймиз. Чунки дивиденд кўринишидаги даромадларга қизиқтириш орқали аҳоли қўлидаги бўш пул маблағларини АЖЛари фаолиятини кенгайтириш мақсадида жалб қилиш мумкин. Бунинг натижасида ўрта мулкдорлар синфининг шаклланиши билан бир вақтда аҳоли даромадларининг ҳам мунтазам ўсиб боришига эришилади.

Учинчидан, тақдимотлар жараёнида инвесторни қизиқтирадиган энг асосий жиҳатлардан бири эса бевоси-

та акциянинг даромадлилиги кўрсаткичидир. Шу боисдан оқилона дивиденд сиёсатини юритиб бориш, ўз навбатида, акцияларни халқаро фонд биржаларига олиб чиқиш учун асос вазифасини бажаради, дея оламиз.

Бизнинг фикримизча, бундай муаммоларнинг вужудга келишини қуйидагилар билан изоҳлаш мумкин: акциядорлик жамиятлари молиявий хўжалик фаолияти тўғрисидаги маълумотларни ошқора эълон қилинмаслиги; молиявий бозорлар ахборот инфратузилмасининг етарли даражада ривожланмаганлиги; амалдаги молиявий ҳисоб тизими ва молиявий ҳисоботлардаги мавжуд маълумотлардан кенг инвесторлар жамоатчилигининг фойдаланишлари билан боғлиқ муаммолар.

Шундай қилиб, корпоратив бошқарув тизимини такомиллаштириш бўйича амалга ошириладиган чора-тадбирлар мамлакатимизнинг умумиқтисодий ҳолатига ўз ижобий таъсирини кўрсатган ҳолда асосий ижтимоий гуруҳлар ва ижтимоий институтлар ўртасидаги муносабатларида манфаатлар мувозанати таъминланишига олиб келиши мумкин.

Акрам АМИРКУЛОВ,
мустақил изланувчи,

Тошкент давлат иқтисодиёт университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Ташходжаев М.М. Акциядорлик жамиятларида корпоратив бошқарувни такомиллаштириш йўналишлари: Иқт. фан. номз. дисс. иши. – Т.:ТДИУ, 2012. – 132 б.
2. Расулов Н. Корпоратив бошқарувнинг иқтисодий механизмларини такомиллаштириш негизда корхоналар ривожланиш самарадорлигини ошириш: Иқт. фан. номз. ... дисс. иши. – Т.:ТДИУ, 2010. – 155 б.
3. Зоҳидов А.А. Повышение эффективности управления акционерными компаниями в условиях переходной экономики: Дис. ... канд. экон. наук. – Т.: ТГТУ, 2004. – 154 с.
4. Суюнов Д.Х. Бизнес муҳитнинг ривожланишига корпоратив бошқарув механизмининг жорий этишни такомиллаштириш: Иқт. фан. док. дисс. иши. – Т.: ЎзР През. ҳуз. ДЖҚА, 2008. – 337 б.

УЎТ: 332

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ТАДБИРКОРЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

The article discusses the need to further improve the business environment, carry out and continue reforms to provide greater freedom to entrepreneurship, as well as justify the proper implementation of the adopted legislation on the ground.

Мақолада тадбиркорлик фаолиятини юритиш муҳитини янада яхшилаш, тадбиркорликка кенг эркинлик бериш борасида ислохотларни олиб бориш ва давом эттириш ҳамда қабул қилинган қонун ҳужжатларининг жойларда тўғри татбиқ этилишини асослаш келтирилган.

Кўпгина давлатларда тадбиркорлик фаолиятининг ривожланиши бозор муносабатларини ислоҳ қилиш ва ривожлантиришдан бошланиб, кейинчалик қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши ва иқтисодий муҳитнинг доимий мураккаблашуви шароитида ва жаҳон иқтисодиётининг глобаллашувининг кучайиши жараёнида содир бўлади. Жаҳон тараққиётининг бундай шароитлари иқтисодий жараёнларининг жадал ривожланишига туртки бўлди ва қишлоқ хўжалигида тадбиркорлик фаолиятини ҳар бир хўжалик юритувчи субъектнинг ресурс салоҳиятини сезиларли даражада чеклаган ҳолда янги иқтисодий шароитларга мослаштиришнинг объектив

заруратини белгилаб берди.

Республикамизда бизнес юритиш шарт-шароитларини янада яхшилаш, тадбиркорликни ривожлантиришга оид ислохотларни изчил давом эттириш, тадбиркорларни қўллаб-қувватлаш механизмларини кенгайтириш, уларни зарур молиявий ва инфратузилмавий ресурслар билан таъминлаш ишлари кенг кўламда олиб борилмоқда [1].

Кейинги йилларда тадбиркорлик муҳитида рўй бераётган глобал ўзгаришлар хўжалик юритувчи субъектларининг ички салоҳиятини фаоллаштириш, ташкилий-иқтисодий механизмининг такомиллаштириш ва ишлаб чиқариш жараёни ишти-

роқчилари ўртасидаги муносабатларни такомиллаштириш орқали ана шундай мураккаб рақобат шароитида омон қолиш сиёсатини олиб боришга ундамоқда.

Сўнгги йилларда Ўзбекистонда тадбиркорлик фаолиятини амалга оширишни энгиллаштириш ва рағбатлантириш мақсадида соҳага оид қатор тартиботлар танқидий қайта кўриб чиқилиб, эскирган, замон талабига жавоб бермайдиган бюрократик тўсиқ ва ғовлар бекор қилинди. Кўрилган чоралар натижасида республикада ишбилармонлик муҳити яхшиланди, тадбиркорлик субъектлари ва хусусий инвесторлар учун кенг имкониятлар яратилди [2].

Қишлоқ хўжалигида тадбиркорлик фаолиятининг асосий моҳияти юқори сифатдаги қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини олиш ва уни ишлаб чиқариш самарадорлигини таъминлашда энг асосийси ер ҳисобланади, шунингдек меҳнат ресурслари ва табиий муҳит ресурсларидан, ишлаб чиқариш воситалари ва меҳнатдан фойдаланиш орқали ишлаб чиқариш жараёнини ташкил этишдан иборат.

Ушбу фаолиятнинг иқтисодий хусусияти шундан иборатки, мавжуд ресурсларга, шу жумладан, ер ресурсларига эгалик қилиш ёки улардан фойдаланиш, уларни моҳирона бирлаштириш ва оқилона фойдаланиш, қаердадир қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сотиш хўжалик юритувчи субъектларни тегишли молиявий даромад билан таъминлайди [3].

Бугунги кунда кўпгина давлатларда ривожланиш нуқтаи назаридан қишлоқ хўжалигида мулкчилик шакли бўйича тадбиркорлик фаолиятига қуйидагилар: яқка тартибдаги тадбиркорлар, хусусий ёрдамчи хўжаликлар, аҳоли хўжаликлари, деҳқон хўжаликлари, хусусий ва давлат қишлоқ хўжалиги корхоналари, хусусан, бирлашма шакли, жавобгарлик

даражаси, мулкчилик шакли, ҳажми ва ихтисослашувига кўра бўлинадиган деҳқон уюшмалари, агрофирмалар, хўжаликлараро корхоналар ва бирлашмалар, турли хил ширкатлар киради [4].

Муайян тадбиркорлик моделининг таърифи хўжалик юритувчи субъектлари фаолиятининг замонавий ва истиқболли стратегиясини янада аниқроқ баҳолаш ва лойиҳалаш имконини беради.

Тадбиркорлик объектига кўра, тадбиркорлик фаолиятининг йўналиши ва объектини тавсифловчи тадбиркорлик турлари мавжуд. Энг қадимги ва кўпинча энг кенг тарқалган тадбиркорлик тури, юқорида айтиб ўтилганидек, савдо-тижорат тадбиркорлик тури ҳисобланади. Аслида тадбиркорликнинг инсон фаолиятининг бир тури сифатида шаклланиши савдодан бошланган [5].

Хулоса. Тадбиркорлик фаолиятининг айрим шакллари маълум афзалликлари ёки камчиликларига қарамасдан, рақобатбардош бозор шароитида қишлоқ хўжалигида турли ташкилий-ҳуқуқий шакллари ривожлантириш зарур. Лекин шу билан бирга шуни ҳам ҳисобга олиш керакки, ижтимоий ўзгаришлар қишлоқ хўжалигидаги ташкилий-иқтисодий ва ҳуқуқий муносабатлар тизимига таъсир кўрсатади. Бугунги кунда қишлоқ хўжалигида турли мулкчилик шакллари асосида фаолият юритувчи субъектлар бир-бири билан рақобатлашган ҳолда бозор муносабатларини ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини даромадли юритиш учун шарт-шароит яратмоқда.

**Асаматдин УТЕПБЕРГЕНОВ, магистрант,
Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва
агротехнологиялар институти.**

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 21.04.2021 й. ПҚ-5087-сон «Тадбиркорликни қўллаб-қувватлаш тизимини такомиллаштириш, ишбилармонлик муҳитини янада яхшилаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги Қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 20.11.2019 й. ПҚ-4525-сон «Мамлакатда бизнес муҳитини янада яхшилаш ва тадбиркорликни қўллаб-қувватлаш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори.
3. Иванов В.Н. Справочник бизнес – адвоката. Практика. - М.: Гросс медиа, 2004.
4. Аакер. Д. Как обойти конкурентов. Создаем сильный бренд. - СПб: Питер, 2012.
5. Бусыгин А.В. Предпринимательство: Учебник. - М.; Бусыгин, 2003.

УЎТ: 63.654

ЁНГОҚНИ ИЧКИ ВА ТАШҚИ БОЗОРДА САМАРАЛИ СОТИШ ТИЗИМИНИ (ЗАМОНАВИЙ МАРКЕТИНГ УСУЛЛАРИНИ) ТАШКИЛ ЭТИШ ОРҚАЛИ АҲОЛИ ДАРОМАДИНИ ОШИРИШНИНГ ОБЪЕКТИВ ЗАРУРИЯТИНИ АСОСЛАШ

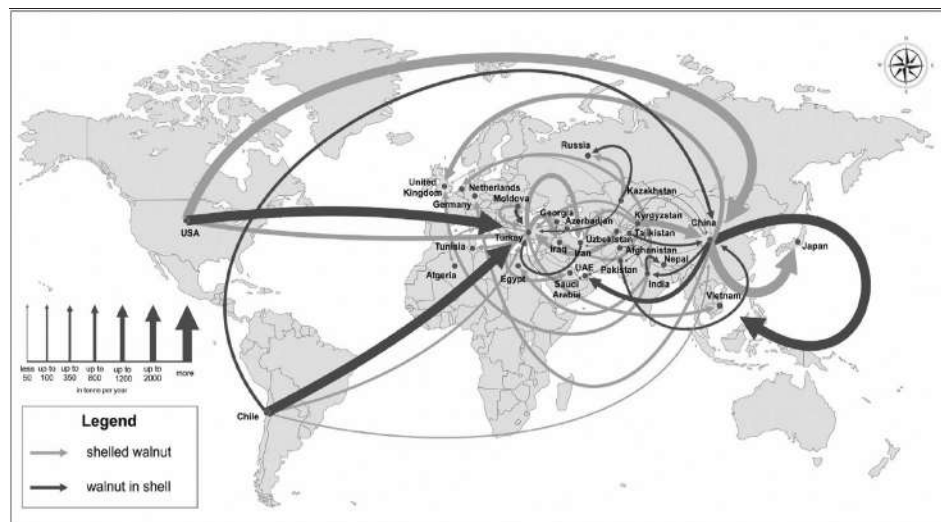
Мақолада Осиеъ ва Европа мамлакатларида ёнгоқ этиштириш ва ёнгоқни тижорий қайта ишлаш соҳаси таҳлили ёрдамида ёнгоқ экспортини замонавий маркетинг усуллари асосида ташкил этиш орқали аҳоли даромадини ошириш имконият ва заруриятлари асосланган.

В основу статьи положены возможности и потребности увеличения доходов населения за счет организации экспорта грецкого ореха на основе современных методов маркетинга с использованием анализа сферы выращивания грецкого ореха и товарной переработки грецкого ореха в странах Азии и Европы.

The article is based on the opportunities and needs of increasing the income of the population through the organization of walnut exports on the basis of modern marketing methods using the analysis of the field of walnut cultivation and commercial processing of walnuts in Asian and European countries.

Юқори озуқавий ва иқтисодий қиймати ҳамда узоқ вақт сақланиши тўғрисида ёнғоқ қадим замонлардан бери интенсив равишда савдо қилиб келинган. Марказий Осиё мамлакатлари глобал ёнғоқ ишлаб чиқариш ва талабнинг бошқа йирик марказлари билан боғлайдиган ёнғоқ савдоси 1-расмда акс эттирилган. Шу тариқа, ёнғоқчилик сектори савдо орқали халқаро ҳамкорлик ва ривожланишни рағбатлантиришга катта ҳисса қўшиб келмоқда.

тезкор етказиб бериш ва уларнинг потенциал талабларини ҳисобга олишга ҳаракат қилади. Тақчил ресурсларнинг етишмаслиги, иқтисодий ҳолат, ижтимоий ва экологик таъсири, истеъмолчиларнинг сифатли маҳсулотларга бўлган талабнинг ошиши қарор қабул қилувчиларни қайта логистика тармоқларини лойиҳалашни кўриб чиқиш ва амалга оширишга мажбур қилади (6). Шу муносабат билан, қайта логистика хусусиятлари манфаатдор томонларга ўз корхоналаридан



1-расм. Марказий Осиё мамлакатлари ёнғоқ савдоси (1).

Табиий ўрмонлар ва плантациялардаги ёнғоқлар дунё ёнғоқ бозоридида уларнинг келиб чиқиши фарқланмасдан сотилиб келинмоқда. Маданий ёнғоқлар умумий миқдор бўйича бозорда аниқ устунлик қилган бўлса-да, ҳар бир сегментнинг аниқ улуши ҳозирча номаълум. Хитой, Туркия ва Ҳиндистон халқаро бозорларга энг кўп ёнғоқ етказиб берувчи ва энг хилма-хил экспорт алоқаларига эга мамлакатлардир (2). Хусусан, Хитой асосий ёнғоқ импортчисидан ўз плантациялари секторининг кенгайиши муносабати билан пўчоқли ва пўчоқсиз ёнғоқнинг соф экспортчисига айланди (3). Марказий Осиё мамлакатлари ёнғоқ савдосининг аксарияти минтақада амалга оширилган бўлиб, Хитой ва Ҳиндистон Европа Иттифоқи, Япония ёки Бирлашган Араб Амирликлари каби юқори қийматли бозорларда сезиларли ҳажмда савдо қилган.

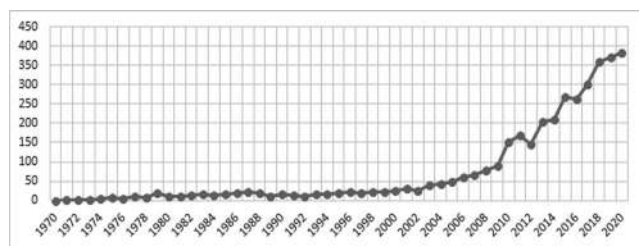
Сўнги ўн йилликларда тозаланган ёнғоқ экспорти сезиларли даражада ошган бўлса-да, Осиё мамлакатларида кўшимча қиймат мақсадида қайта ишлашни кўпайтиришга ҳаракатлар натижасида пўчоқдан тозаланмаган ҳажмлар пасайиб бормоқда (4). Бунга мисол қилиб, Туркия солиқ имтиёзлари орқали АҚШ, Чили, Ўзбекистон, Эрон, Молдова ва бошқа мамлакатлардан ички қайта ишлаш учун тозаланмаган ёнғоқ импортини ва қайта ишланган ёнғоқ маҳсулотларини Эрон, Ироқ, Саудия Арабистони, Тунис ва Жазоирга экспорт қилишни рағбатлантирган (5).

Ҳозирги вақтда етказиб бериш занжири жараёнларининг ишлаб чиқариш тармоқлари ва глобал савдога таъсири муқаррардир. Ушбу жараёнларда харидорлар муҳим роль ўйнаб, бозорлар улар эҳтиёжларини қондириш учун етказиб бериш вақтини қисқартириш, маҳсулот сифатини ошириш,

материалларни қайта ишлаш, қайтариш ва кўп босқичли схемада қайта қўлланилиш воситасида самарали фойдаланишга имкон бериб, бу ўз навбатида атроф-муҳит ҳолатини яхшилашга ҳам олиб келади.

Шу билан бирга, қишлоқ хўжалиги мамлакатлар учун иқтисодий глобал қийматга салмоқли ҳисса қўшиб, у нафақат иқтисодий ўсиш, балки соғлиқни сақлаш, озиқ-овқат хавфсизлиги ва сиёсий масалаларда ҳам масъулдир (7). Шу сабабли, кўплаб тадқиқотчилар ўз тадқиқотларини етказиб бериш занжири тузилмалари ва соғламаларидан фойдаланган ҳолда юқорида айтиб ўтилган муаммоларни ҳал қилиш учун мақбул тартибларни топишга бағишлади. Масаланинг муҳимлиги сабабли, сўнги вақтларда қишлоқ хўжалиги сектори учун қўлланиладиган, салоҳиятли, самарали ва маҳсулдор етказиб бериш занжири тизимини лойиҳалаш ва жорий этишга катта эътибор қаратилди. Тадқиқотчилар уни цитрус, буғдой, мева, олма ва зайтун каби бир қанча соҳаларда кўриб чиқдилар (8). Бундан ташқари, сўнги йилларда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етказиб бериш занжири бўйича нашрлар сони ортиб бормоқда (2-расмга қаранг).

Олдин амалга оширилган тадқиқотларда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари икки асосий тоифага, тез бузиладиган ва тез бузилмайдиган маҳсулотларга ажратилган бўлиб, буларга мос равишда мева ва сабзавотлар ҳамда дуккакли-дон экинлари ва ёнғоқлар киради. Сўнги йилларда ёнғоқ каби тез бузилмайдиган маҳсулотларнинг салмоғининг ўсиши кузатилди ва башоратларга кўра, келгуси йилларда ёнғоқ бозори қиймати ошади (Қаранг: www.statista.com (Sion Market Research; ID 934360)). Шу нуқтаи назардан, ушбу маҳсулотлардан олинadigan қиймат занжирини эътибордан четда қолдирмаслик керак.



(a)



(б)

2-расм. Қишлоқ хўжалигининг етказиб бериш занжири соҳасидаги нашрлар тенденцияси: (а) сони (б) нашрлар тоифаси.

Қирғизистондаги ёнғоқ ва ёввойи олма қиймат занжири манфаатдор томонлар ўртасида фойданинг тенг бўлмаган тақсимланиши билан тавсифланади. Бунда энг катта улушларни воситачилар ва экспортчилар ўзлаштиради. Худди шундай, ёнғоқнинг қиймат занжири манфаатдор томонлар ўртасида имтиёзларнинг адолатсиз тақсимланиши Хитойда кузатилган бўлиб, бу ерда фермерларнинг савдолашиш қобилияти пастлиги сабаб бозорда фавқулодда талаб бўлса ҳам, нарх асосан етакчи фирмалар томонидан белгиланади (9). Ўрим-йиғим вақтида, бозоргача бўлган масофа ва сотиш ҳажми фермер хўжалиги сотиш нархининг энг муҳим омилларидандир (12). Худди шундай, Ҳассанпур ва бошқалар ҳисоб-китобларига кўра, Эрондаги ёнғоқ қиймати занжиридаги ишлаб чиқарувчилар, улгуржи ва чакана сотувчилар якуний истеъмол нархининг мос равишда тахминан 62, 20 ва 18 фоизини олган. Ишлаб чиқарувчилар ташкилотларини ташкил этиш ва тўғридан-тўғри маркетинг камбағал қишлоқ оилалари даромадларини ошириш стратегияси сифатида қабул қилинди (8). Шунингдек, маҳсулотни сертификатлаш ўрмондан фойдаланувчиларнинг даромадларини ошириши мумкин, шу билан бирга, ўрмон (ёғочдан бошқа) ресурсларини янада барқарор бошқаришга ва ёнғоқ ўрмонларида биохилма-хилликни сақлашга ёрдам беради.

Органик ишлаб чиқариш ва сертификатлашни рағбатлантириш учун давлат ёки лойиҳа ёрдами зарур (9). Масалан, чет эл донор агентлиги кўмагида ташкил этилган «Био Сервис Фаундейшн» нодавлат ташкилоти Қирғизистонда органик ёнғоқ етиштиришни қўллаб-қувватлаган ва тарғиб қилган (8). Худди шундай, УЭБТ/УТЗ сертификатига эга

ўсимлик чойи дастури Қирғизистондаги 212 ёввойи олма йиғувчилар учун сертификатлаштириш схемасини синовдан ўтказди, бу уларнинг ёввойи олма йиғимидан олган даромадларини икки баравардан кўпроққа оширди. Шу билан бирга, озиқ-овқат брокерлари ва улгуржи компаниялар каби оддий бозор иштирокчилари Хитойда органик ўрмон маҳсулотлари (ёғочдан бошқа) ишлаб чиқаришнинг асосий драйверларига айландилар.

Кўриб чиқилган тадқиқотларнинг жуда оз қисми ёнғоқ ўрмонларининг қишлоқ турмуш тарзига қўшган ҳиссаси ёки уй хўжаликлари бюджетидаги ўрмон маҳсулотларининг ролини ўрганган бўлсада, бу тадқиқотлар шуни кўрсатдики, ўрмонларнинг ўзи етарли даромад келтира олмайди, чунки кўплаб турлар сезиларли даражада ҳосилдорликда тебранишларни ҳамда солкашликни намён этган. Шунинг учун уй хўжалиklarининг аксарияти турли хил даромад манбалари ва яшаш стратегиялари, жумладан, чорвачилик, экин этиштириш, хўжалиқдан ташқари бандлик, ёввойи ва маданий ўрмонзорлардан фойдаланиш ва (вақтинчалик ёки доимий) миграцияга таянган. Худуддаги ёнғоқчилик тармоғи кўплаб янги ва қурилган боғдорчилик маҳсулотлари билан бир қаторда экспортга йўналтирилган бўлиб, шунинг учун ҳам қишлоқ аҳолисининг турмуш фаровонлигини оширишга ҳисса қўшиш имкониятига эга. Бироқ, потенциални рўёбга чиқариш бир нечта асосий компонентларни кўриб чиқиш керак. Улардан бири ҳуқуқий ва меъёрий база бўлса, иккинчиси бозорлар ва харидорлар таҳлилидир. Буларнинг барчаси маҳаллий ишлаб чиқарувчилар томонидан миллий ва халқаро стандартлардан, замонавий ишлаб чиқариш усуллари билан фойдаланиш, маркетинг ва сотиш амалиётини ўз ичига олади.

Ёнғоқ етиштириш тоғли худудларда маҳаллий аҳолининг турмуш фаровонлигини таъминлашда муҳим роль ўйнайди ва шунинг учун уни ривожлантиришга сармоя киритиш жуда муҳимдир.

Фарҳод АҲРОРОВ,
и.ф.н., доцент,

ТДИУ Самарқанд филиали,

Умида САНГИРОВА,

и.ф.н., доцент,

“ТИҚХММИ” Миллий тадқиқот университети,

Хумоюн АВЕЗОВ,

таянч докторант,

ТДИУ Самарқанд филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. OVERVIEW OF WALNUT CULTURE IN TURKEY. Ertürk, U., Akça, Y. s.l. : Acta Hortic. , 2014. ISHS Acta Horticulturae. Vol. 1050, pp. 369-372.
2. On the socio-economic importance of natural and planted walnut (*Juglans regia* L.) forests in the Silk Road countries: A systematic review. Shigaeva, Jyldyz and Darr, Dietrich. 118, s.l. : Elsevier B.V., 2020 йил 6-July, Forest Policy and Economics.
3. —. Tree Nuts Annual: Peoples Republic of China. Washington, DC. : United States Department of Agriculture, 2010.
4. Lavrinenko, A. Export to China (on the Example for Dry Apricot and Walnut). s.l. : Hilfswerk International, Central Asia, 2018.
5. USDA. Tree Nuts Annual: Peoples Republic of China. Washington, DC : United States Department of Agriculture, 2014.
6. Designing a closed-loop supply chain network for citrus fruits crates considering environmental and economic issues. Liao, Y, et al. 2020 йил, Journal of Manufacturing Systems, pp. 199-200.
7. Bourne, Willie. Analysis of the Walnut Value Chain in the Kyrgyz Republic. Washington, DC : Worldbank, 2012.
8. A bi-objective optimization for citrus closed-loop supply chain using Pareto-based algorithms. Cheraghali-pour A., Paydar M. M., Hajiaghaei-Keshteli M. 2018 йил, Applied Soft Computing, Vol. 69, pp. 33-59.
9. Bulk wheat transportation and storage problem of public distribution system. Mogale, D. G., Kumar, S. K., Márquez, F. P. G., & Tiwari, M. K. 2017 йил, Computers & Industrial Engineering, Vol. 104, pp. 80-97.

***Кўчириб босилган мақолаларга «AGRO ILM» журналичан
олинганлиги кўрсатилиши шарт.***

***Кўчирмакашлик (плагиат) материаллар учун муаллиф жавоб-
гар ҳисобланади.***

**Босмаҳонага тоштирилди: 2022 йил 12 май.
Босишга рухсат этилди: 2022 йил 12 май.
Қоғоз бичими 60x84 1/8. Офсет усулида чоп этилди.
Ҳажми 14 босма табоқ.
Бўюртма №9. Нуسخаси 200 дона.**

**«NUR ZIYO NASHR» МЧЖ босмаҳонасида чоп
этилди. Корхона манзили: Тошкент шаҳри,
Матбуотчилар кўчаси, 32-уй.**

**Навбатчи муҳаррирлар – Б.ЭСОНОВ,
А. ТОИРОВ**

Дизайнер-саҳифаловчи – У.МАМАЖОНОВ.



Chorvador.uz

ЭНГ ЯХШИ ЧОРВАДОРЛАРГА



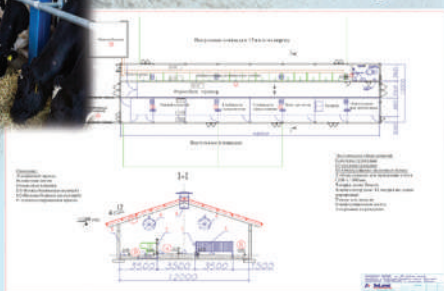
Резина ётоқлар



УТТ аппарати



Сут совутиш ва сақлаш танклари



Чорвачилик комплексларини лойihalаштириш



Сигир елинини дезинфекция қилиш
ва ускуналарни ювиш воситалари



Чорвачилик ускуналари ва эҳтиёт қисмлари

Озуқа тайёрлаш ва тарқатиш техникалари



Сигир соғиш ускунаси ва заллари



Тошкент ш., Аҳмад Дониш 22.
тел. (71) 226 65 96; +998 91 192 07 55;
+998 97 444 00 16; +998 94 647 10 03.

E-mail: chorvador@chorvador.uz

www.chorvador.uz