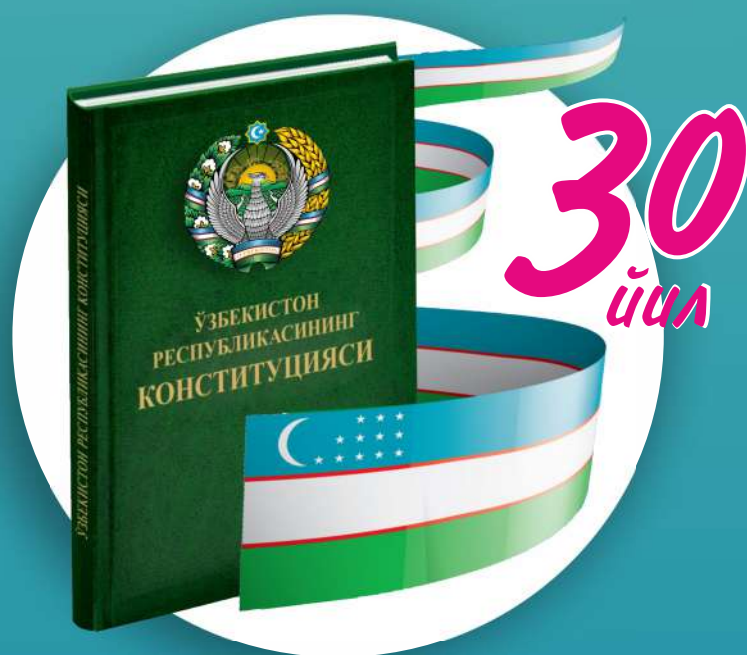


AGRO ILM

Maxsus son – 2 (86), 2022



Ҳар кимга илмий ва техникавий ижод эркинлиги, маданият ютуқларидан фойдаланиш ҳуқуқи кафолатланади.

Давлат жамиятнинг маданий, илмий ва техникавий ривожланишига ғамхўрлик қилади.

**Ўзбекистон Республикаси Конституцияси
IX боб 42-модда.**

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.Тўхтақузиёв
Т.Фармонов

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

«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 рағбат 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 (кўпи 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 – 2 (86)-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: uzqxjurnal
Telegram: qxjurnal_uz;
Сайт: www.qxjurnal.uz
E-mail: qxjurnal@mail.ru**

ПАХТАЧИЛИК

Ш.АБДУАЛИМОВ, А.СОАТОВ. Ёўзада гумин асосли стимуляторларнинг ўсимлик ўсиши, ривожланиши ва пахта ҳосилига таъсири.....3

ҒАЛЛАЧИЛИК

Б.ХАЛИКОВ, Н.ЁДГОРОВ. Кузги буғдой парваришида экиш муддатлари, маъдан ўғитлар меъёри ва суғориш тартибининг тупроқ ҳажм массасига таъсири.....4

Д.ЖЎРАЕВ, Н.ҚАЮМОВ, М.ТОҒАЕВА, С.ШЕРМУРОДОВ. Қадимий юмшоқ буғдой навларининг дон сифат кўрсаткичи ва дон таркибидаги темир модда миқдори.....6

Ш.КОДИРОВА, А.НУРМАМАТОВ. Бентонит гиллари кукунининг кузги буғдой ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсири.....8

Б.РЎЗИМОВ, Н.БАЗАРБАЕВ, Ш.КОМИЛОВ, Б.ҚОДИРОВ, Хорижий “Санет” ва “Диамонд” шоли навларининг Хоразм вилояти шароитида ўсиб ривожланиши.....10

Н.БАЗАРБАЕВ, Б.РЎЗИМОВ, Ш.КОМИЛОВ, Б.ҚОДИРОВ, Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитларида хорижий “Хитой-2” ва “Хитой-3” шоли навларининг ўсиши ва ривожланиши.....11

А.ХУДОЯРОВ, Х.ТУРСУНОВ, М.ЮЛДАШЕВА, А.УЗОҚОВ, С.НУРМАТОВА, Д.ХУДОЙНАЗАРОВ. Шолини кўчат усулида етиштиришнинг афзалликлари.....13

Х.АРАЛОВ, Б.ЭРҒАШЕВ. Соя ўсимлигининг халқ хўжалигидаги аҳамияти.....15

Н.ЁДГОРОВ, Б.ҲАСАНОВ. Кузги жавдар дон сифат кўрсаткичлари.....16

И.РАХМАТОВ, С.ҲАСАНОВА, С.САНАЕВ. Ширин маккажўхорини такрорий экин сифатида ўстириш.....17

А.МЎМИНОВ, Б.НОРБУТАЕВА, М.ЖЎРАБОЕВА. Экиш муддатларининг соя навлари хўжалик биологик кўрсаткичларига таъсири.....19

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

А.ҚОСИМОВ, Н.ШЕРИПБАЕВ. Хоразм вилоятида экилган турли хил олма пайвандтагларнинг ўсиш динамикаси.....21

Н.ТУРСУНОВ, Ж.ХО’ЖАНАЗАРОВ. На’матак меvasini қuritish usulining mahsulot chiqishiga ta’siri.....22

Х.БОБОЕВА, Д.НАЗАРОВА. Маҳаллий олма навлари меваларининг биокимёвий таркиби ва сифат кўрсаткичлари.....23

Д.НАЗАРОВА, Х.БОБОЕВА. Маҳаллий олма навларини етиштиришнинг афзалликлари.....25

А.МИРЗАЕВ. Turp ildizmevasi hosildorligiga azotli o’g’itlarning ta’siri.....26

Д.НАЗАРОВА. Шимолий (Хоразм, Урганч) ва жанубий (Сурхондарё, Сариосиё) ҳудудларда маҳаллий олма навларини ўстириш.....28

Ф.МАҲМАДИЁРОВ, Л.САНАЕВА. Узумнинг “Оқ кишмиш” нави ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига ўстирувчи моддалар ҳамда микроэлементларнинг таъсири.....29

Ж.ЭРМАКОВА. Ўрик навларидан туршак тайёрлаш технологияси.....30

А.ШАДМАНКУЛОВ. Юртимизнинг ёнғоқсимон мевалари...32

М.АМАНОВА, Д.НУРМАТОВА. Ерёнғоқнинг агробиологик хусусиятлари.....33

М.АМАНОВА, А.САЪДУЛЛАЕВ. Хоразм иқлим шароитида эртаги тарвуз етиштириш технологияси.....35

К.АСТАНАҚУЛОВ, А.БАБОЖАНОВ, К.ИМОМОВ, Р.ХУДОЙДОТОВ, Ш.ДУРДИЕВ, С.ЯҚУПБАЕВА,

А.ТЕМИРОВ. Уруғ экиш усуллари таҳлили ва сабзавот экинлари уруғини экиш учун мақбул усулни танлаш.....37

И.ДЖО’РАЕВ. Tomat sousi ishlab chiqarish texnologiyasi.....39

М.МИРЗАСОЛИЕВ, Н.АДҲАМОВ. Пиёзни кўчатидан такрорий экин сифатида етиштириш учун унинг серҳосил нав ва дурағайларини танлаш.....40

М.МИРЗАСОЛИЕВ, Ж.РАСУЛХЎЖАЕВ. Пиёзни кўчатидан такрорий экин сифатида етиштиришда илдиз ва барг қисмларининг 1/3 қисмини кесиб экишнинг пиёз ўсиши ва ҳосилдорлигига таъсири.....41

ЎСИМЛИКШУНОСЛИК

М.ДАВЛАТОВА. Manzarali bog’dorchilik tarixi va manzarali o’simliklarni ko’paytirish.....43

С.МИСИРОВА, О.МАДАЛИЕВА. Ўзбекистон шароитида дракон брайн (pitaxaya) мевасини кўпайтириш техникаси.....44

Н.МЕЛАНОВА. Magnoliya o’simligining bio-ekologik xususiyatlari.....45

Б.АМАНТУРДИЕВ, Д.АХМЕДОВ, Б.АЛЛАШОВ, Ф.ТОРЕЕВ, Н.ХУДОЙБЕРДИЕВ. Оролбўйи ҳудудида кроталария экинининг унувчанлиги кўрсаткичи.....45

Ғ.ЖУРАЕВ, Т.ИБРАГИМОВ, Ч.ХОЛМУРАДОВ, А.КУЗИЕВ, Ш.ТУРСУНОВ, З.УСАНОВ, Ў.ДОНИЁРОВ, Ж.ЭШМУРОДОВ, М.ХУСАНОВ.

Табиий ҳолда тарқалган ноёб турдаги доривор ўсимликларнинг тарқалиши ва ҳозирги ҳолати (Қашқадарё вилояти ўрмон фонди ерлари мисолида.....47

В.ТО’ХТАЕВ, М.ХУСАНОВ. Oddiy qulmoq (Humulus lupulus L) dorivor o’simligini yetishtirish.....49

И.ДЖО’РАЕВ, М.ТОШБОВЕВА. Lolalarni ochiq maydonda ekish texnikasi.....50

И.ҚУРБАНОВ. Ўзбекистон шароитида Нидерландиядан келтирилган лола (Tulipa L.) навларини парваришлаш.....51

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

M.YUSUPOVA, SH.IRISOVA. G'o'zani so'ruvchi zararkunandalardan himoyalash.....	52
B.IMOMXO'JAYEV, A.MAXMATMURADOV. Oltinko'z entomofagini biolaboratoriyada takomillashgan usulda ko'paytirish.....	53
A.YUSUPOV, A.ELBOBOEV. Терак ойначисига қарши кимёвий препаратларнинг самарадорлиги.....	55
O.NAZAROVA, O.XUJAEV. Хандон пистанинг септориоз касаллиги ва уни қўзғатувчи замбуруғнинг айрим биологик хусусиятлари: тадқиқот натижалари.....	56
O.NAZAROVA, O.XUJAEV. Хандон пистада альтернариоз касаллиги, унинг зарари ва айрим биологик хусусиятлари: тадқиқот натижалари.....	60

ЧОРВАЧИЛИК

Ш.ТУРСУНБОЕВ, Ҳ.ҒИЁСОВ. Голштин зотли F-1 авлод бузоқларнинг ўсиши ва ривожланиши.....	63
З.ТўЛАГАНОВА. РОСС-308 бройлер жўжаларининг гўшт маҳсулдорлигини оширишда «БАВМЭНЗАЙМ» биологик хавфсиз озукавий қўшимчасидан фойдаланишнинг таъсири.....	65
М.РАХИМОВ, Ш.ЎҚТАМЖОНОВ. Резервы повышения мясной продуктивности бычков крупного рогатого скота при откорме.....	66
А.ҚУРБОНОВ. Ўзбекистон шароитида етиштирилган тилияпия балиқларининг морфометрик кўрсаткичлари.....	68
O.ESHDAVLATOV, A.XUDOYQULOV, S.SOTTIYEV. Toshkent viloyati sharoitida mahalliy populyatsiyadagi asalari larning qishlov davrida chidamliligini oshirishning muhim tadbirlari.....	70

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

Г.СОТИБОЛДИЕВА, Х.АБДУХАКИМОВА, Д.МАМАТОВА, Б.ҚУЧҚОРОВ, Б.ХОЖИБОЕВ. Биогеохимёвий провинцияларни районлаштиришнинг аҳамияти.....	71
Б.ЗАЙНИДДИНОВ, У.МАМИРОВ. Мавсумий ростланувчи сув омборининг моделлаштириш алгоритми ва математетик моделини ишлаб чиқиш.....	73
Т.АПАКХУЖАЕВА, М.ОТАХОНОВ, Л.ТЎХТАМУРОВОД, М.ШАМСИЕВ, Ф.УСМОНОВ. Оқсув гидроузелининг техник ҳолати ва хавфсизлигини умумий баҳолаш.....	75
M.YUSUPOVA, SH.IRISOVA. Elektrokimyoviy faollashtirilgan suvning chigit unib chiqishiga ta'siri.....	76
X.ZOKIROV, O.NORMURATOV. Tuproq unumdorligi va ekinlar hosildorligi (Surxondaryo viloyati tuproqlari misolida).....	77
I.ISLOMOV, Z.HAKIMOVA. Allyuvial – o'tloqi tuproqlar sho'rini oqova suv bilan yuvishdagi samaradorlik.....	80
М.ГАЙБУЛЛАЕВА. Адирли тупроқлар шароитида нўхат ўсимлигига ўғит ишлатишнинг самарадорлиги.....	83
Ф.ХАСАНОВА, И.ҚАРАБАЕВ, М.АТАБАЕВА, З.ДАУЛЕТНАЗАРОВА. Ерга ишлов бериш усулларининг ғўза ва унинг мажмуидаги экинлар униб чиқиши ҳамда ҳосилдорлигига таъсири.....	84

Қ.ДАВРОНОВ. Ғўзани баргидан озиклантиришда суяқ азот-кальцийли ўғитни қўллашнинг ҳосил элементлари тўкилишига таъсири.....	87
А.ҚОСИМОВ, Н.ШЕРИПБАЕВ. Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида етиштирилаётган олма пайвандтагларининг кўкарувчанлиги.....	88
А.АБДУВАЛИЕВ. Колебания подземных ирригационных трубопроводов от поверхностных волн.....	90

МЕХАНИЗАЦИЯ

Б.КУЗИЕВ, А.ПАРПИЕВ, Б.ҚАРШИЕВ, Ҳ.ТУРДИНИЁЗОВА. Тозалаш ускунасининг йирик ифлосликлардан ажратиш бўлимини такомиллаштириш.....	92
А.ДУСКУЛОВ, А.ИСАКОВ, Х.АРАЛОВ. Уруғ экичлар бажарадиган ишнинг механик таҳлили.....	93
Ж.НОРЧАЕВ. Проблемы выкопки лука и их решение в условиях Узбекистана.....	95
З.ИСКАНДАРОВА, А.ЮСУПОВ, У.ШОКИРХУЖАЕВА, М.ТАИРОВ. Захват для крепления плода дыни при обработке.....	97
А.НАСРИТДИНОВ. Теоретическое исследование параметров лобовой поверхности стойки.....	98
А.БАБАЕВ. Энергетические характеристики электрических генераторов озона.....	99

ИҚТИСОДИЁТ

N.BEKMURODOV, N.TURAYEVA. Mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning zaruriyati va uni rivojlantirish yo'nalishlari.....	101
N.BEKMURODOV. Ривожланган давлатларда кичик бизнес субъектлари фаолиятининг таққослама таҳлили.....	102
Ж.ТУХТАБАЕВ. Корхоналарда меҳнат самарадорлигини оширишга таъсир қилувчи ташкилий омиллар таҳлили.....	104
О.КАЗАКОВ, Л.УБАЙДУЛЛАЕВ. Оилавий тадбиркорлик корхоналарида бошқарувни ташкил этиш масалалари.....	105
Н.БОЛТАЕВ. Узумчилик мажмуида кооперация ва интеграцион жараёнларни ривожлантириш.....	107
Н.АВАСХАНОВА, М.ХАЙДАРОВА, У.АБДУЛЛАЕВ. Internet ashyolarining o'simlik monitoringidagi roli.....	109
Д.АБДИЕВА. Тикув-трикотаж маҳсулотлари экспорт салоҳиятини маркетинг ёндашувлари асосида баҳолаш усулини такомиллаштириш.....	111
V.VAXOV, M.XIDOYATOVA. Ikki faktorli dispersion tahlil usuli va uning qishloq xo'jalik masalalarini yechishga tatbiqlari.....	114
Ф.ҚОДИРОВ, Ш.МУҚИМОВ. Аҳолига соғлиқни сақлаш хизматлари кўрсатишнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиши таҳлили.....	116
И.ХАЙДАРОВ. Влияние тарифной политики на формирование экспортных цен плодоовощной продукции.....	118
А.ШЕРАЛИЕВ. Агросервисни ривожлантиришнинг илмий-назарий масалалари.....	119

ҒЎЗАДА ГУМИН АСОСЛИ СТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ ЎСИМЛИК ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ВА ПАХТА ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Мақолада ғўзада гумин асосли стимуляторларнинг ўсимлик ўсиши, ривожланиши ва пахта ҳосилига таъсирининг таҳлили баён қилинган.

Аннотация. В статье проведен анализ влияния стимуляторов на основе гумина на рост, развитие и урожайность хлопчатника.

Annotation. The article describes the analysis of growth, development and impact of humin-based stimulators on cotton yield.

Ўсишни соловчи моддалардан, яъни стимуляторлардан қишлоқ хўжалиги экинларида кенг фойдаланилмоқда. Бунда ўсимлик ва ниҳолларнинг соғлом униб чиқиши, жадал ўсиши ва ривожланишини таъминлашда ҳамда физиологик жараёнларни бошқаришда, ферментлар фаоллиги, нуклеин кислоталар, аминокислоталар, оксил биосинтези, озиқа моддалар тўпланиши ва тақсимоти, фотосинтез, ва моддалар алмашинуви яхшилаш натижасида юқори ва сифатли ҳосил етиштиришга ижобий таъсир этади. Ғўзанинг ташқи муҳит таъсирларига чидамлилигини ошириш, юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда гумин асосли стимуляторларни қўллашнинг мақбул муддат ва меъёрларини ишлаб чиқиш ҳам долзарб ҳисобланади.

Иқлимнинг глобал ўзгариши, ноқулай об-ҳаво ва стресс ҳолатларда ғўза ниҳолларини хатосиз, соғлом ва эрта ундириб олиш, ўсимлик ривожини яхшилаш, юқори ва сифатли ҳосил олиш йўлларида бири стимуляторлардан фойдаланиб, чигитларга экиш олдида ишлов бериш ва ўсимликнинг амал даврида қўллаш муҳим агротадбирлар қаторига киради.

Дала шароитидаги изланишлар “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (Т:2007) қўлланмасига мувофиқ олиб борилди. Олинган маълумотлар Б.А.Доспехов (1985) усули билан математик таҳлил қилинди.

Релект, Гумми-20, Геогумат, стимуляторларининг ғўзадаги самарадорлиги тадқиқ қилинди. Тажрибалар Тошкент вилояти ва Сурхондарё вилояти шароитида ғўзанинг ўрта ва ингичка толали “Андижон-37”, “ЎзПТИ-103”, “СП-1607” навларида олиб борилди.

Релект, Гумми-20, Геогумат, стимулятори бўйи 25 м эни 2,4 м бўлиб тажриба майдони 60 м² бўлиб 3 қайтариқда жойлаштирилди. Тадқиқот учун Гумми-20 билан 0,5:1,0 л/т, Релект билан 200-400 мл/га, Геогумат билан 1,0 л/га, меъёрларда ишлов берилган бўлса, ғўзанинг шоналаш ва гуллаш давларида Гумми-20 0,5-1,5 л/га, Релект билан 200-400 мл/га, Геогумат билан 1,6 л/га меъёрларда қўлланилди. Ғўзанинг шоналаш даврида 300 л/га, гуллаш даврида 500 л/га меъёрда сувли ишчи эритма тайёрланиб, қўл мосламали пуракаш аппаратида сепилди.

Тошкент вилояти шароитида Релект стимулятори чигитни экиш олдида ишлов берилганда, назорат вариантда 59,1% униб чиққан бўлса, Релект стимулятори чигитга экиш олдида 300-400 мл/га қўлланилганда 69,6-70,2% ташкил этиб назоратга нисбатан 10,5-11,1% га барвақт униб чиқишини таъминлади.

Сурхондарё вилояти шароитида ингичка толали СП-1607 ғўза навида ниҳолларнинг униб чиқиши назорат вариантда 82,6 донна релект стимулятори қўлланилган вариантларда

86,5-88,8 донна ташкил этгани ҳолда назорат вариантга нисбатан 3,9-6,2 доннага кўплиги қайд этилди.

Геогумат Бактоферт 1,0 л/т ва 500 кг/га меъёрларида қўлланилган вариантларида униб чиққан ниҳоллар сони 132,6-134,6 донна ташкил этгани ҳолда назоратдаги ниҳоллар сони 121,6 донна бўлса, назорат вариантга нисбатан 11,0-13,0 доннага кўплиги аниқланди.

Гумми-20 стимулятори таъсирида чигитларнинг униб чиқиш ўрганилганида, назоратда 76,0% Гумми-20 стимулятори 0,5-0,5 л/т қўлланиладиган вариантда 81,1-84,4%, Узгуми стимулятори қўлланилганида 86,2%, Гумми-20 стимулятори 1,0-1,0 л/т қўлланилган вариантимида 85,6-86,8%, яъни назоратдан 9,6-10,8 % га кўп эканлиги аниқланди.

К.Тожиёв [2006й. 258-259 -б.] олиб борган изланишларда тукли ва туксиз чигитларга экиш олдида Витавакс 200 ФФ билан 5 л/т меъёрда ишлов берилганда ниҳолларнинг униб чиқишини тезлаштириб, ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир этиб, пахта ҳосили 3,0-4,1 ц/га ортгани ҳолда юқори ва сифатли ҳосил етиштириш имконияти яратилган.

Релект стимулятори чигитга 200-400 л/т меъёрларда ва шоналаш гуллаш давларида 200-400 л/га қўлланилганда пахта ҳосилига ўзига хос таъсир кўрсатди пахта ҳосили назорат вариантыда 35,6 ц/га, Узгуми стимулятори эталон вариантда 37,9 ц/га, Релект стимулятори чигит экишда ва шоналаш ва гуллаш давларида 200-400 л/га қўлланилган вариантларда пахта ҳосили 39,2-40,4 ц/га ни ташкил этгани кузатувларда аниқланди Тошкент вилояти 3,6-4,8 ц/га ва Сурхондарё вилояти шароитида назорат вариантга нисбатан қўшимча ҳосили 5,9 -6,3 ц/га бўлгани аниқланди.

Гумми-20 стимулятори чигитга 0,5-1,0 л/т меъёрларда ва шоналаш гуллаш давларида 1,0-1,5 л/га қўлланилганда пахта ҳосилига ўзига хос таъсир кўрсатди пахта ҳосили назорат вариантыда 41,8 ц/га, Узгуми стимулятори эталон вариантда 45,0 ц/га, Гумми-20 стимулятори чигит экишда 0,5-1,0 л/т ва шоналаш ва гуллаш давларида 1,0-1,5 л/га қўлланилган вариантларда пахта ҳосили 45,7- 46,6 ц/га ни ташкил этгани кузатувларда аниқланди ва назорат вариантыга нисбатан фарқли қўшимча ҳосили 3,9-4,8 ц/га бўлгани аниқланди.

Геогумат Бактоферт препарати чигитга 1,0 л/т 500 кг/га меъёрларда ва шоналаш гуллаш давларида 1,6 л/га қўлланилганда пахта ҳосилига ўзига хос таъсир кўрсатди. Ўртача пахта ҳосили назорат вариантыда 33,2 ц/га, Узгуми стимулятори эталон вариантда 37,8 ц/га, Геогумат Бактоферт препарати чигитга ва шоналаш ва гуллаш давларида қўлланилган вариантларда пахта ҳосили 38,6-39,8 ц/га ни ташкил этгани кузатувларда аниқланди ва назорат вариантыга нисбатан фарқли қўшимча ҳосили 5,4-6,6 ц/га бўлгани аниқланди.

Маълумки, қишлоқ хўжалиги экинлари уруғининг унвчанлиги ва униб чиқиш қувватини ошириш, ҳосилнинг пишишини тезлаштириш, ўсимликнинг қурғоқчиликка, шўрга, касаллик ҳамда зараркундаларга чидамлилигини оширишда физиологик фаол моддалар ижобий таъсир этиши аниқланган.

Бу борада Гуминли, Геогумат ва Релект стимуляторларнинг ғўзадаги самарадорлигини ўрганиш ҳам долзарб масала ҳисобланади. Гуминли, Геогумат ва Релект асосли стимуляторлар суюқ шаклда, экологик жиҳатдан безарар, унинг таркибида ўсимлик учун ўта муҳим бўлган биологик фаол моддалардан калий, натрий гуamat, гумин кислоталари ва ферментлар мавжуд.

Хулоса. Республиканинг турли тупроқ-иқлим шароитларида гуминли стимуляторлардан, Релект чигитга 200-400 мл/т ва чин барг шоналаш даврларида 200-400 мл/га, Гумми

20 чигитга 1,0 л/т ва шоналаш-гуллаш даврларида 0,5-1,0 л/га Геогумат чигитга 1,0 л/т ва чин барг ва шоналаш даврларида 1,6 л/га, меъёрларда қўлланилганда ниҳолларнинг униб чиқиши 10,5-11,1 фоиз тезлашиб, ўсимликнинг ўсиб ривожланишидаги, физиологик жараёнлар яхшиланиб, пахта ҳосили 4,8-6,3 ц/га ортиши аниқланди. Шунга асосан, Тошкент вилояти ва Сурхондарё вилоятлари шароитида эртаги, юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштириш учун Гумин асосли стимуляторларни юқорида қайд этилган меъёрларда чигитга ва ғўза вегетацияси даврида қўллаш пахтакор фермер хўжаликлари ва кластерларга тавсия этилди.

Шухрат АБДУАЛИМОВ,
қ.х.ф.д., профессор, ПСУЕАИТИ,
Азамат СОАТОВ,
мустақил изланувчи.

АДАБИЁТЛАР

1. Abdualimov Sh. The Effect of Plant Growth Regulators on the Growth and Development of Cotton in Calcareous Soil of Uzbekistan. The Asian and Australasian Journal of Plant Science and Biotechnology. Global Science Books. Volume 7, Special Issue 2, 2013. -P.58-60.
2. Таджиев К.М. Ниҳол униб чиқишига чигитни экишга тайёрлаш усуллари ва унга уруғдорилар билан ишлов беришнинг таъсири // Фермер хўжаликларида пахтачилик ва ғаллачиликни ривожлантиришнинг илмий асослари. Халқаро конференция мақолалари тўплами. ЎзПТИ. -Тошкент, 2006. -Б. 273-276.
3. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Т, 2007, 147 б.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Пятое изд. доп. и перераб.

УЎТ: 631.4; 624.131.4

ҒАЛЛАЧИЛИК

КУЗГИ БУҒДОЙ ПАРВАРИШИДА ЭКИШ МУДДАТЛАРИ, МАЪДАН ЎҒИТЛАР МЕЪЁРИ ВА СУҒОРИШ ТАРТИБИНИНГ ТУПРОҚ ҲАЖМ МАССАСИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Ушбу мақолада Қашқадарё вилоятининг чўл минтақаси оч тусли бўз ҳамда тақирсимон (Қарши тумани) тупроқлари шароитида кузги бугдойнинг «Алексееич», «Бунёдкор», «Шамс», «Зимница» ва «Гозгон» навларини экиш муддати, суғориш тартиблари ва маъдан ўғитлар меъёрини тупроқ ҳажм массасига таъсири бўйича олинган илмий маълумотлар таҳлили келтирилган.

Аннотация. В данной статье приведен анализ влияния режима орошения, нормы минеральных удобрений и сроков посева сортов озимой пшеницы «Алексееич», «Бунёдкор», «Шамс», «Зимница» и «Гозгон» на объёмную массу почв в условиях светло-серозёмных и такирных почв пустынного региона Кашкадарьинской области (Каршинский район).

Annotation. This article analyzes the effect of irrigation regimes, norms of mineral fertilizers and the timing of sowing winter wheat varieties “Aleksseich”, “Bunyodkor”, “Shams”, “Zimnitsa” and “Gozgon” on the bulk mass of soils under conditions of light gray and takir soils of the desert region of Kashkadarya region (Karshi district).

Қишлоқ хўжалиги экинларининг мақбул ўсиши ва ривожланишида тупроқнинг физик ва сув-физик хоссалари муҳим ўрин тутди. Чунки, тупроқдаги кимёвий ва биокимёвий жараёнлар, айниқса, сув, ҳаво ва иссиқлик режими тупроқнинг физик хоссаларига, яъни ҳажм массаси, зичлиги ва ғовақлигига боғлиқ бўлади. Агар тупроқнинг физик хоссалари яхши бўлса, унинг унумдорлиги ҳамда ҳосил бера олиш қobiliяти ортиб боради. Шунингдек, тупроқнинг физик хоссаларига турли омиллар ва агротехник тадбирлар бевосита ўз таъсирини кўрсатади [1, 2].

Тупроқнинг ҳажм массаси асосий физик кўрсаткичлардан бири ҳисобланиб, ўсимликнинг мақбул ўсиши, ривожланиши учун катта аҳамиятга эга. Чунки, тупроқ ҳажм массаси яхши бўлгандагина экинлардан юқори ҳосил олиш мумкин [3].

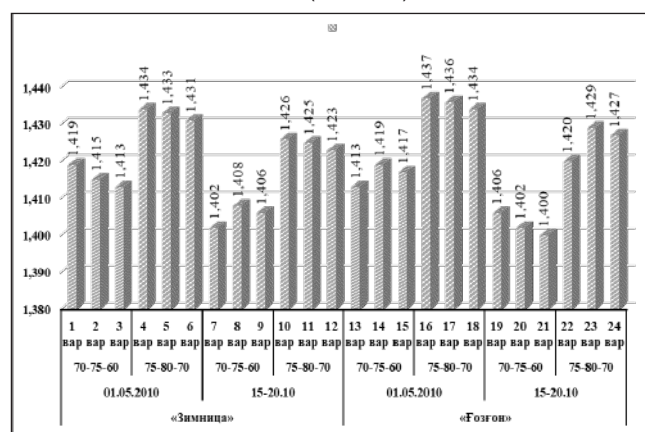
Тадқиқотларда Қашқадарё вилоятининг чўл минтақаси оч тусли бўз ҳамда тақирсимон тупроқлари шароитида кузги бугдойнинг «Алексееич», «Бунёдкор», «Шамс», «Зимница» ва «Гозгон» навларини экиш муддати, суғориш тартиблари ва маъдан ўғитлар меъёрини тупроқ ҳажм массасига таъси-

ри ўрганилди ва натижаларга кўра, уларнинг таъсири бир хил эмаслиги қайд этилди.

Чўл минтақаси тақирсимон тупроқлари шароитида олинган маълумотларга кўра, тупроқнинг ҳажм массаси экишдан олдин тупроқнинг 0-30 см қатламида $1,372 \text{ г/см}^3$ ни, 30-50 см қатламда $1,443 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этиб, кузги буғдой навлари «Зимница» ва «Ғозғон» экилган барча вариантларда тупроқнинг ҳайдов ва ҳайдовости қатламидаги тупроқ ҳажм массаси сезиларли фарқларда зичлашгани аниқланди.

Амал даври охирида олинган маълумотларга кўра, кузги буғдойнинг «Зимница» нави 01-05.10 муддатда ЧДНСнинг 70-75-60 суғориш тартибида маъдан ўғит меъёрлари қўлланилган (1; 2 ва 3) вариантларда ҳажм масса тегишли равишда $1,419$; $1,415$; $1,413 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этган бўлса, суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 75-80-70% бўлган (4; 5 ва 6) вариантларда $1,434$; $1,433$; $1,431 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этди.

Экиш муддати 15-20.10 бўлган вариантларда ҳам мазкур қонуният кузатилиб, ЧДНСнинг 70-75-60 суғориш тартибида маъдан ўғит меъёрлари қўлланилган (7; 8 ва 9) вариантларда ҳажм масса тегишли равишда $1,402$; $1,408$; $1,406 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этган бўлса, суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 75-80-70% бўлган (10; 11 ва 12) вариантларда $1,426$; $1,425$; $1,423 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этди (1-чизма).



1-чизма. Кузги буғдойни экиш муддати, суғориш тартиби ва маъдан ўғитлар меъёрининг тупроқнинг 0-30 см қатламидаги ҳажм массасига таъсири, г/см^3 (Қашқадарё вилоятининг чўл минтақаси тақирсимон тупроқлари шароитида, 2015 й.)

Кузги буғдойнинг «Ғозғон» навида ҳам мазкур қонуниятлар аниқланди.

Тадқиқотнинг 2016 ва 2017 йилларида ўтказилган тажрибаларда ҳам мазкур қонуниятлар кузатилди. Маълумотлар 1-чизмада келтирилди.

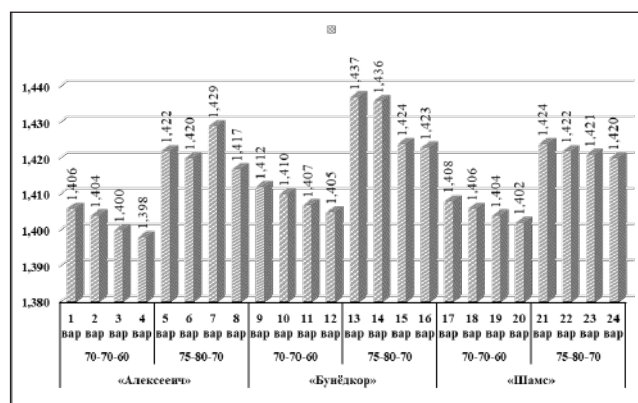
2020-2022 йилларда чўл минтақасининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ўтказилган бошқа бир тажрибада ҳажм масса тақирсимон тупроқларга нисбатан бироз енгил бўлганлиги аниқланди. Бунда тупроқнинг ҳайдов қатламида ҳажм масса $1,364 \text{ г/см}^3$ бўлган бўлса, ҳайдовости қатламида $1,426 \text{ г/см}^3$ бўлганлиги кузатилди.

Маълумотларга кўра, амал даври охирида кузги буғдойнинг «Алексеевич» нави ЧДНСнинг 70-70-60 суғориш тартибида назорат ва маъдан ўғитларнинг турли меъёрлари қўлланилган (1; 2; 3 ва 4) вариантларда ҳажм масса тегишли равишда $1,406$; $1,404$; $1,400$ ва $1,398 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этган бўлса, суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 75-80-70% бўлган

(5; 6; 7 ва 8) вариантларда тегишли равишда $1,422$; $1,420$; $1,429$ ва $1,417 \text{ г/см}^3$ бўлганлиги аниқланди.

Кузги буғдойнинг «Бунёдкор» нави бўйича олинган маълумотларда ҳам мазкур қонуниятлар кузатилиб, ЧДНСнинг 70-70-60 суғориш тартибида маъдан ўғит меъёрлари қўлланилган (9; 10; 11 ва 12) вариантларда ҳажм масса тегишли равишда $1,412$; $1,410$; $1,407$ ва $1,405 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этган бўлса, суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 75-80-70% бўлган (13; 14; 15 ва 16) вариантларда $1,437$; $1,436$; $1,424$ ва $1,423 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этди.

Кузги буғдойнинг бошқа бир нави «Шамс» нави бўйича олинган маълумотларга кўра, ЧДНСнинг 70-70-60 суғориш тартибида назорат ва маъдан ўғитларни турли меъёрлари қўлланилган (17; 18; 19 ва 20) вариантларида ҳажм масса тегишли равишда $1,408$; $1,406$; $1,404$ ва $1,402 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этган бўлса, суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 75-80-70% бўлган (21; 22; 23 ва 24) вариантларда $1,424$; $1,422$; $1,421$ ва $1,420 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этганлиги аниқланди.



2-чизма. Кузги буғдойнинг суғориш тартиби ва маъдан ўғитлар меъёрини тупроқнинг 0-30 см қатламидаги ҳажм массасига таъсири, г/см^3 (Қашқадарё вилоятининг чўл минтақаси оч тусли бўз тупроқлари шароитида, 2020 й.)

Таъкидлаш керакки, кузги буғдой парваришида қўлланилган маъдан ўғитларнинг ҳам ҳажм массасига таъсири бўлганлиги кузатилди. Олинган маълумотларга кўра, кузги буғдой навларидан қатъий назар маъдан ўғитларни меъёрини ошириб борилиши тупроқ ҳажм массасига ижобий таъсир этди. Масалан, тажрибанинг кузги буғдойнинг «Алексеевич» навини ЧДНСнинг 70-70-60 суғориш тартибида суғориб, маъдан ўғитларнинг $N_{120}P_{80}K_{60} \text{ кг/га}$ меъёри қўлланилган 2-вариантда ҳажм масса $1,404 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этган бўлса, $N_{180}P_{120}K_{90} \text{ кг/га}$ қўлланилган 3-вариантида $1,400 \text{ г/см}^3$ ни, $N_{240}P_{160}K_{120} \text{ кг/га}$ қўлланилган 4-вариантда эса $1,398 \text{ г/см}^3$ ни ташкил этганлиги аниқланди. Тажрибанинг «Бунёдкор» ва «Шамс» навлари экилган вариантларида ҳам шу каби қонуниятлар кузатилди. Тадқиқотнинг 2021 ва 2022 йилларида ҳам мазкур қонуниятлар кузатилди. Маълумотлар 2-чизмада келтирилди.

Олинган натижалар бўйича хулоса қилиш мумкинки, Қашқадарё вилоятининг чўл минтақаси тақирсимон ва оч тусли бўз шароитида кузги буғдой парваришида экиш муддатлари, маъдан ўғитлар меъёри ва суғориш тартибларини тупроқ ҳажм массасига таъсири кузатилиб, кузги буғдойни эрта муддатда экилиши ҳажм массани $0,006 \text{ г/см}^3$ дан $0,017 \text{ г/см}^3$ га, кузги буғдой навларидан қатъий назар, суғориш

тартибини ЧДНСга нисбатан 75-80-70% бўлиши суғориш тартиби ЧДНСга нисбатан 70-70-60% бўлганга нисбатан 0,015 г/см³ дан 0,029 г/см³ га юқори бўлишига олиб келади, маъдан ўғитлар меъёрининг ошириб борилиши эса тупроқ ҳажм массасини 0,002 г/см³ дан 0,014 г/см³ гача енгил

бўлишига сабаб бўлади.

Баҳодир ХАЛИКОВ, қ.х.ф.д., профессор,
ПСУЕАИТИ,

Нормунин ЁДГОРОВ, қ.х.ф.ф.д., кат.и.х.,
Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Беспалов Н.Ф. Физические свойства светлых сероземах и их улучшение под влиянием трав в севообороте. // Авто-реферат диссертации к.с/х.н. Ташкент. 1956. с-23.
2. Белоусов М.А. Физиологические основы корневого питания хлопчатника. Ташкент. Фан, 1975. с-58-133.
3. Халиков Б.М. Тупроқ унумдорлигини оширишда қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларини самарадорлиги // Пахтачиликдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари. ЎзПТИ, Тошкент, 2009, 102 бет

УЎТ: 633.11-631.52

ҚАДИМИЙ ЮМШОҚ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИНГ ДОН СИФАТ КЎРСАТКИЧИ ВА ДОН ТАРКИБИДАГИ ТЕМИР МОДДА МИҚДОРИ

Аннотация. Бугунги кунда аҳоли сонининг кескин ўсиб бориши эвазига дон маҳсулотига бўлган талаб ҳам тобора ортиб бормоқда. Бозорларда халқ талабига жавоб берадигин доннинг технологик сифат кўрсаткичи юқори бўлиши муҳим аҳамият касб этади. Мазкур мақолада юмшоқ буғдой навларининг дон сифат кўрсаткичи ва дон таркибида темир моддаси миқдори келтириб ўтилган.

Аннотация. Сегодня в связи с быстрым ростом населения увеличивается и спрос на зерновые продукты. Важно иметь высокий технологический показатель качества зерна, соответствующий спросу населения на рынках. В данной статье упоминается показатель качества зерна сортов мягкой пшеницы и количество железа в зерне.

Annotation. Today, due to the rapid growth of the population, the demand for grain products is also increasing. It is important to have a high technological quality indicator of the grain that meets the demand of the people in the markets. In this article, the grain quality indicator of soft wheat varieties and the amount of iron in the grain are mentioned.

Буғдой энг кўп тарқалган асосий донли экинларидан бири ҳисобланади. Бутун дунё халқларининг ярмидан кўпроғи озиқ-овқат сифатида буғдой нонидан фойдаланади. Буғдой ноннинг таркибида оксил ва крахмал кўп, оксил молдалар асосан клейковина таркибида бўлганлиги учун унинг унинг сифатли нон тайёрланади. Буғдой нони ўзининг таъми, тўйимлилиги ва ҳазм бўлиши билан юқори баҳоланади. Буғдой донининг таркибида унинг навига, экиш шароитига қараб 11,0% дан 18-19% гача оксил моддаси бўлади. Буғдой нонидаги оксилнинг ҳазм бўлиши 95% ни ташкил қилади. Бундан ташқари, буғдой донидан ёрма тайёрланади, унинг уни макарон ва кондитер саноатида ишлатилади.

Дробыш А. В. Таъкидлашича, селекция ишларида энг муҳим масалалардан бири ота-она жуфтликларини тўғри танлаш масаласидир. Навлар хилма-хиллигини олдиндан баҳолашнинг асосий усули бу нав нав намуналарида биологик ҳосилдорлик ва ҳосил элементларини қиёсий ўрганишдир. Келажакда ҳосилни ташкил этадиган энг муҳим элемент бу – бошоқ маҳсулдорлиги ва маҳсулдор поялар сонидир. Ўз навбатида бошоқ маҳсулдорлиги доннинг йириклиги ва 1000 та дон массаси каби хусусиятлардан иборат [1].

Дон шаклланишида 1000 дона дон вазнининг юқори бўлиши мўл ва барқарор ҳосил олишини ҳал қилувчи белгисидир. Тупроқда намлик етишмаслиги, юқори ҳарорат, замбуруғ касалликлари билан зарарланиш 1000 дона дон вазнининг камайишига олиб келади [2].

Буғдойнинг сифатини аниқлайдиган муҳим белгилардан бири бу ундаги оксил миқдоридир. Оксил миқдорининг кўп ёки кам бўлишига навларнинг биологик хусусияти, етиштириш услуби ва иқлим шароитлари таъсир этади [3].

Олимларнинг таъкидлашича, дондаги оксил миқдори ва сифатини ошириш манбаларидан бири буғдойнинг юқори технологик хусусиятларини бир хилда шакллантиришни таъминлайдиган маҳсулдор навларини яратишдир [4].

Олиб борилган тадқиқотлар Қашқадарё вилояти Қарши тумани Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институтида Я. Омонов тажриба даласида амалга оширилди. Лаборатория шароитида қадимий навларнинг дон сифат кўрсаткичи аниқланди. Бунга кўра, доннинг 1000 дона дон вазни ўлчанганда 30,5-35,2 гр гача бўлганлиги кузатилди. “Грекум” нави 35,2 гр бўлиб, қолган навларга нисбатан юқори натижа кўрсатганлиги кузатилди. “Фаллакор” нави 34,1-34,8 гр гача, “Сурхак” нави 34,9 гр бўлганлиги изоҳланди.

Дон натураси доннинг тўлиқ ва йириклигини кўрсатувчи хусусиятлардан биридир. Буғдой дони пуч бўлса ёки дон ариқчаси чуқур бўлса, дон натураси паст бўлади. Натура дон қисмларининг ўзаро нисбатини ифодаловчи кўрсаткичлар қаторига киради. Ҳажмий оғирлик дон сифатини кўрсаткичи бўлиб, олий натурали буғдой донининг ҳажмий оғирлиги 785 г/л дан ортиқ бўлади, юқори натурали доннинг ҳажмий оғирлиги 765-784 г/л гача, паст натурали доннинг оғирлиги 725 г/л дан паст бўлади.

Қадимий навларда доннинг бир литр хажмдаги оғирлиги аниқланганда 598,5-785,1 г/л бўлганлиги изоҳланди. Шундан “Қизил буғдой” (Бойсук) нави 785,1 г/л бўлиб, олий натура буғдой дони бўлганлиги ҳисобланди. Паст натура дон оғирлиги 16 та навда учраганлиги кузатилди.

Буғдой дони таркибидаги оқсил ва клейковина миқдори уни етиштириш шароитига, қўлланиладиган агротехника усулларига, нав хусусиятларига ва бошқа омилларга боғлиқ бўлади. Буғдой навлари дони таркибидаги оқсил миқдорининг кўпайишига иқлим шароитлари, шимолдан жанубга ва ғарбдан шарққа томон экилиши ҳам ортиб боришига сабаб бўлади. Оқсил миқдorigа ҳавонинг нисбий намлиги, қуёш нурунинг тушиши, азот миқдори ва агротехник тадбирлар ҳам таъсир кўрсатади (1-жадвал).

Юмшоқ буғдой дон таркибидаги темир модда миқдори ва дон сифат кўрсаткичи. (Қарши 2022 йил).

№	Нав номи	1000 та дон вазни, гр	Дон натураси, гр/л	Оқсил миқдори, %	Клейковина миқдори, %	ИДК	Дон шишаси- монлиги, %	Дон таркибидаги темир моддаси, мг
1	Қизил буғдой	32,4	633,6	17,3	28,3	86,4	73,8	1,1
2	Букор бобо	33,8	745,1	16,5	26,8	88,2	80,5	0,8
3	Оқбуғдой 1	32,4	700,2	17,4	27,4	95,3	55,9	1,3
4	Оқбуғдой 2	31,8	704,9	17,1	28,3	97,1	77,1	0,4
5	Туя тиш	33,4	635,2	16,8	27,5	83,7	80,3	1,2
6	Сурхак	34,9	701,3	17,5	26,3	84,2	82,3	1,0
7	Грекум	35,2	655,2	16,4	26,8	66,8	74,1	0,7
8	Кал буғдой	33,6	703,6	18,1	25,9	92,4	75,9	0,3
9	Қизил шарк	30,5	688,5	17,3	26,9	100,6	83,4	1,3
10	Қорақилтиқ	33,1	598,5	16,9	27,7	99,5	75,6	0,6
11	Қизилбошоқ	34,2	623,3	16,8	28,5	80,6	86,2	1,1
12	Оқбошоқ	33,7	725,1	16,4	27,3	94,3	71,9	0,6
13	Қайроқтош	30,6	654,8	16,8	29,5	95,6	75,6	1,3
14	Қизилбуғдой (Узун)	32,2	655,5	16,4	26,4	92,8	74,1	0,7
15	Қизилбуғдой (Бойсук)	33,9	785,1	17,4	26,4	88,1	75,9	0,6
16	Ғаллакор	34,8	699,7	17,4	27,4	90,7	78,1	1,2
17	Ғаллакор	34,5	703,8	17,1	26,9	91,7	77,8	1,1
18	Ғаллакор	34,1	700,4	17,0	27,2	92,1	78,2	1,2
	Энг паст кўрсаткич	30,5	598,5	16,4	25,9	66,8	55,9	0,3
	Ўртача кўрсаткич	33,3	684,1	17,0	27,3	90,0	76,5	0,9
	Энг юқори кўрсаткич	35,2	785,1	18,1	29,5	100,6	86,2	1,3

Қадимий буғдой навларида дон таркибидаги оқсил миқдор кўрсаткичи ўлчаб чиқилди. Олинган натижаларга кўра, буғдой навларида оқсил миқдор кўрсаткичи 16,4-18,1% гача бўлганлиги кузатилди. Юқори кўрсаткич кўрсатган навлардан “Кал буғдой” 18,1%, “Қизил буғдой”, “Оқ буғдой-1”, “Оқ буғдой-2”, “Сурхак”, “Қизил шарк”, “Қизил буғдой” (Бойсук), “Ғаллакор”

навлари 17,0-17,5% гача оқсил миқдори борлиги кузатилди.

Ҳозирги кунда қадимий навларнинг янги навларини яратишда селекционерлар олдида доннинг сифат кўрсаткичлари юқори бўлган, кучли буғдой талабларига жавоб берадиган янги навларни яратиш вазифалари қўйилмоқда. Тадқиқотларимизни ўтказиш давомида доннинг сифат кўрсаткичлари юқори бўлган буғдой навларини танлаш, уларни уруғчилик майдонларга экиб ўрганишдир. Қадимий навларда дон таркибидаги клейковина миқдори 25,9-29,5% гача бўлганлиги изоҳланди. Бунда “Қайроқтош” нави 29,5% бўлиб юқори натижа кўрсатганлиги кузатилди. “Қизил буғдой”, Оқ буғдой, навлари 28,3%, “Қизил бошоқ” нави 28,5% оқсил миқдори борлиги аниқланди. Юмшоқ буғдой қадимий навларда ИДК кўрсаткичи 66,8-100,6% бўлганлиги кузатилди. 1-синф (аъло)

жадвал. кирган буғдой навлари “Грекум” нави 66,8% бўлганлиги изоҳланди. 2-синф (яхши) гуруҳга мансуб бўлган 10 та нав аниқланганлиги кузатилди. 3-синф (қониқарсиз) гуруҳга мансуб бўлганлар учрамади.

Доннинг сифатини белгиловчи шишасимонлик, ялтироқлиги ёки қаттиқлик буғдой навида хос белгидир. Доннинг ялтироқлик сифати намлик ортиқча бўлган, азот етишмаган шароитда пасаяди. Доннинг шишасимонлиги навларда 55,9-86,2% гача бўлганлиги кузатилди. “Қизил бошоқ” навида 86,2% бўлиб, шишасимонлиги юқори натижа кўрсатди. “Букор бобо” нави 80,5%, “Туя тиш” нави 80,3%, “Сурхак” нави 82,3%, “Қизил шарк” нави 83,4% шишасимонлик бўлганлиги аниқланди.

Буғдойда темир моддаси 1,2 мг ташкил этади. Қадимий буғдойда дон таркибидаги темир моддаси 0,3-1,3 мг бўлганлиги кузатилди. Бунда “Оқ буғдой”, “Қизил шарк” ва “Қайроқтош” навларида 1,3 мг бўлиб, юқори кўрсаткич кўрсатганлиги кузатилди. “Туятиш”, “Ғаллакор” навларида 1,2 мг, “Қизил буғдой”, “Қизил бошоқ”, “Ғаллакор” навларида 1,1 мг бўлганлиги изоҳланди.

Хулоса ўрнида: Жанубий минтақада экиб ўрганилган юмшоқ буғдой қадимий навларининг доннинг сифат кўрсаткичлари лаборатория шароитида аниқланди ва юқори натижа кўрсатганлари танлаб олинди. Бунга кўра, дон таркибидаги темир моддаси “Қизил шарк” навида 1,3 мг бўлиб, юқори натижа кўрсатганлиги

Диёр ЖҲРАЕВ, қ.х.ф.д., к.и.х.,
Норбой ҚАЮМОВ, таянч доктарант (PhD),
Марғуба ТОҒАЕВА, тадқиқотчи,
Сардор ШЕРМУРОДОВ, стажёр тадқиқотчи,
Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Дробыш, А. В. Использование внутривидовой гибридизации в селекции озимой мягкой пшеницы / А. В. Дробыш, Г. И. Таранхо // Вестник БГСХА. - 2017. - №2. - С. 30-34.
2. Мусурмонов Д., Аманов А.А., Аликулов С.М. Кузги юмшоқ буғдой нав намуналарининг қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган бошланғич манбалари//Қишлоқ хўжалик экинларининг генетик ресурслари: ҳолати ва фойдаланиш истиқболлари. Ўсимликшунослик илмий-тадқиқот институти ташкил этилганлигининг 90 йиллигига боғишланган Халқаро илмий-амалий конференция материаллари, (18 август 2014 й), Тошкент. 2014. - Б. 88-92.
3. Муҳаммад Т. “Ғаллакорларга маҳаллий навлар”// “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. №7. 2005. - Б. 16.
4. Исомов С., Абдуазимов А. Дон сифати юқори буғдой навларини яратишда биотик ва абиотик омилларнинг таъсири. // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. 2013 йил, -5 сон. -Б. 28.

БЕНТОНИТ ГИЛЛАРИ КУКУНИНИНГ КУЗГИ БУГДОЙ ЎСИШИ, РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Мақолада бентонит гилларининг уруғларни қобиқлаб экиш ва баргидан озиқлантиришда кузги бугдойнинг ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш бўйича тадқиқот ишлари натижалари келтирилган. Тадқиқот натижасида назоратга нисбатан энг юқори қўшимча дон ҳосилдорлиги 31,6% бўлганлиги аниқланди.

Аннотация. В статье представлены результаты опытно-испытательных работ по определению эффективности применения бентонитовых глин для капсулирования семян и листовой подкормки на развитие и урожайность озимой пшеницы. В результате опытно-испытательных работ было получено 31,6% дополнительного урожая зерна по сравнению с контролем.

Annotation. The article presents the results of experimental testing on determining the effectiveness of the use of bentonite clays for encapsulation of seeds and leaf feeding on the development and yield of winter wheat. As a result of experimental testing, 31.6% of the additional grain harvest was obtained compared to the control.

Қишлоқ хўжалигида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишда ноанъанавий агорудаларни қўшимча озуқа сифатида қўллаш яхши натижалар бериши ўрганилган. Маълумки, тупроқ таркибида органик моддалар, айниқса, гумуснинг камайиб кетиши қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил олишда қўлланиладиган синтетик ўғитлар самарасини кескин камайтириб юборади. Минерал ва маҳаллий ўғитлар тақчиллигини юмшатишда ноанъанавий агорудалар глауконит, фосфорит ва бентонит лойқалари кўплаб микро- ва макро элементларга бой бўлиб, арзон ва самаралилиги билан деҳқончиликда манзур бўлмоқда [1].

Ноанъанавий маъдан хомашёлар сафига бентонитлар, глауконитлар, палигорскитлар, цеолитлар, вермикулитлар, карбонат-фосфатли жинслар, маъдан лойқалари, тоғ кон саноат чиқиндилари ва бошқалар микроэлементлар манбаи бўлиб хизмат қилади ҳамда тупроқнинг сув-физик хусусиятларини яхшилайдди.

Кейинги йилларда Республикамиз қишлоқ хўжалигида калийли ва фосфорли ўғитларга бўлган талабнинг ошиб бориши арзон маҳаллий агорудалардан кенг миқёсда фойдаланишни тақозо этмоқда. Шу муносабат билан минерал хомашёлардан фойдаланиш нафақат саноат ишлаб чиқаришда, балки маҳаллий хомашё сифатида қишлоқ хўжалигида ҳам кенг қўлланилмоқда. Ноанъанавий агорудалардан бетонит лойқасини турли даражада майдалаб, чорвачиликда озиқага қўшиб бериш, парранда озиқаси рационини оширишда ва қишлоқ хўжалик экинларида маҳаллий ўғит сифатида ишлатиш, саноат миқёсида катта конлардан ва кичик топилмалардан олинган минерал хомашёлар кўплаб ишлатилмоқда.

Жаҳон тажрибаси шуни кўрсатадики, агорудаларнинг алоҳидалик хусусияти ва таркибининг турли компонентларга бойлиги, сингдирувчанлигидаги физик-кимёвий хоссаларига кўра бентонит ва бентонитга ўхшаш жинслар, глауконит ва бошқалар кўп тармоқли хомашё ҳисобланади [2].

Жумладан:

–ўсимликлар озиқланишида макро ва микроэлементларга бой манба сифатида;

–атсорбент сифатида катион ва анион алмашинувида сингдиришни оширувчи, тупроқнинг сувни ушлаб қолиш хусусиятини яхшиловчи, тупроқ ва сувни заҳарли кимёвий

элементлардан, оғир металллардан ва радиациядан тоза-ловчилар сифатида;

–мелиорант сифатида тупроқдаги зарарли тузлар миқдорини камайтирувчи, қум ва қумоқ тупроқларнинг механик таркибини яхшиловчи;

–ўсимликларнинг физиологик жараёнида катализатор сифатида фотосинтезда, модда алмашинувида, нафас олишда ва ўсимликнинг касалликларга бардошлилигини оширишда муҳим аҳамиятга эга.

Ноанъанавий агорудалардан бири ҳисобланган бентонит гилларидан қишлоқ хўжалигида ўғитлар сифатида қўллаш самарадорлигини ошириш тупроқдаги макро ва микроэлементларнинг мақбул нисбатларда таъминланиш даражаси билан боғлиқ. Микроэлементларнинг агрокимёвий ва физиологик аҳамияти юқори, улар моддалар алмашувини яхшилайдди, физиолого-биокимёвий жараёнларни мақбул кечишига ёрдам беради, хлорофил синтезланиш жараёнига ижобий таъсир этади ҳамда фотосинтез жадаллигини оширади. Улар таъсирида ўсимликларни замбуруғ ва бактериял касалликларига, атроф муҳитнинг ноқулай шароитларидан бири тупроқдаги намликнинг тақчиллиги, ҳарорат кўтарилиши ёки пасайишига чидамлилигини оширади [3-5].

Қолаверса бентонитлар ўсимликлар учун озиқа манбаи ҳисобланади, уларнинг таркибида 0,3-4,7% углерод, 0,4-3,0% калий, 0,3-1,0% фосфор мавжуддир.

Бундан ташқари, кўплаб микроунсурлар: мис, рух, бор, кобальт, молибден, марганец, олтингурут мавжуд. Ўсимлик илдизи тарқалган тупроқ қатламидан бентонит лойқалари ҳаракатчан шаклдаги озиқа унсурлари ва гумусни сув билан ювилиб кетишидан сақлайди ҳамда тупроқда углерод, азот, фосфор ва калий захирасини кўпайтиради [4].

Агорудаларнинг ўсимликдаги физиологик-биокимёвий жараёнларга кенг таъсир этиши аниқланган. Жумладан, уруғнинг униб чиқиш қувватини 0-12% га, хлорофилл миқдорини 2,5-3,0 баробар оширади ва фотосинтез маҳсулдорлигини кўпайтиради. Бентонит лойқалари ўғит-мелиорант сифатида ишлатилганда пахта ҳосили 2,5-9,3 ц/га, кўк беда массаси 78,4-98,7 ц/га, бугдой ҳосили 4,4-5,1 ц/га, арпа ҳосили 5,5-7,1 ц/га, мошнинг дон ҳосили 1,9-3,5 ц/га, қанд лавлаги илдиз ҳосили 18% ошган.

Айни вақтда маъдан ўғитларни ишлатиш меъёрини 20-30% камайтириш имконини беради.

И.И.Абдуллаев ва бошқалар [6] томонидан Тошкент вилоятининг типик бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойнинг «Москвич» навидан юқори дон ҳосили олишда маъдан ўғитларга қўшимча равишда гектарига 3000-4500 кг бентонит лойқаси қўллаш кузги буғдойдан юқори ҳосил олишни таъминлаган ва тупроқнинг структура ҳолатини яхшилашга хизмат қилган.

ПСУЕАИТИ (Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари ИТИ) Навоий тажриба станцияси тажриба далаларида 2021 йил ҳосили учун кузги буғдой уруғларини бентонит гиллари кукуни билан қобиқлаб экиш ва баргидан бентонит ва минерал ўғитли суспензия билан озиқлантириш бўйича 3 такрорда тадқиқот ишлари олиб борилди.

Тадқиқотлар уруғларни қобиқлаш учун сарф бўлган бентонит гиллари кукуни миқдорида кўра назорат, 20 кг/т, 30 кг/т ва 40 кг/т вариантларда ўтказилди.

Бундан ташқари, кузги буғдой усув даври давомида назорат вариантдан ташқари барча вариантлар 4 марта карбамид ва бентонит гиллари кукунининг 4:1 нисбатда тайёрланган суспензияси билан озиқлантириб борилди. Назорат варианты эса фақатгина карбамид суспензияси билан озиқлантирилди.

Дала тажрибалари ўтказилган майдон тупроқлари бўз тупроқ бўлиб, ўртача шўрланган.

Олиб борилган дала тажрибаларида кузги буғдой уруғларининг унвчанлигига бентонит гиллари кукуни ўз ижобий таъсирини кўрсатди. Бунда назорат вариантыда 1 м² да 382 та майса униб чиққан бўлса, уруғларни қобиқлаш учун 20, 30, 40 кг/т бентонит гиллари кукуни сарф бўлган вариантларда мутаносиб равишда 393, 416 ва 432 та майса униб чиққан, унвчанлик даражаси эса назоратга нисбатан 2,2, 6,8 ва 10% га юқори бўлганлиги аниқланди.

Тажриба майдонларидаги кузги буғдойнинг ўсув даври давомида олиб борилган кузатув натижаларига кўра туплашиш, найчалаш, бошоқлаш ва тўлиқ пишиш давларидаги ўсимлик бўйи назорат вариантыда мутаносиб равишда 9,3, 68,1, 83,6 ва 85,9 см бўлган бўлса, уруғларни қобиқлашда 40 т/га бентонит гиллари кукуни сарф бўлган ва 4:1 нисбатда карбамид+бентонитли суспензия билан баргидан озиқлантирилган вариантларда худди шу кўрсаткичлар 14,6, 74,9, 90,6 ва 98,8 см бўлганлиги кузатилди.

Дала тажрибаларимиздаги кузги буғдойнинг ҳар бир бошоқларидаги бошоқчалар ва донлар сони ҳамда 1000

дона дон массасига бентонит гиллари кукунининг таъсирини аниқладик ва олинган натижалар таҳлилининг кўрсатишича, уруғлари бентонит гиллари кукуни билан қобиқланмаган ва баргидан озиқлантирилганда бентонит гиллари кукуни қўлланилмаган назорат вариантыда бир бошоқдаги бошоқчалар сони 18,9 дона, бир бошоқдаги дон сони 53,2 грамм ва 1000 дона дон массаси 32,3 граммни ташкил этган бўлса, дони бентонит гиллари кукуни билан 30 кг/т миқдорида қобиқлаб экилган ва карбамид+бентонит суспензияси билан 5 марта баргидан озиқлантирилган вариантда ушбу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 20,4 дона, 55,3 дона ва 35,2 граммни ташкил этди.

Тажриба даласида донларни бентонит гиллари кукуни билан ҳар хил меъёрда қобиқлаш, айниқса, қобиқлашда бентонит гиллари кукуни 40 кг/т меъёрида қўлланилган ва баргидан озиқлантиришда карбамид+бентонит гиллари кукунидан фойдаланилган вариантда кузги буғдой донларининг шаклланишида янада сезиларли таъсир кўрсатди. Ушбу вариантда назорат вариантыга нисбатан бир бошоқдаги бошоқчалар сони 2,3 донага, бир бошоқдаги дон сони 3,5 граммга ва 1000 дона дон массаси 3,1 граммга юқори бўлганлиги кузатилди.

Тадқиқотларимиздаги кузги буғдой дон ҳосили уруғларни бентонит гиллари кукуни билан қобиқлаб экишнинг 20, 30 ва 40 кг/т меъёрлари ва карбамид+бентонитли суспензия билан баргидан озиқлантириш натижаларига кўра ҳосилдорлик 43,2, 43, ва 51,6 ц/га ни ташкил этди. Бунда назоратга нисбатан 4,2, 7,9 ва 12,4 ц/га, яъни, 10,7, 20,2 ва 31,6% қўшимча ҳосил олишга эришилди.

Хулоса қилиб айтганда, ушбу дала тажрибаларимизда бентонит гиллари кукуни билан ҳар-хил меъёда қобиқлаш, айниқса, қобиқлашда бентонит гиллари кукуни 40 кг/т меъёрида қўлланилганда ва баргидан озиқлантиришда карбамид эритмасига бентонит гиллари кукунини карбамидга нисбатан 4:1 нисбатда қўшиб фойдаланиш Навоий вилоятининг ўртача шўрланган ерларида кузги буғдой етиштириш учун энг мақбул агротехник тадбир эканлиги аниқланди.

Шахноза КОДИРОВА,

қ.х.ф.ф.д.,

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

бўлинмаси бошлиғи,

Актам НУРМАМАТОВ,

қ.х.ф.н., катта илмий ходим,

ПСУЕАИТИ Навоий тажриба станцияси директори.

АДАБИЁТЛАР

1. Соколов А.С. Информационные материалы ВНЦИ системных исследований АН СССР. // Вып. 3, 1982.
2. Мирзаев А.У., Чиникулов Х. Новое месторождение бентонитовых глин Навбахор. // Геология и минеральные ресурсы, Т., 1999, №5.
3. Л.Н. Нуждин Слесарова А.А, Ризаев Р, Тунгушова Д.А, Кириченко А.А. «Республикада ноанъанавий агротехникадан қишлоқ хўжалигида фойдаланишнинг техник иқтисодий самарадорлиги»// Тавсиянома-Т. 2002. Б.3-10.).
4. Болтаев С, Назаров Р.С. «Последствие органо-минеральных компостов на плодородие почвы и продуктивность растений». Актуальные проблемы современной науки». №1, Москва-2016.
5. 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. ЎзПИТИ. Тошкент-2004.
6. И.И.Абдуллаев, Д.М.Нумонова, М.Мамасолиев. «Маъдан ўғитлар ва бентонит лойқаларининг кузги буғдой ҳосилдорлигига таъсири». Ziyonet.

ХОРИЖИЙ “САНЕТ” ВА “ДИАМОНД” ШОЛИ НАВЛАРИНИНГ ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ЎСИБ РИВОЖЛАНИШИ

Аннотация. Ушбу мақолада хорижий “Санет” ва “Диамонд” шולי навларининг Хоразм вилояти тупроқ-шароитларида яхши ўсиб ривожланиб, тупланиш даври маҳаллий эртапишар “Нукус-2” навиға нисбатан 11-21 кунгача эрта пишиб етилиши келтирилган.

Annotation. In this article, foreign rice varieties «Sanet» and «Diamond» grow well in the soil conditions of Khorezm region, and the flowering period is 11-21 days earlier than the local early-early «Nukus-2» variety.

Республикамызда қишлоқ хўжалигида олиб борилаётган ислохотлар самараси натижасида дон етиштириш, хусусан, шולי-гуруч ишлаб чиқаришни кўпайтириш бўйича кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Жумладан, 2021 йил 2 февралдаги “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисидаги Қарори билан тасдиқланган. Ушбу қарорда кўзда тутилган вазибаларни амалга ошириш мақсадида Шолчилик илмий-тадқиқот институти илмий изланувчилари томонидан бир қатор илмий ишлар амалга оширилиб келинмоқда. Бугунги кунда Шолчилик илмий-тадқиқот институти Хоразм филиали тажриба майдонларида хориждан келтирилган ва маҳаллий 66 та нав ва намуналари ўстирилиб, уларнинг воҳа тупроқ-иқлим шароитларига мослиги, шўрланишга чидамлилиги, уруғлик сифат кўрсаткичи ҳамда нав сифат кўрсаткичларини аниқлаш, шунингдек, қимматли белги-хусусиятларни сақлаб қолган навларни уруғчилигини йўлга қўйиш мақсадида дала ва лаборатория тажрибалари мунтазам равишда олиб боришмоқда.

Турли шולי навларини мақбул тупроқ-иқлим шароитларида етиштириш, юқори ҳосил олиш замини эканлиги маҳаллий изланишларда ҳам исботланган (Исхаков 1969-1971; Когай 1980; Жалиев 1980; Қодиров 1989).

Д.Т.Абдукаримовнинг таъкидлашича, Самарқанд қишлоқ хўжалиги институти тажриба далаларида 2007 йилда Хитой Халқ Республикасидан 22 та шולי нав ва дурагайлари олиб келиниб, эгитлаб суғорилган. Афсуски, бегона ўтлар билан ифлосланиш даражаси юқори бўлиб, уларга қарши кураш ишлари яхши иқтисодий самара бермаган. Шу боис, ушбу навлар уруғларини кўпайтириш имконияти бўлмаган.

М.Маматов ва бошқаларнинг (2009 йил) маълумотларича, Хитой Халқ Республикаси “Yaun longping Hi.Tech CO” Ltd компаниясининг 13 та дурагайлари уруғлари Шолчилик илмий-тадқиқот институтига олиб келиниб, асосий мақсад уларнинг республикамыз тупроқ-иқлим шароитларида мос келиши ҳамда ҳосил етиштириш агротехнологияларини ўрганиш бўлган. Улар орасидан 3 та дурагай юқори ҳосил берган, лекин истеъмол учун пиширилган гуручнинг ёпишқоқлик даражаси юқори бўлганлиги боис талаб бўлмаган.

Ўзбекистон Республикасига хориждан келтирилган, яъни Россия Федерациясидан келтирилган “Санет” ва “Диамонд” шולי

навларини Шолчилик илмий-тадқиқот институти Хоразм филиали тажриба майдонларида вилоятнинг тупроқ-иқлим шароитларига мослиги, уларнинг ривожланиш давларини ўтиб боришини ўрганиш мақсадида 2022 йилда дала тажрибалари олиб борилди.

Шолчилик илмий-тадқиқот институти Хоразм филиали майдонлари Гурлан тумани жанубий қисми, Чинобод маҳалласи, Гурлан шаҳридан 17 км узоқликда, Киличбой арна каналининг ўнг қирғоғида бўлиб, географик ўрни жиҳатидан институт координатлари 41.806921,60311010 кенгликда жойлашган. Тажриба майдонларининг ишқорийлик даражаси РН-7,7 га тенг.

Хоразм вилоятининг иқлими кескин континентал ва Сl хлор иони билан ўртача ва кучли даражада шўрланган тупроқлари шароитида назорат St нав сифатида маҳаллий “Нукус-2” ҳамда хорижий Россия федерациясидан келтирилган “Санет” ва “Диамонд” шולי навларини жами 600 м², ҳар бир нави 200 м², яъни ҳар бир навнинг ҳар бир варианты 50 м², 4 қайтариқда 8 май куни далага экилиб, 18 май куни сув бостирилди ва ўсимликларнинг ўсиб ривожланишининг тўлиқ давлари кузатилди ва қуйидаги натижалар олинди.

Тажрибада шולי навларининг Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитларида ўсиб-ривожланиши ўрганилганда 1-вариант, яъни назорат St эртапишар “Нукус-2” нави уруғлари 28 майда, экилгандан 11 кун ўтиб, тўла униб чиқиб майсалар ҳосил қилганлиги аниқланган.

Шולי навларининг тупланиш даврига ўтиши эса 23 июнда, уруғлар униб чиқиб майсалар ҳосил қилгандан 26 кун ўтганлиги аниқланган (1-жадвалга қаранг). Тажрибанинг биринчи, назорат вариантда най чиқариш даврига 8 июль (тупланган кундан бошлаб) 15 кун ўтганлиги, рўвак чиқариш даврига 21 июль, най чиқаргандан 13 кун ўтиб, гуллаш даврига эса рўвак чиқариш даврдан кейин 7 кун, пишиш даврига

1-жадвал.

Хорижий “Санет” ва “Диамонд” шולי навларининг Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида ўсиб ривожланиш давлари

Вар №	Сув бостирилди	Униб чиқиш	Тупланиш	Най чиқариш	Рўвак чиқариш	Гуллаш	Пишиш	Ўсув даври	Назоратга нисбатан +; - кун.
“Нукус-2” нави St									
1	18.V.22	28.V.22	23.VI.22	8.VII.22	21.VII.22	28.VII.22	9.IX.22	114	+; -
кун		11	26	15	13	7	42	114	
“Санет” нави									
2	18.V.22	27.V.22	28.VI.22	3.VIII.22	5.VIII.22	8.VIII.22	18.VIII.22	93	- 21
кун		10	32	36	2	3	10	93	
“Диамонд” нави									
3	18.V.22	2.VI.22	2.VII.22	20.VII.22	25.VII.22	27.VII.22	28.VIII.22	103	- 11
кун		16	30	18	5	2	32	103	

эса 9 сентябрь, гуллаш давридан 42 кун ўтиб, уруғлари экилганидан кейин эса 114 кун ўтганлиги аниқланган.

Тажрибанинг 2-варианти, яъни хорижий “Санет” нави уруғлари 27 майда, экилганидан 10 кун ўтиб тўла униб чиқиб майсалар ҳосил қилди. Шолининг тулланиш даврига ўтиши эса 28 июн, уруғлар униб чиқиб майсалар ҳосил қилганидан 32 кун ўтганда кузатилди. Тажирибанинг иккинчи варианты, яъни “Санет” навида най чиқариш даврига 3 август (тулланиш кундан бошлаб) 36 кун ўтганлиги, рўвак чиқариш даврига 5 август, най чиқарганидан 2 кун ўтиб, гуллаш даврига эса, рўвак чиқариш давридан кейин 3 кун, пишиш даврига эса 18 август, гуллаш давридан 10 кун ўтиб, уруғлари экилганидан бошлаб эса 93 кун ўтганлиги аниқланган. Жадвал маълумотларига эътибор қаратадиган бўлсак, “Санет” навида тўлиқ тулланиш даврига ўтиши маҳаллий назорат St эртапишар “Нукус-2” навида нисбатан 6 кунгача узоқ давом этган. Шунингдек, ўсимликларнинг най чиқариш даврига ўтишида ҳам шу қонуният сақланган ҳолда, най чиқариш даврига назорат “Нукус-2” навида нисбатан 21 кун кўпроқ давом этганлиги аниқланган. Демак, бу навида тулланиш даври 36 кунни ташкил қилган. Аммо, хорижий “Санет” навида маҳаллий “Нукус-2” навида нисбатан ўсимликларнинг рўвак чиқариш, гуллаш, пишиш давриларида, униб чиқиш, тулланиш, най чиқариш давриларида нисбатан тескари қонуният, яъни назорат навида нисбатан рўвак чиқариш даври 11 кун, гуллаш даври 4 кун ва пишиш даври 32 кун тез ўтиши аниқланди. Демак, ўсимликнинг умумий ўсув даврини ҳисобга олсак, хорижий “Санет” нави маҳаллий назорат St эртапишар “Нукус-2” навида нисбатан 21 кун эрта пишиб етилади.

Тадқиқотнинг 3-вариантидаги натижалар шуни кўрсатмоқдаки, Россия федерациясидан келтирилган “Диамонд” нави уруғлари 2 июнда, экилганидан 16 кун ўтиб тўла униб чиқиб майсалар ҳосил қилганлиги аниқланган. Шол навларининг тулланиш даврига ўтиши эса 2 июль, уруғлар униб чиқиб майсалар ҳосил қилганидан 30 кун ўтганлиги аниқланган. “Диамонд” шол нави 20 июльда, ўсимликлар тулланиш кундан бошлаб 18 кун ўтганда най чиқарган. Рўвак

чиқариш даврига 25 июль, най чиқарганидан 5 кун ўтиб, гуллаш даврига эса рўвак чиқариш давридан кейин 2 кун ўтиб, пишиш даврига эса 28 август, яъни гуллаш давридан 32 кун ўтиб, уруғлари экилганидан кейин эса 103 кун ўтганлиги аниқланган.

Юқоридаги маълумотларга қарайдиган бўлсак, шолининг тўлиқ тулланиш даврига ўтиши маҳаллий назорат St эртапишар “Нукус-2” навида нисбатан хорижий “Диамонд” навида 4 кун узоқроқ давом этади. Шунингдек, ўсимликларнинг най чиқариш даврига ўтишида ҳам шу қонуниятни сақланган ҳолда, назорат “Нукус-2” навида нисбатан 3 кун кўпроқ бўлганлиги аниқланган. Лекин, хорижий “Диамонд” навида ҳам назорат “Нукус-2” навида нисбатан рўвак чиқариш даври 8 кун, гуллаш даври 5 кун, пишиш даври 10 кунгача тез ўтиши аниқланган. Демак, шолининг хорижий “Диамонд” нави ўсув даври маҳаллий назорат St эртапишар “Нукус-2” навида нисбатан 11 кунгача эрта пишиб етилади.

Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитларида хорижий “Санет” ва “Диамонд” шол навларининг тулланиш даври 18-36 кун давом этади. Хорижий “Санет” ва “Диамонд” шол навларида тулланиш даври маҳаллий “Нукус-2” навида нисбатан 21 кунгача узоқроқ давом этиш қонунияти аниқланди. Аммо, ўсимликларнинг рўвак чиқариш, гуллаш, пишиш давриларида, униб чиқиш, тулланиш, най чиқариш давриларида нисбатан тескари қонуният, яъни назорат навида нисбатан хорижий навларда рўвак чиқариш даври 8-11 кун, гуллаш даври 5-4 кун ва пишиш даври 10-32 кунгача тез ўтиши аниқланди.

Демак, шолининг хорижий “Санет” ва “Диамонд” нави ўсув даври маҳаллий назорат St эртапишар “Нукус-2” навида нисбатан 11-21 кунгача эрта пишиб етилади.

Бекзод РЎЗИМОВ, лаборатория мудири,
Нодирбек БАЗАРБАЕВ, лаборатория мудири,
Шихназар КОМИЛОВ, стажёр тадқиқотчи,
Бахтиёржон ҚОДИРОВ,
лаборатория мудири, қ.х.ф.ф.д., к.и.х,
Шолчилик илмий-тадқиқот институти
Хоразм филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Методики опытных работ по селекции, семеноводству, семеноведению и контролю за качеством семян риса.
2. “Қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш давлат комиссиясининг услубий қўлланмаси” (Тошкент), “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари”.
3. Ўсимлик ва тупроқ намуналарини олиш ҳамда кимёвий таркибини ўрганиш таҳлиллари.
4. “Методы агрохимических анализов почв и растений”. (Ташкент).
5. Шол ўсимлиги барг сатҳини ҳисоблаш. Vishnu M. Bhan and H.K. Pande
6. Б.А.Доспехов. Методика полевого опыта. (Колос).

УЎТ: 633.18: 631.526.32

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТЛАРИДА ХОРИЖИЙ “ХИТОЙ-2” ВА “ХИТОЙ-3” ШОЛИ НАВЛАРИНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

Аннотация: Ушбу мақолада Ўзбекистон Республикасига Хитой Халқ Республикасидан келтирилган “Хитой-2” ва “Хитой-3” хорижий шол навларини Хоразм вилояти тупроқ-иқлими шароитида ўсиб-ривожланиш даврилари ўтишини ўрганиш мақсадида биринчи марта тажрибалар олиб борилганлиги, маҳаллий, назорат St эртапишар “Нукус-2” навида нисбатан хорижий “Хитой-2” навида 23 кун, “Хитой-3” навида 9 кун кўпроқ давом этганлиги,

шунингдек, хорижий “Хитой-2” нави 115 кунда, “Хитой-3” нави 111 кунда тўлиқ пишиб етилиши ва бу навлар эрта-ўртапишар навлар қаторига киритилиши мумкинлиги келтирилган.

Abstract: In this article, experiments were carried out for the first time in order to study the growth periods of the foreign rice varieties «China-2» and «China-3» brought to the Republic of Uzbekistan from the People's Republic of China in the soil-climate conditions of the Khorezm region, local control «Nukus-2» compared to the variety, the foreign «China-2» variety lasted 23 days, and the «China-3» variety lasted 9 days longer, as well as the fact that the foreign «China-2» variety ripened in 115 days, and the «China-3» variety in 111 days, and this it is mentioned that varieties can be included among early-medium varieties.

Шоли ер юзи аҳолиси учун муҳим озиқ овқат маҳсулоти ҳисобланиб, қадимдан қимматбаҳо экин турларидан бири бўлиб, шароит тақозоси билан турли усулларда экиб етиштирилади.

Ҳозирги кунда Республикамиз аҳолисининг асосий озиқ-овқатларидан бири, гуруч ва гуруч маҳсулотларига бўлган талабни қондириш мақсадида ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичлари юқори деб баҳоланаётган хорижий шоли навлари олиб келинмоқда. Ушбу хорижий шоли навларини Республикамиз тупроқ-иқлим шароитларида синаш ишлари олиб борилмаган.

Ж.Х.Хужаев “Ҳар қандай қишлоқ хўжалик экини каби шолидан ҳам мўл ҳосил олишда асосан учта омил муҳим ўринда туради. Биринчиси, шолининг энг истиқболли, серҳосил навлари ва уларнинг юқори тоифали уруғи, иккинчиси шу нав уруғини экиш учун яхши унумдор ер-сув шароитлари, учинчиси илғор технологияларга асосланган яхши парвариш-дир. Ана шу учала асос ўзаро мужассамлашган, уйғунлашган ҳолдагина юқори ҳосил олиш кафолатланади” деб таъкидлаган [2; 161-169-б.].

Қ. Ўразметовнинг таъкидлашича, “Мустақиллик” шоли навини уруғлари Хоразм вилоятида дала шароитида экилганда унвчанлик 55,0-58,0% ни ташкил қилган [3; 15-17-б.].

Ш.И.Қодированинг берган маълумотларига қараганда, уруғнинг дала унвчанлиги юқори бўлганда ҳосилдорлик ҳам юқори бўлган, яъни уруғни дала унвчанлиги билан ҳосилдорлиги ўртасида узвий боғлиқлик борлиги аниқланган. 1000 дона уруғ вазни 40 г дан кам бўлмаган уруғлик экилганда, уни экиш сифати юқори бўлиб, экиладиган майдонга уруғнинг тенг тарқалиши, бир текис униб чиқиши, ўсимликларнинг бир хилда ривожланиши ва бир муддатда пишиб етилиши қайд этилган [4; 7-б.]; [1; с. 25-32]; [5; 41-44-б.].

Ўзбекистон Республикасига Хитой Халқ Республикасидан келтирилган “Хитой-2” ва “Хитой-3” шоли навларининг Шоличилик илмий-тадқиқот институти Хоразм филиали тажриба майдонларида Хоразм вилоятининг кескин ва ўзгарувчан иқлими

ҳамда ўртача ва кучли даражада шўрланган, ишқорийлик даражаси PH-7,7 га тенг бўлган тупроқлари шароитига мослиги, яъни ўсимликларнинг ўсиб-ривожланиш давларини ўрганиш мақсадида биринчи маротаба 2022 йилда дала тажрибалари жойлаштирилиб, фенологик кузатувлар олиб борилди.

Хорижий “Хитой-2” ва “Хитой-3” ҳамда назорат St нав сифатида маҳаллий эртапишар “Нукус-2” шоли навларини жами 600 м², ҳар бир нави 200 м², яъни ҳар бир навнинг ҳар бир варианты 50 м², 4 қайтариқда 9 май куни далага экилиб, 18-19 май кунлари сув бостирилди ва ўсимликлар ўсиб ривожланишининг тўлиқ давлари кузатиб борилди.

Ушбу навлар Шоличилик илмий-тадқиқот институти ҳамда Хоразм филиали олимлари томонидан, маҳаллий навлар учун яратилган агротехнологик тадбирларга асосланган ҳолда етиштирилди.

Тажрибанинг 1-вариант, яъни назорат St, маҳаллий эртапишар “Нукус-2” шоли нави 28 майда, уруғлари экилганидан 10 кун ўтиб тўла униб чиқиб майсалар ҳосил қилган. Уруғлар экилганидан 36 кун, майсалар ҳосил қилганидан эса 26 кун ўтиб, яъни 23 июнда тўлиқ тупланиш даврига ўтди (1-жадвалга қаранг). Ўсимликлар най чиқариш даврига 8 июль, экилганидан 51 кун, тупланишдан эса 15 кун ўтганда, рўвак чиқариш даврига 21 июль, экилганидан бошлаб 64 кун, най чиқарганидан эса 13 кун ўтганда, гуллаш даврига 28 июль, уруғлар экилганидан 71 кун, рўвак чиқариш давридан кейин 7 кун ўтиб, пишиш даврига эса 9 сентябрь, уруғлар экилганидан 114 кун, гуллаш давридан 43 кун ўтиб бошланганлиги аниқланган.

Хорижий “Хитой-2” ва “Хитой-3” шоли навлари 27-28 майда, уруғлари экилганидан 9 кун ўтиб тўла униб чиқиб, “Хитой-2” нави 4 та, “Хитой-3” нави 3 та барг ҳосил қилган. Ушбу навлар экилганидан 38 кун, майсалар ҳосил қилганидан 2 кун ўтиб, яъни 25-26 июнда тўлиқ тупланиш даврига ўтган. Маҳаллий навлар учун қулай бўлган шароитда хорижий навлар жуда ҳам яхши туп қалинлигини ҳосил қилди, туллаш даври хорижий нав-

1-жадвал.

Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитларида хорижий “Хитой-2” ва “Хитой-3” шоли навларининг ўсиши ва ривожланиши

Навлар	Нукус-2 st			Хитой-2			Хитой-3		
Ривожланиш давлари	Ўсув даври санаси	Ўсув даври кун	Даврлар орасидаги кун	Ўсув даври санаси	Ўсув даври кун	Даврлар орасидаги кун	Ўсув даври санаси	Ўсув даври кун	Даврлар орасидаги кун
Экилган кун	18.V.22			18.V.22			19.V.22		
Униб чиқиш	28.V.22	10	10	27.V.22	9	9	28.V.22	9	9
Тупланиш	23.VI.22	36	26	25.VI.22	38	29	26.VI.22	38	29
Най чиқариш	8.VII.22	51	15	1.VIII.22	76	38	20.VII.22	62	24
Рўвак чиқариш	21.VII.22	64	13	5.VIII.22	80	4	24.VII.22	66	4
Гуллаш	28.VII.22	71	7	8.VIII.22	83	3	27.VII.22	69	3
Пишиш, Ўсув даври	9.IX.22	114	43	9.IX.22	115	32	7.IX.22	111	42
Назоратга нисбатан: +; - кун		+	-		+ 1			- 3	

ларда 24 кундан 38 кунгача давом этиб, тулланиш даражаси ҳар бир ўсимликда 1,9 – 2,0% ни ташкил қилди.

Хорижий “Хитой-2” нави 9 та “Хитой-3” нави 8 та барг чиқариши билан най чиқариш фазаси тўлиқ бошланиб, бу давр “Хитой-2” навида 1-август, уруғлар экилганидан 76 кун ўтиб, “Хитой-3” навида 20-июль, уруғлар экилганидан 62 кун ўтиб байроқ барглариинг чиқиши билан тугади.

“Хитой-2” нави 5 август, уруғлар экилганидан 80 кун ўтиб, “Хитой-3” нави 24-июль уруғлар экилганидан 66 кун ўтганда тўлиқ рўвак чиқариб гуллаш бошланди. Хорижий “Хитой-2” ва “Хитой-3” шולי навларида рўвак чиқариш бошланишидан то гуллаб чангланиш тўлиқ тугашигача бўлган муддат 7 кун давом этиб, 8 август ва 27 июльда бошоқчалар тўлиқ шаклланди.

Навларнинг рўваклари тўлиқ шакллангандан кейин пишиш жараёни бошланиб сут пишиш даври 10-18-августгача давом этиб, “Хитой-2” ва “Хитой-3” навларида 10-12 кун давом этди. Мум пишиш даври эса навларда 12-13 кун давом этди. “Хитой-2” ва “Хитой-3” навлари тўлиқ пишиб етилиши учун 32-42 кунни талаб қилди. “Хитой-2” 9 сентябрь ва “Хитой-3” нави 7 сентябрьда тўлиқ пишиб етилди.

Хорижий “Хитой-2” ва “Хитой-3” навида майсалаш даврига ўтиши маҳаллий назорат St эртапишар “Нукус-2” навида нисбатан 3 кунгача узоқ давом этган. Навларнинг тўлиқ тулланиш даврига ўтишида, назорат навга нисбатан “Хитой-2” навида 23 кун, “Хитой-3” навида 9 кун кўпроқ давом этган. Лекин, хорижий “Хитой-2” ва “Хитой-3” навларида назорат навга нисбатан рўвак чиқариш даври 7 кун, гуллаш даври 4 кун ва пишиш даври 1-10 кун тез ўтиши аниқланди.

Ўзбекистон Республикаси Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида хорижий “Хитой-2” нави 115 кунда, “Хитой-3” нави 111 кунда тўлиқ пишиб етилиши ва бу навлар эрта-ўртапишар навлар қаторига киритилиши мумкинлиги аниқланди.

Нодирбек БАЗАРБАЕВ, лаборатория мудири,
Бекзод РЎЗИМОВ, лаборатория мудири,
Шихназар КОМИЛОВ, стажёр тадқиқотчи,
Бахтиёржон ҚОДИРОВ, лаборатория мудири,
қ.х.ф.ф.д., к.и.х.,
Шоличилик илмий тадқиқот институти
Хоразм филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Воробьев Н.В. Увеличение солеустойчивости сортов риса при повышении уровня минерального питания. //Краснодар. 2005. с. 25-32
2. Хўжаев Ж.Х., Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши. «Ўсим. физ». //Тошкент. «Меҳнат», 2004. 161-169-б.
3. Ўразметов Қ.К “Асосий ва такрорий экин сифатида шוליни кўчат усули билан экиннинг муқобил муддатларини ишлаб чиқиш” //қ. х.ф. бўйича (PhD) дисс...) Тошкент. 2017. 15-17-б. 83-90-б.
4. Қодирова Ш.И. Кузги бугдой кўчат қалинлигининг уруғ сифатига таъсири. //Андижон. 2008. 7-б.
5. Қодирова Ш.И., Мўминов К.М. Кузги бугдой етиштирадиган фермер хўжаликларида шўр ювиш ва ўсимликни озиклантириш меъёрларини мақбуллаштириш. //Самарқанд. СамҚХИ. 2007. 41-44-б.

УЎТ: 631.312:631.51

ШОЛИНИ КЎЧАТ УСУЛИДА ЕТИШТИРИШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

Аннотация. Мақолада мамлакатимизда шוליни кўчат усулида етиштиришнинг афзалликлари ва шולי кўчатини экадиган машиналарни ишлашини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари келтирилган. Шולי кўчатлари кўчатхонада камида бир ой парваришланиб, сув ва ўғит билан кўчатхонадаги кичик майдончада тўлиқ таъминланиши натижасида 20–30% ўғит ҳамда 30% сув тежалишига ҳамда кўчат усулида бир гектар ҳисобига 65–70 кг сифатли уруғ сарфланиб, анъанавий усул уруғидан сочиб экиш ва етиштиришга нисбатан 150 кг уруғ тежаб қолинишига ҳамда дон ҳосилдорлигини 20–30% гача ортишига олиб келиши аниқланган.

Аннотация. В статье представлены результаты исследования преимуществ посева риса в нашей стране и производительности рисорассадных машин. В результате ухода за рассадой риса в питомнике не менее одного месяца и полного обеспечения водой и удобрениями небольшой площади в питомнике можно сэкономить 20-30% удобрений и 30% воды, а 65-70 кг качественных семян на гектар при рассадном способе по сравнению с посевом и выращиванием из семян традиционным способом. Установлено, что 150 кг семян позволяют сохранить и увеличить урожай зерна на 20-30%.

Abstract. The article presents the results of a study of the benefits of sowing rice in our country and the performance of rice seedling machines. As a result of caring for rice seedlings in the nursery for at least one month and fully providing water and fertilizer to a small area in the nursery, 20-30% fertilizer and 30% water can be saved, and 65-70 kg high-quality seeds per hectare with seedlings compared with sowing and growing from seeds in the traditional way. It has been established that 150 kg of seeds can save and increase the grain yield by 20-30%.

Республикаимиз кишлоқ хўжалигида шולי экини аҳолининг асосий озиқ-овқат маҳсулотларидан бири ҳисобланувчи гуруч маҳсулотининг манбаи сифатида азалдан экиб келинади. Гуруч инсон учун энг керакли озиқ-овқат турларидан ҳисобланиб, оқсил ва витаминларга бой неъматдир.

Бугунги кунда мамлакатимизда шוליчиликка ихтисослашти-

рилган ҳамда такрорий экин сифатида шולי экадиган фермер хўжаликларининг шולי экиладиган майдонлар 130 -135 минг гектар майдонда шולי экилгани ҳолда, 450 минг тоннага яқин ҳосил йиғиштирилиб, аҳоли жон бошига тўғри келадиган гуруч маҳсулоти миқдори ўрта ҳисобда 7,6 килограмми, Ўзбекистон Республикасининг медицина санитария меъёр ва қоидаларига

кўра белгиланган меъёرنинг 78 фоизини ташкил этмоқда. Бу кўрсаткич республикада аҳолисини гуруч маҳсулотига бўлган талабни қондира олмаётганлиги сабабли ички истеъмол бозори учун 2019 йилда 58,7 минг тонна гуруч маҳсулоти импорт қилинган ва катта ҳажмда валюта сарфланган.

Республикада шолдан юқори ҳосил олиш аҳолисининг гуруч маҳсулотига бўлган талабни қондириш ва импорт қилинаётган миқдорни камайтириб валюта тежаш мақсадида тупроқ иқлим шароитларига чидамли, сифатли дон кўрсаткичларига эга юқори самарали ресурстежамкор агро-технологияларини ишлаб чиқиш ва жорий этиш ўта муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Шолдан юқори ҳосил олиш, аҳолини гуруч маҳсулотига бўлган талабни қондириш ва импорт қилинаётган миқдорни камайтириб валюта тежаш мақсадида, тупроқ-иқлим шароитларига чидамли, сифатли дон кўрсаткичларига эга, юқори ҳосил берадиган шоли навларини жойлаштириш, уларни етиштиришни юқори самарали ресурстежамкор агро-технологияларини ва шолчиликка бўлган махсус техникаларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш ўта муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Шолчилик билан шуғулланаётган хорижий мамлакатларда бир неча ҳил шоли кўчатини экиш машиналари мавжуд бўлиб, ҳозирги кунда энг кўп тарқалган варианты, экиш машинасини қўлда суриб бошқариладиган тури бўлса, иккинчи варианты эса бевосита бошқариладиган тури ҳисобланади.

Бугунги кунда Ўзбекистондаги Шолчилик илмий-тадқиқот институтига Жанубий Кореянинг "TYM" (Tong Yang Moolsang) компаниясининг RF-48 ва PRO600V русумли шоли кўчатлари экиш машиналари келтирилган ва улардан тажриба сифатида фойдаланилмоқда ва шу аниқландики мазкур машиналарнинг кўчат экиш иш органларининг қаторлар оралари 30 см ни ташкил этади. Бу эса ўз навбатида маҳаллий шоли навлари кўчатлари учун мос келмаётганлиги аниқланган. Уларни тавсиясига асосан қатор оралари 15-20 см бўлиши мақсадга мувофиқ эканлиги аниқланди.

Олиб борилган кузатув ва таҳлиллар Ўзбекистон шароитида маҳаллий шоли навлари кўчатларини етиштириш агро-техникасини ишлаб чиқиш, етиштирилган шоли кўчатларини механизациялашган технологиясини ва уни амалга оширадиган машина ишлаб чиқиш ҳамда уларга қўйиладиган агро-техника талабларини ишлаб чиқишни тақозо этмоқда.

Ўзбекистон шолчиликда ҳосилдорлик кўрсаткичлари жаҳон шолчиликда кўрсаткичларидан паст бўлиб келмоқда. Бунинг асосий сабаби жаҳон шолчиликда кенг қўлланилаётган инновацион, ресурстежамкор технологияларидан фойдаланилмай келинаётганлиги ҳисобланади.

Ўтказилган тадқиқотлар шолини кўчат усули билан етиштириш жаҳон тажрибаларида юқори ҳосил олиш, уруғдан иқтисод қилиш, экиладиган майдонлардан унумли фойдалаш каби афзалликларга эга эканлигини кўрсатмоқда.

Ўзбекистонда кўчат усули билан экишнинг замонавий агро-техникаси, етиштириш технологияси ва экиш машиналари ишлаб чиқилмаганлиги сабабли бу йўналиш оқсаб бормоқда.

Республикада шолчиликка ихтисослаштирилган ҳамда такрорий экин сифатида шоли экадиган фермер хўжалиқларини аксарияти асосан шолини анъанавий усулдан, яъни уруғни сепиш усулида етиштириб келмоқда, чунки шолини кўчат усулида етиштириш учун механизациялашган технология ҳамда уни амалга оширадиган машина йўқлиги сабабли бу усулдан кам фойдаланиб келинмоқда.

Шолини инновацион кўчат усулида экишнинг қуйидаги афзалликлари ҳам ижтимоий-иқтисодий ривожланишга муайян даражада ўз улушини қўшади:

- шоли кўчатлари кўчатхонада камида бир ой парвариш-

ланиб, сув ва ўғит билан кўчатхонадаги кичик майдончада тўлиқ таъминланиши натижасида 20–30% ўғит ҳамда 30% сув тежалади;

- кўчат усулида бир гектар ҳисобига 65–70 кг сифатли уруғ сарфланиб, анъанавий усул уруғидан сочиб экиш ва етиштиришга нисбатан 150 кг уруғ тежаб қолинишига ҳамда дон ҳосилдорлигини 20–30% гача ортади;

- кўчатхонада етиштирилган кўчатлар соғлом, бақувват кўчатлар уни кейинчалик ўсиши ва ривожланиши учун қулай имконият яратилади;

- кўчатхона шароитида шоли кўчатлари касалликлари ва зараркундалари билан курашиш осонлашади.

- шолини кейинги ривожланиш босқичларини назорат қилиш, ишлов бериш осонлашади ҳамда ўрим йиғимни эрта муддатларда ўтказиш имкони туғилади.

Республикада экиладиган шоли майдонларининг 20 фоизига шоли кўчатларини механизмлар ёрдамида экиш режалаштирилган. Ушбу майдонларга шоли кўчатларини мақбул муддатларида етиштириб бериш ҳамда маҳсулот ва хизмат истеъмолчилари бўлган шолчиликка ихтисослашган фермер хўжалиқлари ва агрокластерларни шоли кўчатларини механизациялашган қурилма ва машиналар ёрдамида экиш уларга бўлган эҳтиёжларини қондиришга хизмат қилади.

Демак, шолини кўчат усулида етиштириш орқали аҳолининг гуруч маҳсулотига бўлган талабни қондиришнинг имкони бўлади ва бир йилда икки маротаба ҳосил олиш учун замин яратилади. Кўчат усули билан шоли етиштирилганда ҳосилдорлик ортади ва сифатли гуруч маҳсулоти етиштирилади. Шолини кўчат усулида экиб етиштириш меҳнат ва бошқа харажатлар сарфини камайтириди.

Хулоса. 1. Шоли кўчатлари кўчатхонада камида бир ой парваришланиб, сув ва ўғит билан кўчатхонадаги кичик майдончада тўлиқ таъминланиши натижасида 20–30% ўғит ҳамда 30% сув тежалади;

2. Кўчат усулида бир гектар ҳисобига 65–70 кг сифатли уруғ сарфланиб, анъанавий усул уруғидан сочиб экиш ва етиштиришга нисбатан 150 кг уруғ тежаб қолинишига ҳамда дон ҳосилдорлигини 20–30% гача ортади;

3. Шолини кейинги ривожланиш босқичларини назорат қилиш, ишлов бериш осонлашади ҳамда ўрим йиғимни эрта муддатларда ўтказиш имкони туғилади.

Анвар ХУДОЯРОВ, профессор,

Хайрулло ТУРСУНОВ, доцент,

Матлуба ЮЛДАШЕВА, мустақил изланувчи,

Адахам УЗОҚОВ, мустақил изланувчи,

Сурайёхон НУРМАТОВА, таянч докторант,

Дилшодбек ХУДОЙНАЗАРОВ, таянч докторант,

*Андижон қишлоқ хўжалиги ва
агротехнологиялар институти.*

АДАБИЁТЛАР

1. Джуманов. З. Н ва бошқалар. Ўзбекистонда шоли етиштириш бўйича кўрсатма. Тошкент. М-1998. Б.7-9

2. Саимназаров Й., Джуманов З., Бараев Х., Эргашев М., Эгамназаров А., Саттаров М. Ўзбекистонда шоли етиштириш бўйича услубий қўлланма. Тошкент:2009.-1,25 б.т.

3. Эргашев М.А., Асосий ва такрорий ва такрорий экин сифатида шолини кўчат усули билан экишнинг муқобил муддатларини ишлаб чиқиш. (фан номзодлик дисс... автореферати) Тошкент:2008.-б. 6-12.

4. Туркия Республикаси "Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги" вазирлиги ҳамда "Денизбанк" ҳамкорлигида тайёрланган "100 та китоб" дан иборат тўплами.

СОЯ ЎСИМЛИГИНИНГ ХАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ

Annotation. This article discusses the technology of cultivating soybean sown areas in the modern world, when there is a shortage of protein, of particular importance is the protein content of soybean grain, the presence in its composition of all amino acids useful for the human body. importance, which further enhances the nutritional value of soybeans.

Президентимиз Ш.Мирзиёев бошчилигида Республика-миз ҳукумати пахтачилик ва дончиликни янада ривожлантиришга алоҳида эътибор бериб келмоқда. Бунинг эвазига ҳосилдорлик йилдан-йилга миқдор жиҳатдан кўпаймоқда, сифати эса яхшиланмоқда.

Ўзбекистон норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар муҳокамаси порталида 2018-йил 14-февралда Вазирлар Маҳкамасининг “Соё экинни етиштириш ва аҳолининг соё ўсимлик мойига бўлган эҳтиёжини тўлақонли қондириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорини қабул қилди. Ҳужжатда 2017-2021-йилларда соё ўсимлиги экиладиган майдонлар босқичма-босқич кўпайтириб борилиши, мазкур вақт давомида жами 92 266 гектар майдонга асосий, 40 557 гектар майдонга эса такрорий экин сифатида экилиши кўзда тутилган.

Соё ўсимлиги умумий экилаётган майдонга нисбатан Америкада 32% , Бразилияда 31% ва Аргентинада 18% майдонга етиштирилмоқда. Ер юзи аҳолисининг ўсиб бориши туфайли аҳолини сифатли озиқ-овқат маҳсулоти билан таъминлаш долзарб муаммога айланмоқда. Бутун дунёда оқсил тақчиллиги ҳукм сураётган бир пайтда бугунги кунда, соё донининг оқсилга бойлиги, унинг таркибида инсон организми учун фойдали аминокислоталарнинг барчаси мавжудлиги алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, соё донининг озуқавийлик қиймати янада оширади. Соёнинг авфзаллиги лизин, метионин, аргинин, лейсин ва бошқа энг зарур аминокислоталарга бойлиги бўйича қатор озиқ-овқат маҳсулотлари билан тенглаша олишини алоҳида такидлаш зарур бўлади. Соё экиладиган кўп давлатларда ушбу экин ягона оқсил манбаи бўлиб, чорвачиликни ҳам тўйимли озуқа билан таъминлайди ва унинг маҳсулдорлигини оширади.

Маълумотларга қараганда, дунё аҳолисини 55% и, жумладан, хитойликларнинг аксарияти соёни истемол қилади. Мутахассисларнинг фикрича, соё ўсимлигидан сут, қатиқ, творог, пишлок, мой, гўшт сингари оқсилга бой озиқ-овқат ўрнини босувчи 400 дан ортиқ турли маҳсулотлар олиш мумкин экан .

Соё уруғининг кимёвий таркиби

Т/р	Соё уруғининг кимёвий таркиби	% миқдорида
1	Оқсил	35-55
2	Мой	22-27
3	Крахмал	20-25
4	Литситин	1-2
5	Витаминлар	0,5-2
6	Лизин	0,8-1
7	Агринин	0,6-0,9

Соёнинг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда ҳам ўрни бекиёсдир. Республикамизнинг ёғ заводларида соё донидан тўғридан-тўғри ёғ ажратиб олинади. Ёғи ажратиб олингандан сўнг изолятидан кондитер саноатида шоколадли конфетлар тайёрлаш мумкин ёки тўғридан-тўғри улардан турли хил печенье-лар, нон ва нон маҳсулотлари тайёрлашда фойдаланилади.[1] Шунингдек, ундан колбаса маҳсулотларини тайёрлашда фойдаланилади. Таркибида оқсил моддаси кўп бўлгани учун

соё уни кўшилган нон ва печенье-лар 2-3 маротаба тўйимли бўлади. Соёни етиштириш билан қатор муҳим масалалар ҳал этилади, биринчидан, тупроқни биологик азот билан бойитилади ва тупроқ унумдорлиги ошади, иккинчидан, аҳолини сифатли, экологик тоза ўсимлик мойи билан таъминланади, турли хил маҳсулотлар тайёрланади ҳамда янги иш ўринлари яратилади. Соё ўсимлигини етиштириш билан бир қаторда уни қайта ишлашни кенг йулга қуйиш ҳам мақсадга мувофиқ деб ҳисоблайман.

Қайта ишлаш учун жаҳон стандартларига мос келадиган техника-технологияни қўллаш орқали кўзланган натижага эришишимиз мумкин бўлади. Юқори қувватга, самарали иш фаолиятига эга техника-технологиялар орқали соё уни, соё оқсилли, соё ёрмаси, соёли сут ва барча турдаги сут маҳсулотларини, соёли напикта ва соёли шоколадли напикталар, чорвачиликда, паррандачиликда, балиқчиликда кенг қўлланилади самарадор ем озуқаларини қайта ишлаш имконига эга бўламиз. Бу эса бизга кони фойда ҳисобланади .

Кўпгина олимлар ва ишлаб чиқарувчилар «соё - озиқ-овқат, ем-хашак ва келажак» дейишади. Соё ёрдамида тўла қимматли ўсимлик оқсилли ишлаб чиқариш муаммоси ҳал этилади. Соё етиштириш қуйидаги мақсадларни ўз ичига олади: - Инсон озуқасини яхшилаш. Соё етиштириладиган кўпгина мамлакатларда озиқ-овқат саноати учун ягона оқсил манбаи бўлиб бормоқда. РФА (Россия тиббий фанлар академияси) озиқ-овқат институти маълумотига кўра соядан тайёрланган маҳсулотларни қуйидаги касалликларда тавсия этиш мумкин: атеросклероз, гипертония, юрак ишемияси, миокард-инфаркти ўзгаришдан кейинги тикланиш даврида, ўт пуфагининг сурункали яллиғланиши, қандли диабет, сурункали қабзият, ёғ босиш, таянч-ҳаракат органлари касалликлари (артрит, артроз), аллергия касалликлар. Соё маҳсулотларига нисбатан бирор чеклашлар ёки уларни истеъмол этмаслик кўрсатмалари ҳозиргача йўқ. Чорва маҳсулдорлигини ошириш учун ҳайвонлар соё еми билан озиқлантирилганда уларнинг суткалик вазн ортиши икки баробарга кўпаяди. Бунда 100 кг тирик вазнга эришиш учун озиқлантириш даври 10-15 кунга қисқаради, маҳсулот сифати эса ортади. Ем-хашак мақсадида соёнинг кунжараси, шротли, уни ва кўкатидадан фойдаланилади. Кунжаранинг 5 таркибида 38,7% протеин, 5,5% мой мавжуд. Соё кунжараси ва уни бузоқлар рационидан сут ўрнини босади. 1 т соё донидан таркибида 40% протеин ва 1,4% мой бўлганда 750-800 кг шрот олиш мумкин, У чорва учун қимматли концентратланган ем ҳисобланади.

Унинг энг юқори озуқалик қиймати гуллаш ва донининг тўлиши даврида йиғиб олинганда кузатилади. [2]

Соё кўкатида бир озуқа бирлигига 145-301 гр протеин тўғри келади. Унинг кўкатида каротин, оқсил ва кальций миқдори бошқали экинларникига нисбатан анча кўп. Соё пичани ҳам қимматли ҳисобланади: унинг 1 кг да 0,47-0,54 озуқа бирлиги, 110-150 г протеин мавжуд, Соё похоти ҳам емхашак сифатида ишлатилиши мумкин. Унда 2-4,8% протеин, 1,5-2,9% мой мавжуд. – Саноат маҳсулотлари ишлаб чиқариш учун соёнинг озиқ-овқат саноати ва чорвачиликда

ишлатилмайдиган чиқиндиларидан турли махсулотлар – қурилиш плиталари, матолар, сунъий ўғитлар, соя мойи ишлаб чиқариш қолдиқларидан бўёқ, совун, лак қора бўёқ, резина махсулотлари ишлаб чиқариш мумкин. Техника экини сифатида соя совун, лак-бўёқ, тўқимачилиқ кимё ва саноат тармоқларида қўлланилади. Соядан пластмасса, плёнка, линолеум, техник мой ва бошқа кўпгина махсулотлар тайёрланади. Соя етарлича юқори сифатга эга, яъни оқсил ва мойга бой бўлса-да, бугунги кунда Ўзбекистонда қишлоқ хўжалигига кенг татбиқ этилмаган. Унинг турли навларида 57% гача пархез оқсил, енгил хазм бўлувчи тўйинмаган мой ва 30% гача углеводлари (асосан моно- ва дисахаридлар) мавжуд, уларда биологик фаол моддалар ва витаминлар: А, В1, В2, В3, В6, Е, С, D, Қ РР ва бошқалар, шунингдек Мп, Мо, Mg, В, Fe каби микроэлементлар мавжуд. Бугунги кунда соя етиштиришга ихтисослаштирилган хўжаликлардаги ер маайдонларининг мелиоратив ҳолати тубдан яхшиланмоқда.

Чунки соя экилган 1 гектар ерда 120-150 килограмм соф ҳолатдаги азот тўпланади. Бу тупроқ таркибини яхшилаб, биологик жараёнлар фаоллигини оширади. Ана шуларни эътиборга олган ҳолда бугунги кунда республикаимизда 16,2 минг гектар майдонга соя етиштирилмоқда. Бу албатта, ёғ-мой ишлаб чиқарувчи корхоналарнинг барқарор ишлашига олиб келмоқда. [3]

Хулоса қилиб айтганда соя ўсимлигини Республикаимиз тупроқ иқлим шароитларига мос келадиган янги гибрид навларини яратиш ва уларни етиштириб, мўл ҳосил олиш, қайта ишлаб бошқа турдаги табиий, сифатли ва бошқа янги турдаги махсулотлар олиб, ушбу ишларни янада ривожлантирсак, иқтисодиётимизни янада тараққий этишига улкан ҳисса қўшган бўламиз.

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

АДАБИЁТЛАР

1. Т.Э. Остоноқулов, Н.Х.Халилов, М.Қ.Луков, С.Т.Санаев. "Такрорий экинлар фаровонлик манбаи" Қўлланма. Самарқанд- 2017.
2. Ерматова Д., «Мойли экинлар», 2004 йил.
3. Мордвинов М.П.-Селекция сои для условий Поволжья-Пенза, 2008, 298 с.

УЎТ: 631.816.1; 631.53.048

КУЗГИ ЖАВДАР ДОН СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Аннотация: Мақолада Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида етиштирилган кузги жавдар навлари дон сифат кўрсаткичларига экиш муддати, меъёри ва маъдан ўғит меъёрларининг таъсири ўрганилган ва таҳлил қилинган.

Аннотация: В статье изучено и проанализировано влияние сроков и нормы высевы, а также нормы внесения минеральных удобрений на качество зерна сортов озимой ржи, выращиваемых на светло-сероземных почвах Кашкадарьинской области.

Annotation: The article studied and analyzed the influence of the timing and rate of sowing, as well as the rate of application of mineral fertilizers on the grain quality of winter rye varieties grown on light gray soils of the Kashkadarya region

Жавдар асосан инсонлар учун нон ва бошқа махсулотлар тайёрлашда, шунингдек, ем-хашак сифатида етиштирилади [1]. Жавдар нони таркибида оқсил ва витаминларнинг тўлиқлиги, ажойиб таъми ва калориялилиги билан ажралиб туради. Дони ва кепачи барча қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари учун қимматли озуқа ҳисобланади [2; 3]. Бугунги кунда мамлакатимизда жавдар донидан тайёрланган озиқ-овқат махсулотлари, айниқса, нон махсулотларига бўлган талаб аҳоли томонидан анчагина ортган. Бунга сабаб, жавдар донидан тайёрланган ҳар хил турдаги озиқ-овқат махсулотларининг тўйимлилиги, мазалилиги ҳамда инсон саломатлиги учун фойдалилиги билан юқори аҳамиятга эга.

Тадқиқотларимизда, кузги жавдар навлари дон сифат кўрсаткичларига экиш муддати, меъёри ва маъдан ўғитлар меъёрининг таъсири таҳлил қилинганда, юқоридаги омиллар таъсирида дон таркибидаги оқсил миқдори 7,0% дан 13,0% гача, доннинг шишасимонлиги эса 13,0% дан 41,0% гача ўзгарди (1-жадвал).

Тажрибада кузги жавдар навлари эрта (01-05.10) муддатда экилганда, ўрта (20-25.10) муддатда экилганга нисбатан, доннинг оқсил миқдори ва шишасимонлиги юқори бўлди. Бунга

сабаб, экиннинг 20 кунга кечикиши, кузги жавдарнинг униб чиқиши, ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатиб, дон сифат кўрсаткичларининг пасайишига олиб келади.

Эрта муддатда экилган кузги жавдар навлари дон таркибидаги оқсил миқдори 7,8-13,0%, дон шишасимонлиги 17,0-41,0% ташкил этган бўлса, экиш ўрта муддатда олиб борилганда 7,0-12,3; 13,0-37,0% бўлиб, экиш муддатининг кечикиши натижасида, дондаги оқсил миқдори 1,2% га, шишасимонлик 6,0% гача камайди.

Кузги жавдар навлари экиш меъёрлари 4,0; 5,0; 6,0 млн. дон/га ортиб бориши, дондаги оқсил миқдорининг камайишига олиб келди. Тажрибаларда, экиш меъёрининг гектарига 6,0 млн. дон/га ортиб бориши, иккала муддатда ҳам кузги жавдарнинг ётиб қолишига олиб келди ва натижада дон сифат кўрсаткичлари пасайишига сабаб бўлди.

Дон сифати юқори бўлган кузги жавдар етиштириш технологиясида, маъдан ўғитларни мақбул меъёрда қўллаш ўта муҳимдир. Таҳлилларга кўра, назорат вариантыга нисбатан ўғитлаш меъёри $N_{200}P_{100}K_{75}$ кг/га қўлланганда оқсил 2,1-3,9% га, шишасимонлик 8,0-17,0% га, $N_{240}P_{120}K_{90}$ кг/га меъёри қўлланганда эса, оқсил 2,6-4,6% га, шишасимонлик 10,0-

20,0% га юқори бўлди.

Кузги жавдарнинг «Ns Savo» нави донининг сифат кўрсаткичлари, «Вахшская-116» нави нисбатан юқори бўлиб, дон таркибидаги оқсил миқдори 7,2-13,0%, шишасимонлиги 15,0-41,0%, «Вахшская-116» навида бу кўрсаткичлар 7,0-12,4% ва 13,0-39,0% ни ёки нисбатан 0,1-0,6 ва 1,0-3,0% га кам бўлди.

Тадқиқотларимизда энг юқори кўрсаткич эрта муддатда, 4,0 млн. дона/га ва маъдан ўғитлар $N_{240}P_{100}K_{90}$ кг/га меъёрида «Ns Savo» нави оқсил миқдори 13,0%, шишасимонлиги 41,0% бўлган бўлса, энг паст кўрсаткич эса, ўрта муддатда 6,0 млн. дона/га ўғитлар қўлланмаган (назорат) вариантда «Вахшская-116» навида 7,0% ва 13,0% ни ташкил этди.

Хулоса қилиб айтганда, Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги жавдар навлари эрта муддатда, экишнинг энг мақбул меъёрида, маъдан ўғитларнинг мақбул меъёрларини қўллаш дон сифат кўрсаткичларига сезиларли ижобий таъсир кўрсатади.

Нормўмин ЁДГОРОВ,
қ.х.ф.ф.д. (PhD), катта илмий ходим,
Бобур ҲАСАНОВ,
таянч докторант,
Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

Кузги жавдар навлари дон сифат кўрсаткичларига турли омилларнинг таъсири.

№	Навлар	Экиш меъёри	Маъдан ўғит меъёрлари, кг/га	Эрта муддат (01-05.10)		Ўрта муддат (20-25.10)	
				Оқсил миқдори, %	Шисасимонлик, %	Оқсил миқдори, %	Шисасимонлик, %
1	«Ns Savo»	4,0 млн. дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	8,4	21,0	7,8	18,0
2			$N_{200}P_{100}K_{75}$	12,3	38,0	11,6	33,0
3			$N_{240}P_{120}K_{90}$	13,0	41,0	12,3	37,0
4		5,0 млн. дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	8,1	19,0	7,5	17,0
5			$N_{200}P_{100}K_{75}$	12,0	35,0	11,0	30,0
6			$N_{240}P_{120}K_{90}$	11,2	30,0	11,6	33,0
7		6,0 млн. дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	8,0	18,0	7,2	15,0
8			$N_{200}P_{100}K_{75}$	10,2	26,0	9,6	24,0
9			$N_{240}P_{120}K_{90}$	10,8	28,0	10,3	26,0
10	«Вахшская 116»	4,0 млн. дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	8,2	19,0	7,5	16,0
11			$N_{200}P_{100}K_{75}$	11,9	36,0	11,0	30,0
12			$N_{240}P_{120}K_{90}$	12,4	39,0	11,8	34,0
13		5,0 млн. дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	8,0	18,0	7,2	15,0
14			$N_{200}P_{100}K_{75}$	11,6	32,0	10,4	28,0
15			$N_{240}P_{120}K_{90}$	10,7	28,0	11,0	31,0
16		6,0 млн. дона/га	Назорат (Ўғитсиз)	7,8	17,0	7,0	13,0
17			$N_{200}P_{100}K_{75}$	9,9	25,0	9,2	23,0
18			$N_{240}P_{120}K_{90}$	10,4	27,0	10,0	25,0

АДАБИЁТЛАР

- Орипов Р.О., Халилов Н.Х. Ўсимликшунослик. Тошкент. «Ўзбекистон файласуфлари миллий жамияти нашриёти». 2007. – Б. 384.
- Хайдмухамедова З.Л. «Ўсимликшунослик» – Тошкент. 2010. – Б. 92.
- <https://www.activestudy.info...>

УЎТ: 635.5:631.55

ШИРИН МАККАЖЎХОРИНИ ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЎСТИРИШ

Аннотация: Ушбу мақолада ширин маккажўхорининг нав ва дурагайларини такрорий экин сифатида ўстирилганда ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши ва сўта ҳосилдорлиги бўйича маълумотлар баён қилинган.

Аннотация. В данной статье описываются сорта и гибриды сладкой кукурузы, а также информация о росте, развитии и урожайности растений при выращивании в качестве повторной культуры.

Annotation. This article describes varieties and hybrids of sweet corn, as well as information about the growth, development and yield of plants when grown as a repeat crop.

Кириш. Бугунги кунда маккажўхори дунёда 201,9 млн гектар майдонда экилиб, 1,452 млрд тоннадан ошириб ялпи ҳосил етиштирилмоқда. Шу жумладан, ширин маккажўхори дунё деҳқончилигида 1,870 млн гектар майдонда экилиб ўртача гектаридан 9,6-15,8 тонна сўта ҳосили олинмоқда. Озиқ-овқат маҳсулотлари етиштириш ҳажмини кенгайтириш

мақсадида ширин маккажўхори нав ва дурагайларини асосий ва такрорий экинда ўстириш агротехнологияларини ишлаб чиқиш долзарб масала ҳисобланади.

Ширин маккажўхори кам тарқалган, аммо истиқболи ривожланаётган сабзавот экини бўлганлиги боис кўпчилик мамлакатларда ушбу экинни етиштиришга илмий жиҳатдан

ёндашиб турли тупроқ-иқлим шароитига мос нав ва дурагайларини танлаш, асосий ва такрорий экинда мақбул экиш муддати, экиш схемасини белгилашга алоҳида аҳамият берилмоқда.

Республикамизда ер-сув ресурсларидан самарали фойдаланиб такрорий экинда озиқ-овқат маҳсулотларини етиштириш учун ҳар йили ер майдони ажратилади. Жумладан, 2021 йилда ширин маккажўхори республика бўйича 2039 гектарда, Бухоро вилояти бўйича 363 гектар майдонда такрорий экин сифатида экилди.

Тадқиқот жойи, объекти ва услублари. Дала тажрибалари Бухоро вилояти, Бухоро туманидаги фермер хўжалиklarининг эскидан суғориладиган тупроқлари шароитида олиб борилди. Тажрибаларда ширин маккажўхорининг Ўзбекистонда яратилган ва чет элдан келтирилган 12 та “Мазза”, “Замин”, “Эврика”, “Шерзод” навларини ва Свин стар F₁, SF 201 F₁, Megaton F₁, Sentinel F₁, Лендмарк F₁, Монте F₁, Union F₁, Candy F₁ каби дурагайлари асосий экинлардан бўшаган майдонларда такрорий экин сифатида етиштирилиди. Бухоро вилоятининг тупроқ-иқлими шароитида уларнинг ўсиши, ривожланиши, маҳсулдорлиги, ҳосилдорлиги ҳамда донининг биокимёвий таркиби каби сифат кўрсаткичлари бўйича баҳоланиб истиқболли нав ва дурагайларини танланди.

Тадқиқот натижалари. Ширин маккажўхори нав ва дурагайларини асосий экинлардан бўшаган ерларга такрорий экин сифатида 1 июлда 60х25 см схемада экилиб, фенологик кузатувлар ва биометрик ўлчовлар амалга оширилди. Бунда ниҳолларнинг униб чиқиши, чинбаргларнинг ҳосил бўлиши, рўваклаш, рўвакнинг гуллаши, сўталаш, сут ва мум пишишнинг бошланиши (10 %) ва тўла (75 %) рўй бериш муддатлари, сўтанинг биокимёвий таркиби, сўта ҳосилдорлиги аниқланди.

Ширин маккажўхори нав ва дурагайларининг униб чиқиши асосан 6-8 июлга яъни экилганнинг 6-8 чи кунига тўғри келди. Нисбатан эрта униб чиқиш 6 июлда “Замин” нави ҳамда Union F₁ дурагайида қайд этилди. Энг кеч униб чиқиш эса 8 июлда Свин стар F₁, SF 201 F₁, Megaton F₁ каби дурагайларида қайд этилди. Чинбарглар ҳосил қилишда ҳам ўниб чиқиш сингари қонуният сақланиб “Замин”, “Мазза”, “Шерзод”, Union F₁, Candy F₁ каби нав ва дурагайларда энг эрта чинбарглар шаклланди.

Рўваклаш асосан нав ва дурагайлараро 26-30 июл кунлар қайд этилди. Ўрганилган нав ва дурагайларнинг барчасида сўталар шаклланиб, энг эрта “Замин”, “Шерзод”, Union F₁ каби нав ва дурагайларда, кузатилиб нисбатан кечроқ Свин стар F₁, SF 201 F₁, Megaton F₁ каби нав ва дурагайларда асосан август ойининг 5-8 кунларига тўғри келди. Тажрибада сўталарнинг сут ва мум пишиши ўрганилганда энг тез сўтанинг пишиши “Замин”, “Шерзод”, Union F₁ кабиларда

сентябр ойининг иккинчи ўн кунлигига, қолган навларда сентябр ойининг учинчи ўн кунлигида кузатилиб, нисбатан 8-10 кун кеч қайд этилди.

Ўрганилган ширин маккажўхори нав ва дурагайлари орасида энг баланд бўйли ўсимликлар асосан Union F₁ (230,4 см), Свин стар F₁ (183,4 см), Sentinel F₁ (187,2 см) кабиларда қайд этилди. Биринчи сўтанинг жойланиши, яъни баландлиги нав ва дурагайлараро 26,2 – 53,7 см ни, тупланганлик эса 1,2 - 3,2 донани, бош поядаги баргларнинг сони 10,6 - 13,2 донани, бўғим оралиқлари сони эса 9,6 – 12,1 донани ташкил этди. Бир туп ўсимликда сўталарнинг шаклланиши бўйича энг юқори натижа “Эврика” (2,1 дона), “Мазза” (2,2 дона), “Шерзод” (4,2 дона) ва “Замин” (4,3 дона) навларида кузатилди.

Ширин маккажўхори нав ва дурагайлари маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича таҳлил қилинди, бунда ширин маккажўхори нав ва дурагайларида бир дона сўтанинг вазни 231,1 – 303,4 граммгача қайд этилди. Сўтанинг вазни бўйича энг юқори кўрсаткич Candy F₁ (303,4 грамм) дурагайида кузатилди. Сўтадаги дон қаторлар сони ўрганилганда нав ва дурагайлараро 14,8 – 20,1 қаторгача кузатилди. Энг кўп дон қатор сони Candy F₁ дурагайида қайд этилди. Нав ва дурагайлараро сўтанинг бир қаторидаги донлар сони 36,8 – 43,6 донгача, битта сўтадаги донлар сони 398,9 – 522,7 донгача бир сўтадаги донлар вазни 190,6 - 292,2 граммгача бўлди. Сўтадаги ўзак вазни навлараро 61,1 – 101,6 граммгача сўтадан ҳўл дон чиқими 59,9 - 65,8% гача қайд этилди. Сўтадан ҳўл дон чиқими бўйича энг юқори кўрсаткич “Замин”, “Шерзод”, Union F₁, Sentinel F₁ каби нав ва дурагайларда қайд этилди.

Тажрибада ширин маккажўхоридан гектаридан олинган силос масса ҳосилдорлиги ҳам ўрганилди, бунда нав ва дурагайлараро силос масса ҳосилдорлиги гектаридан 26,2 – 31,3 тоннани ташкил этди.

Ўрганилган нав ва дурагайларнинг сўта ҳосилдорлиги гектаридан 8,3 – 12,4 тоннагача кузатилди. Бундан энг юқори ҳосилдорлик “Замин” (11,0 тонна), Megaton F₁ (11,8 тонна), Union F₁ (12,4 тонна) каби нав ва дурагайларида қайд этилди.

Хулоса. Олиб борган тадқиқотларимиз натижалари шуни кўрсатдики, Бухоро вилояти тупроқ-иқлим шароитида ширин маккажўхори нав ва дурагайларини тўғри танлаб, такрорий муддатда сабзавот экини сифатида ўстириш гектаридан 11,0 – 12,4 тонна сабзавот ҳўл сўтаси олишни, чорва моллари учун 26,2 – 31,3 тонна ширали озуқа ҳосили олишни таъминлар экан.

Идрок РАХМАТОВ, таянч докторант,

Бухоро давлат университети,

Севара ҲАСАНОВА, мустақил тадқиқотчи,

Собир САНАЕВ, қ.х.ф.д.,

ТошДАУ Самарқанд филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Остонақулов Т.Э., Бурхонов Ш.О., Нарзиева С.Х. - Ширин маккажўхори. Монография. Т., 2007. 118 бет.
2. Санаев С.Т., Шамсиева Ш.Б. - Қайта ишлашга мос сабзавот (ширин) маккажўхори навларини ўстириш технологияси. «O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi» журнали «Agro ilm» илмий иловаси, махсус сон (70) – сон, 52-53 бетлар. 2020 й.
3. Санаев С.Т., Сапарниязов И.А., Рахматов И.И. Сабзавот (ширин) маккажўхори нав ва дурагайларини такрорий экин сифатида ўстириш. Ўзбекистон аграр фани хабарномаси, № 6 (84), 148-150 бетлар. 2020 й.
4. Сапарниязов И.А., Санаев С.Т., Хонкулов Х.Х. Возделывание некоторых сортов и гибридов сахарной кукурузы в качестве овощной культуры. // Журнал «Актуальные проблемы современной науки» - Москва, 2022, - №3 (126). –С. 62–65.
5. Сапарниязов И.А., Санаев С.Т., Шамсиева Ш. Ширин маккажўхори ўстириш технологиясининг муҳим элементлари. // «O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi» журнали. Махсус сон, - Тошкент, 2021–Б.10–12.

ЭКИШ МУДДАТЛАРИНИНГ СОЯ НАВЛАРИ ХЎЖАЛИК БИОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Мазкур мақолада Сирдарё вилояти шароитида экиш муддатларини соя навларининг дон ҳосилдорлигига таъсири, шунингдек, соя навларини 20 апрелда экилганда соянинг “Тўмарис Ман-60” навидан 30,2 ц/га, “Селекта-302” навидан 27,0 ц/га, “Вилана” навидан 28,1 ц/га миқдорида дон ҳосили олинганлиги бўйича қисқача маълумотлар келтирилган.

Аннотация. В данной статье рассмотрено влияние сроков посева на урожайность зерна сортов сои в условиях Сырдарьинской области, а также Приведены краткие сведения об урожайности зерна, так при посеве сортов сои 20 апреля урожайность сои сорта «Томарис Ман-60» составил 30,2 т/га, сорта «Селекта-302» – 27,0 т/га, сорта «Вилана-28,1» т/га. **Abstract.** In this article, the effect of sowing dates on the grain yield of soybean varieties in the conditions of Syrdarya region, as well as when soybean varieties are planted on April 20, the soybean yield of Tomaris Man-60 variety is 30.2 t/ha, Selekt-302 variety is 27.0 t/ha, and Vilana variety is 28.1 t/ha. Brief information on grain yield in the amount of ha is presented.

Кириш. Ўзбекистон Республикасининг “2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси”да қишлоқ хўжалигини илмий асосда интенсив ривожлантириш орқали деҳқон ва фермерлар даромадини камида 2 барабар ошириш, мазкур соҳанинг йиллик ўсишини 5 фоизга етказиш, тупроқ унумдорлигини ошириш ҳамда муҳофаза қилиш асосий мақсадлардан этиб белгилаб қўйилган.

Бу ўринда қишлоқ хўжалиги экинлари, жумладан, соя аҳолининг озиқ-овқатга бўлган талабини қондиришда, чорва озуқа базасини янада мустаҳкамлашда ва тупроқ унумдорлигини оширишда муҳим аҳамият касб этади. Шу сабабдан кейинги йилларда соя ўсимлигини Республикамиз шароитида етиштиришга катта аҳамият берилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги ПҚ-2832-сонли ва 24 июлдаги ПҚ-3144-сонли қарорларида соя навлари экин майдонларини кенгайтириш, унинг юқори оқсилли ва мойли навларини танлаш, етиштириш агротехнологиясини такомиллаштириш устувор вазифалардан этиб белгиланган.

Мамлакатимизда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда турли тупроқ шароитларига чидамли соя экини навларининг экилиши етиштириладиган соя дони маҳсулотларининг кўпайишига олиб келади. Бу, албатта, ўсиб бораётган аҳолининг оқсилли маҳсулотларга бўлган талабини янада тўлароқ қондиришга хизмат қилади.

Ўз ўрнида шуни қайд этиш керакки, Сирдарё вилояти шароитида соя ўсимлигининг имкониятларидан ҳали тўлиқ фойдаланилганича йўқ. Бу биринчидан, соянинг шўрга чидамли ўсимлик сифатида эътироф этилиши билан боғлиқдир. Чунки Сирдарё вилоятининг 90% экин майдонлари турли даражада шўрланган. Қайд этилишича, соя қишлоқ хўжалик экинлари: арпа, шоли, жадвар, жўхори, тарик, маккажўхори, нўхат, ясмиқ, ҳашаки нўхатга нисбатан шўрга чидамсиз экин сифатида эътироф этилган. Иккинчидан, шўрланган тупроқ шароитида соя навларини танлаш ва уларни етиштириш агротехнологияларини такомиллаштириш бўйича тадқиқотлар ўз ечимини тўлиқ топмаган.

Тадқиқот мақсади. Соя экинининг маҳаллий “Тўмарис Ман-60” ва хориждан келтирилган “Селекта-302” ва “Вилана” навларини Сирдарё вилоятининг тупроқ-иқлим шароитида турли экиш муддатлари, экиш меъёрларининг соя ўсиши, ривожланиши ҳамда дон ҳосилдорлигига таъсирини ўрганишдан иборат.

Тадқиқот натижалари. Дала тажрибалари 2020-2021 йилларда Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтининг

Сирдарё илмий-тажриба станциясида кам шўрланган тупроқ шароитида ўтказилди.

Тажрибада соянинг “Тўмарис Ман-60”, “Селекта-302”, “Вилана” навлари Сирдарё вилоятининг кам шўрланган суғориладиган ўтлоқи бўз тупроқ шароитида асосий майдонларда 4 та экиш муддатида (1.04.; 10.04.; 20.04.; 30.04.) экиб ўрганилди.

Тадқиқот объекти сифатида соянинг *Glycine hispida* турига мансуб “Тўмарис Ман-60”, “Селекта-302”, “Вилана” навлари олинди. Барча фенологик кузатувлар ва ҳисоблаш ишлари ЎЗПТИ томонидан чиқарилган услубий қўлланма асосида бажарилди.

2020-2021 йилларда ўтказилган илмий тадқиқотларда олинган натижалар шуни кўрсатадики, (1-жадвал), Сирдарё вилояти шароитида соя навларининг икки йилликда ўртача ўсув даврида навлар ва экиш муддатлари орасида олинган натижаларда фарқлар кузатилди.

“Тўмарис Ман-60” навида 1-муддат 1 апрелда экилган вариантда соянинг ўсув даври ўртача 135,5 кун бўлган бўлса, 2-муддат 10 апрельда экилганда 131 кунни, 3-муддат 20 апрелда экилганда 127 кунни, 4-муддат 30 апрелда экилганда эса ўсув даври ўртача 123 кунни ташкил қилди.

“Селекта-302” навида 1-муддат 1 апрелда экилган вариантда соянинг икки йилликда ўртача ўсув даври 132 кун бўлган бўлса, 2-муддат 10 апрелда экилганда 128 кунни, 3-муддат 20 апрелда экилганда 125,5 кунни, 4-муддат 30 апрелда экилганда 119 кунни ташкил қилди.

“Вилана” навида эса 1-муддат 1 апрелда экилган вариантда соянинг ўсув даври 128,5 кун бўлган бўлса, 2-муддат 10 апрелда экилганда 124 кунни, 3-муддат 20 апрелда экилганда 120 кунни, 4-муддат 30 апрелда экилган вариантда 115,5 кунни ташкил этганлиги аниқланди.

Бир туп ўсимликдаги шакланган дуккаклар “Тўмарис Ман-60” навида 1-муддат 1 апрелда экилган вариантда дуккаклар сони ўртача 49,2 донга бўлган бўлса, 2-муддат 10 апрельда экилганда 53,9 донани, 3-муддат 20 апрельда экилганда 56,9 донани, 4-муддат 30 апрельда экилганда эса 53,7 донани, “Селекта-302” навида 1-муддат 1 апрельда экилган вариантда дуккаклар сони ўртача 44,9 донга бўлган бўлса, 2-муддат 10 апрелда экилганда 47,8 донани, 3-муддат 20 апрельда экилганда 53,3 донани, 4-муддат 30 апрельда экилганда эса ўртача 47,6 донани, “Вилана” навида 1-муддат 1 апрелда экилган вариантда эса дуккаклар сони ўртача 45,9 донга бўлган бўлса, 2-муддат 10 апрелда экилганда 48,7 донани, 3-муддат 20 апрелда экилганда 54,0 донани,

Экиш муддатларининг соя навлари ҳўжалик биологик кўрсаткичларига таъсири (2020-2021 йиллар)

№	Экиш муддати	Йиллар	Ўсув даври, кун	Ўсимлик бўйи, см	Поядаги шох сони, дон	1 туп ўсимлик даги дуккак сони, дон	1 та дуккак даги дон сони, дон	1 туп ўсимлик даги дон вазни, г.	1000 дон дон вазни, г.	Ҳосил дорлик, ц/га	Мой миқдори %	Оқсил миқдори %
“Тўмарис Ман-60” нави												
1	1 апрель	2020 й	138	105,4	2,2	48,7	2,4	17,3	148	25,4	20,4	37,2
		2021 й	133	101,4	2,1	49,6	2	14,9	151	26,2	19,6	37,6
		ўртача	135,5	103,4	2,15	49,2	2,2	16,1	149,5	25,8	20,0	37,4
2	10 апрель	2020 й	133	107	2,2	53,5	2,4	19,3	150	27,2	21,5	36,7
		2021 й	129	103,2	2,2	54,3	2,1	17,3	152	27,7	19,9	37,2
		ўртача	131,0	105,1	2,2	53,9	2,25	18,3	151,0	27,5	20,7	37,0
3	20 апрель	2020 й	129	110,1	2,2	56,6	2,5	21,8	154	29,8	22,6	35,1
		2021 й	125	104,3	2,2	57,2	2,2	19,6	156	30,5	21,5	35,6
		ўртача	127,0	107,2	2,2	56,9	2,35	20,7	155,0	30,2	22,1	35,4
4	30 апрель	2020 й	125	111,2	2,3	52,2	2,4	19	152	26,6	22,3	35,4
		2021 й	121	107,7	2,3	55,1	2,1	18	156	27,2	21,4	35,7
		ўртача	123,0	109,5	2,3	53,7	2,25	18,5	154,0	26,8	21,9	35,5
“Селекта-302” нави												
1	1 апрель	2020 й	133	108,8	1,7	44,5	2,3	15,8	154	23,3	20,6	36,9
		2021 й	131	102,8	1,8	45,4	2,1	14,3	150	23,7	20,3	36,3
		ўртача	132,0	105,8	1,75	44,9	2,2	15,1	152,0	23,5	20,5	36,6
2	10 апрель	2020 й	129	110,5	1,8	47,4	2,3	17	156	25,1	21,2	36,2
		2021 й	127	103,5	1,8	48,2	2,2	16,1	152	25,5	20,8	35,8
		ўртача	128,0	107,0	1,8	47,8	2,25	16,6	154,0	25,3	21,0	36,0
3	20 апрель	2020 й	129	113,7	1,9	52,8	2,4	20,3	160	26,7	22,1	35,4
		2021 й	122	104,2	2	53,7	2,2	18,2	154	27,2	21,7	35
		ўртача	125,5	109,0	1,95	53,3	2,3	19,3	157,0	27,0	21,9	35,2
4	30 апрель	2020 й	120	115,1	1,9	46,1	2,3	16,7	158	24,4	21,6	35,9
		2021 й	118	107,3	2,1	49	2,1	15,5	151	24,7	21,5	35,2
		ўртача	119,0	111,2	2,0	47,6	2,2	16,1	154,5	24,6	21,6	35,5
“Вилана” нави												
1	1 апрель	2020 й	129	106,2	1,8	45,2	2,3	16,1	155	24,2	20,4	38,2
		2021 й	128	101	1,8	46,5	2,1	15	154	24,7	19,5	37,8
		ўртача	128,5	103,6	1,8	45,9	2,2	15,6	154,5	24,5	20,0	38,0
2	10 апрель	2020 й	124	108,3	1,9	48	2,3	17,4	158	26,5	20,7	38,2
		2021 й	124	103,1	1,9	49,3	2,2	16,9	156	26,9	19,7	37,8
		ўртача	124,0	105,7	1,9	48,7	2,25	17,2	157,0	26,7	20,2	38,0
3	20 апрель	2020 й	120	111,6	2	53,3	2,4	20,7	162	27,8	21,5	37,1
		2021 й	120	104,5	2	54,6	2,2	18,9	158	28,3	21,3	36,2
		ўртача	120,0	108,1	2,0	54,0	2,3	19,8	160,0	28,1	21,4	36,7
4	30 апрель	2020 й	115	113,5	1,9	46,7	2,3	17,2	160	25,6	21,1	37,7
		2021 й	116	105,4	2,1	49,9	2,2	17	155	26,0	21,2	36,3
		ўртача	115,5	109,5	2,0	48,3	2,25	17,1	157,5	25,8	21,2	37,0

4-муддат 30 апрелда экилганда эса ўртача 48,3 донани ташкил этганлиги аниқланди.

Келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, экиш муддатларининг ўзгариши билан соя навларида шаклланган дуккаклар сони ўзгача бўлмоқда, ўз навбатида бу, албатта навларнинг ҳосилдорлигига ўз таъсирини кўрсатади.

Таъриба натижаларига кўра, соя навларининг дон ҳосилдорлиги 2020-2021 йилларда эрта баҳорда турли муддатларда экиб ўстирилганда “Тўмарис Ман-60” нави 1 апрелда экилган вариантдан икки йилда ўртача 25,8 ц/га, 10 апрелда экилган вариантдан 27,5 ц/га, 20 апрелда экилган вариантдан 30,2 ц/га, 30 апрелда экилган вариантдан 26,8 ц/га миқдорида соя дони олишга эришилди. Ушбу нав бўйича энг юқори ҳосилдорлик 20 апрелда экилган муддатда 30,2 ц/га дон ҳосили йиғиштириб олиниб, 1 апрелда экилган муддатга нисбатан олинган дон ҳосили 4,4 ц/га, 10 апрелда экилган муддатга нисбатан 2,7 ц/га, 30 апрелда экилган муддатга нисбатан ҳам 3,4 ц/га миқдорида кўп бўлганлиги аниқланди.

“Селекта-302” нави 1 апрелда экилган вариантдан икки йилда ўртача 23,5 ц/га, 10 апрелда экилган вариантдан 25,3 ц/га, 20 апрелда экилган вариантдан 27,0 ц/га, 30 апрелда экилган вариантдан 24,6 ц/га миқдорида соя дони

олиниб. Бу нав бўйича энг юқори ҳосилдорлик 20 апрелда экилган муддатда 27,0 ц/га дон ҳосили йиғиштириб олиниб, 1 апрелда экилган муддатга нисбатан олинган дон ҳосили 3,5 ц/га, 10 апрелда экилган муддатга нисбатан 1,7 ц/га, 30 апрелда экилган муддатга нисбатан 2,4 ц/га миқдорида кўп бўлганлиги аниқланди.

“Вилана” нави 1 апрелда экилган вариантдан икки йилда ўртача 24,5 ц/га, 10 апрелда экилган вариантдан 26,7 ц/га, 20 апрелда экилган вариантдан энг юқори 28,1 ц/га, 30 апрелда экилган вариантдан 25,8 ц/га миқдорида соя дони олишга эришилди. Бу нав бўйича эса энг юқори ҳосилдорлик 20 апрелда экилган муддатда 28,1 ц/га дон ҳосили йиғиштириб олиниб, 1 апрелда экилган муддатга нисбатан олинган дон ҳосили 3,6 ц/га, 10 апрелда экилган муддатга нисбатан 1,4 ц/га, 30 апрелда экилган муддатга нисбатан эса 2,3 ц/га миқдорида кўп бўлганлиги аниқланди.

Соя ҳосилдорлик кўрсаткичи барча навларни 20 апрелда экилганда энг юқори бўлиб, “Тўмарис Ман-60” навида икки йилликда ўртача 30,2 ц/га тенг бўлган бўлса, “Селекта-302” навида 27,0 ц/га ва “Вилана” навида 28,1 ц/га тенг бўлди.

Соя навлари донидаги мой миқдорини аниқланганда барча навларни 20 апрелда экилган муддатда энг яхши натижалар олинган бўлиб, “Тўмарис Ман-60” навида

22,1 фоизни, “Селекта-302” навида 21,9 фоизни, “Вилана” навида эса 21,4 фоизни ташкил этди. 20 апрелда экилган муддатда дон таркибидаги оқсил миқдори “Тўмарис Ман-60” навида 35,4 фоиз, “Селекта-302” навида 35,2 фоиз, “Вилана” навида эса 36,7 фоиз бўлганлиги аниқланди.

Келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, соя дони таркибидаги мой миқдори юқори бўлса, оқсил миқдори камайганлиги аниқланди. Демак, дон таркибида мой миқдори кўп бўлса, дондаги оқсил миқдори кам бўлар экан. Уларнинг дон таркибидаги миқдорлари бир-бирига боғлиқ эканлиги аниқланди.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, соя ҳосилдорлиги

унинг экиш муддатларига узвий равишда боғлиқ бўлиб, олинадиган ҳосил миқдorigа ўз таъсирини кўрсатар экан. Сирдарё вилоятида соя навларини 20 апрелда экиш энг мақбул муддат бўлиб, шу муддатда экилган соянинг “Тўмарис Ман-60” навидан 30,2 ц/га, “Селекта-302” навидан 27,0 ц/га, “Вилана” навидан 28,1 ц/га миқдorigа дон ҳосили олишга эришилган.

Абдували МҲМИНОВ,

лаборатория мудири, қ.х.ф.н.,

Бегойим НОРБУТАЕВА,

таянч докторант, ДДЭИТИ Сирдарё ИТС,

Мухарам ЖҲРАБОЕВА,

Гулистон давлат университети талабаси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги “2017-2021 йилларда республикада соя экини экишни ва соя дони етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2832-сонли қарори.

2. Н.М.Тишков, А.С.Бушнев, С.В.Зеленцов, Е.В.Мошненко и др. Инновационные технологии возделывания масличных культур. ВНИИМК Краснодар 2017. Раздел Соя. С. 62-74.

3. А.А.Муминов, У.Эргашев Х.Уринбоев. Влияние доз использованных минеральных удобрений на урожайность сортов сои. Актуальные проблемы современной науки, Москва. №1 (110), 2020 г. С. 90-93.

4. R.I.Siddikov, U.A.Ergashev, X.X.Urinboyev, B.X.Norbutayeva The Effect Of The Norm Of Feeding With Mineral Fertilizers On Grain Yield Of Soybeans Varieties Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI) Volume 12, Issue 6, June 2021: 4499-4507 Research Article

5. А.А.Муминов, Б.Х.Норбутаева. Турли экиш муддатларининг соя навларининг дон ҳосилдорлигига таъсири. Глобал иқлим ўзгаришларига чидамли, ҳосилдорлиги ва сифати юқори бўлган бошоқли дон, дуккакли, мойли, озуқа экинларни парваришlash истиқболлари халқаро илмий-амалий конференцияси. Андижон. 2022 йил. 13 май, 297-300 бет.

6. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПИТИ. Тошкент, 2007-147 б.

УЎТ: 634.11

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИДА ЭКИЛГАН ТУРЛИ ХИЛ ОЛМА ПАЙВАНДТАГЛАРНИНГ ЎСИШ ДИНАМИКАСИ

Аннотация. Мақолада Хоразм вилоятининг шўрланган тупроги шароитида 4 хил олма пайвандтагларини вегетация даври давомида ўсиш динамикаси (бўйи ва эни) бўйича қиёсий маълумотлар келтирилган.

Аннотация. В статье приведены сравнительные данные по динамике роста (высота и толщина) 4 различных подвоев яблони в течение вегетационного периода на засоленных почвах Хорезмской области.

Annotation. In the article provides comparative informations on the growth dynamics (height and width) of 4 different rootstocks of apple in the conditions of saline soil of the Khorezm region during the growing season.

Маълумки, Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалигини диверсификация қилиш, туманлар ҳудудларини тупроқ-иқлим шароитларига мос боғдорчилик, узумчилик ва бошқа озиқ-овқат маҳсулотларини етиштиришга ихтисослаштириш орқали ички ва ташқи бозор талабларига жавоб берадиган рақобатбардош маҳсулотлар етиштиришни кўпайтириш ҳамда илм-фан янгилликларини кенг жорий этиш мақсадида кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Республикада суғориладиган ерларнинг 49 фоизи турли даражада шўрланган бўлиб, бунинг қарийб 18 фоизи қучли ва ўрта даражада шўрланган ерлардир. Шунингдек, 23 фоиздан ортиғи эса бонитети паст ерлар тоифасига киради. Мелиоратив ҳолати қониқарсиз ерларнинг катта қисми Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм, Бухоро, Жиззах ва Фарғона вилоятларига тўғри келади.

Ҳозирги кунда дунё бўйича қучли пайвандтагга пакана бўйли пайвандтагдан бўғиз қўйиш йўли билан интеркаля

усулда қўчат етиштириш орқали шўрланган ҳудудлар, тоғ ва тоғолди ҳудудлари ҳамда қир-адирларда интенсив боғларини барпо қилиш имконини бермоқда.

Олиб борилган илмий тадқиқотлар Бутунроссия мева экинлар селекцияси илмий-тадқиқот институти томонидан ишлаб чиқилган “Мевалар, резавор мевали ва ёнғоқ ўсимликлари навларини ўрганиш усули ва дастури” (Орёл 1999) услуби билан ўтказилди.

Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти Хоразм илмий-тажриба станциясида экилган олманинг турли пайвандтаглари баҳорда униб чиққандан кейин май ойидан ҳар ойда новдаларнинг ўсиши ва ривожланиши ўлчаб борилди.

Биринчи марта 2021 йил май ойида ривожланаётган қўчаларнинг новдаларини узунлиги ва эни ўлчаб чиқилди. Биринчи вариантда экилган назорат вариант (Уруғ пайвандтаг) новдасини ўртача узунлиги 27,8 см, эни 3,5 мм ни ташкил қилди.

Иккинчи вариантда ММ-106 пайвандтагининг ўртача узунлиги 19,6 см, ташкил қилган бўлса, новданинг эни 2,3 мм ни ташкил этди.

Учинчи вариантда ММ-111 пайвандтагининг ўсиш узунлиги ўртача 21,4 см ни, ташкил қилиб, эни 2,8 мм ни ташкил қилди.

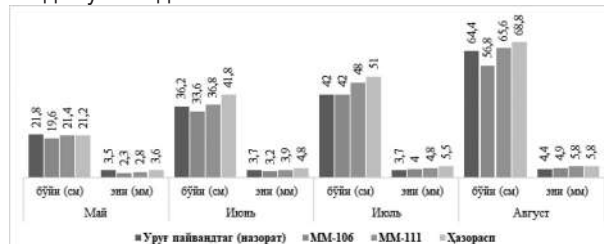
Тўртинчи вариантдаги Ҳазорасп пайвандтагининг ўртача ўсиш узунлиги 21,2 см ни, эни бўйича 3,6 мм ни ташкил этди.

Июнь ойида 4-вариантдаги Ҳазорасп пайвандтаги новдасининг баландлиги ва эни назоратга нисбатан энг юқори бўлиб 41,8 см, эни 4,8 мм ни ташкил қилган бўлса, назоратга нисбатан баландлиги бўйича энг кам 2-вариантдаги ММ-106 пайвандтагида кузатилди (33,6см). 3-вариантдаги ММ-111 пайвандтагининг баландлиги 36,8 см, эни 3,9 мм ни ташкил қилди.

Июль ойида назорат уруғ пайвандтагининг ўртача бўйи 42 см, эни 3,7 мм, 2-вариантдаги ММ-106 пайвандтагининг ўртача бўйи 42 см, эни 4 мм, 3-вариантдаги ММ-111 пайвандтагининг ўртача бўйи 48 см, эни 4,8 мм, 4-вариантдаги Ҳазорасп пайвандтагининг ўртача бўйи 51 см, эни 5,5 мм ни ташкил этди. Баландлиги ва эни бўйича назоратга нисбатан яхши кўрсаткич Ҳазорасп пайвандтагида кузатилди.

Август ойида 1-вариантдаги назорат уруғ пайвандтагининг ўртача баландлиги 64,4 см, эни 4,4 мм ни (30-август), 2-вариантдаги ММ-106 пайвандтагининг ўртача баландлиги 56,8 см, эни 4,9 мм ни ташкил қилди. 3-вариантдаги ММ-111 пайвандтагининг ўртача баландлиги 65,6 см эни 5,8 мм ни ташкил қилди. 4-вариантдаги Ҳазорасп пайвандтагининг

ўртача баландлиги 68,8 см, эни 5,8 мм ни ташкил этди. Назоратга нисбатан энг яхши кўрсаткич 4-вариантдаги Ҳазорасп навида кузатилди.



Турли хил пайвандтаг навларининг ўсиш динамикаси (баландлиги ва эни)

Хулоса қилиб айтганда, 1-вариантдаги назорат уруғ пайвандтагининг ўртача баландлиги 64,4 см, эни 4,4 мм ни ташкил қилди, назоратга нисбатан энг яхши ўсган пайвандтаг 4-вариантдаги Ҳазорасп пайвандтаги бўлиб ўртача баландлиги 68,8 см, эни 5,8 мм ни ташкил этди.

Ахмаджон ҚОСИМОВ,

Андижон қишлоқ хўжалиги институти
илмий бўлим бошлиғи. қ.х.ф.ф.д. (PhD)

Неъматулла ШЕРИПБАЕВ,

Академик М.Мирзеев номидаги боғдорчилик,
узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти
таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Арипов А.У., Арипов А.А. Уруғли интенсив мева боғлари // Тошкент, «Sharq», 2013.
2. Сенин В.И. Сады на карликовых подвоях. - Днепрпетровск, 1972.
3. Жабровский И.Е. Оценка слаборослых подвоев яблони в коллекционном маточнике. – Научн. тр. Бюл. НИИ плододовства. – 2005.
4. Алферов В.А. Влияние сроков агроприемов на качество саженцев яблони. – Краснодар, 2006.

UO'T: 635.91.63.11

NA'MATAK MEVASINI QURITISH USULINING MAHSULOT CHIQISHIGA TA'SIRI

Annotatsiya. Maqolada na'matak mevasini kimyoviy tarkibi, navlari, mahsulot sifat ko'rsatkichi va miqdoriga qurutish usulining ta'siri, mevaning foydali xususiyatlari va sanoatda foydalanish keltirilgan.

Аннотация. В статье представлены химический состав, сорта, влияние способа сушки на качество и количество продукции, полезные свойства плодов и их использование в промышленности.

Annotation. The article presents the chemical composition, varieties, the effect of the drying method on the product quality and quantity, useful properties of the rose hip fruit and its use in industry.

Keyingi yillarda respublikamizda farmatsevtika va oziq-ovqat sanoatini rivojlantirish va extiyojlarini qondirish maqsadida xukumatimiz tomonidan bir qancha qonunosti xujjatlar qabul qilinib, ularning ijrosi ta'minlanmoqda. Jumladan: O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi xalq tabobotini rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi hamda "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muxofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Qarorlarida bir qator ustivor vazifalar, jumladan, o'simliklarni yetishtirishning samarador agrotekhnologiyalarni ishlab chiqish, ularni madaniy plantatsiyalarini va onalik ko'chatzorlarini

yaratish hamda innovatsion texnologiyalarni joriy qilish kabi vazifalar belgilangan. (1.2.)

Ushbu Qaror va farmonlarda belgilangan vazifalarga asosan Namangan muhandislik-texnologiya instituti ilmiy laboratoriyasida bir qator ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Inson sog'lig'ini asrash, kasalliklarning oldini olishda tabiat ne'matlari ichida oddiygina na'matakning qanchalar foydali ekanini ko'rgan har bir kishi tabiat odamlarning shifo topishlari uchun hamma narsani yaratib qo'yganiga to'la amin bo'ladi. Bu ne'mat shunchalik foydali, shifobaxsh va zarur na'matki, uning bitta o'zi butun boshli dorixona o'rnini bosishi mumkin. O'tmishdagi va hozirdagi xalq tabiblari kitoblarida na'matakning

o'nlab shifobaxsh xususiyatlarini keltirib o'tishgan.

Na'matak tarkibida inson salomatligi uchun nihoyatda zarur bo'lgan S, B-2, R, E, K darmondorilari mavjud. SHuningdek, u karotin, qand, yog', organik kislotalar, flavonoidlar, pektin, ma'danli tuzlar va boshqa moddalarga nihoyatda boy. Mevasida ma'danli tuzlardan kaliy, temir, marganets, fosfor, kaltsiy, magniy bor.

Na'matak mevasini sifat ko'rsatkilariga ta'sirini o'rganish bo'yicha uch xil variantda va uch takroriylikda o'suvchi Itburun, Fedchenko va Begger navlaridan foydalanildi. Tadqiqotni nazorat varianti uchun quritish shkafidan, tajriba variantlari uchun oftobi va soyaki usullardan foydalanildi. Quritish uchun har bir navlardan 1,0 kilogrammdan olinib, turli usullarda qurish vaqti, tayyor mahsulot miqdori o'rganildi. (1-jadval).

Nazorat variantida mevani qurish vaqti 1-kunni, tajriba variantlarda esa navning etli qismlariga nisbatan 3-4 va 5-6 kunni tashkil etdi. Tayyor mahsulotni miqdori va darajasi tajriba variantida 30-40 % ni, tajriba variantlardan oftobda quritilganda navlar bo'yicha 32-52 % gacha, soyaki usulda quritilganda esa 35-65 % gacha quritilgan mahsulot olinishi kuzatildi. Soyaki usulda quritilgan mahsulot etli bo'lib, kimyoviy namligi saqlanganligi uchun tajriba variantga nisbatan bir kilogramm mahsulotga nisbatan 160 grammga yuqoriligi aniqlandi.

Na'matak mevalari to'liq pishib yetilmasdan qizil ranga o'ta boshlagandan to sovuq tushguncha yig'iladi. Hosil to'liq pishganda (sentyabr oylarida) yig'ish tavsiya etilmaydi. CHunki pishib yetilgan mevalarni quritish qiyin va o'simlik o'sadigan maydonlarda sovuq tushishi natijasida undagi askorbin kislotaning keskin kamayib ketishi ham kuzatilgan.

Mevalarni yig'ishda rezina yoki brizentli qo'lqoplardan foydalanish mumkin. Serhosil maydonlardan o'rtacha 1 tonnagacha na'matak mevasi yig'ish mumkin. Har bir ish kunida 20-25 kg na'matak mevasini yig'ish mumkin.

Na'matak mevalari mahsus qurituvchi moslamalarda 80-90° S da bir necha soat davomida yoki kuz oyining issiq kunlarida salqinda quritish tavsiya etiladi. Mevalarni quritish vaqtida vaqti-bilal aralashtirib turish tavsiya etiladi. Oftobda quritish natijasida xom ashyoning sifati buzilishi mumkin. (1-jadval, 1-2-figura).

1-jadval.

Na'matak mevasi sifat ko'rsatkichlariga quritish usullarining ta'siri (2021-2022).

Variant	Navi	Mahsulot miqdori, kg	Quritilgan varianti, kun	Quritilgan mahsulot, gr	Nazoratga nisbatan farqi	
					Navlar bo'yicha	Usulga nisbatan
Quritish shkafida (nazorat)	Itburun	1,0	1	400		
	Fedchenko	1,0	1	320	-80	-110
	Begger	1,0	1	300	-100	
Oftobda	Itburun (nazorat)	1,0	4	520	+120	
	Fedchenko	1,0	3	360	+40	+60
	Begger	1,0	3	320	+20	
Soyaki xonada	Itburun (nazorat)	1,0	6	650	+150	
	Fedchenko	1,0	5	480	+160	+160
	Begger	1,0	5	350	+50	

Nurullo TURSUNOV, *assistent*,
Jasurbek XO'JANAZAROV, *magistrant*,
Namangan muhandislik-texnologiya instituti.

ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev SH.M. PQ-4670-son "Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida" gi Prezident Qarori Toshkent, 2019 yil.
2. Mirziyoyev SH.M. PQ-4901-son "O'zbekiston Respublikasi xalq tabobatini rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida" gi Prezident qarori Toshkent 2010 yil 10 aprel
3. Ribakov A. A; Ostrauxova S. A. O'zbekiston mevaliligi. Toshkent. 1981 yil.427 .B
5. Merganov A.T Kazakov.O.M Goji o'simligini tibbiyotdagi ahamiyati, yetishtirish va mevasini qayta ishlash texnologiyasini ilmiy asoslari. Namangan. 2021

УЎТ: 634.11

МАҲАЛЛИЙ ОЛМА НАВЛАРИ МЕВАЛАРИНИНГ БИОКИМЁВИЙ ТАРКИБИ ВА СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Аннотация. Мақолада маҳаллий олма навлари меваларининг оддий уй шароитида сақланганда ва мевалар тўлиқ пишиб етилганда ўз сифатини (таъми, ранги, ширадорлиги) яхши сақлаши бўйича маълумотлар келтирилган.

Аннотация. В статье приведены данные о сохранности своих качеств (вкус, цвет плода, сахаристость) при обычных домашних условиях хранения.

Abstract. The article provides data (taste, fruit colors, sugar content) under normal (home) storage conditions.

Мева сифатини белгиловчи кўрсаткичлардан бири уларнинг кимёвий таркибидир. Маълумки, қанд моддалари ва органик кислоталар миқдори ҳамда уларнинг нисбати меванинг истеъмолчилиги ва таъмини белгилайди.

Олиб борилган тадқиқотлардан мақсад – ўрганилаётган

маҳаллий олма навлари меваларининг сифат кўрсаткичлари ва улар таркибини ўрганишдан иборат. Маълумки, меваларнинг сифати ва кимёвий таркиби кўпгина омилларга: боғнинг географик жойлашуви, пайвандтаг, навининг биологик хусусиятлари, боғда олиб бориладиган агротехник тадбирларга

(суғориш, ўғитлаш, бута), меваларни пишиш муддатларига боғлиқдир. Агротехник тадбирларни ўз вақтида ва сифатли ўтказиш меваларнинг ҳажми ва сифатига катта таъсир кўрсатади.

“Олманинг йўқолиб кетиш хавфи остида бўлган ноёб белги ва хусусиятларга эга маҳаллий “Қанд олма”, “Бойсун олма”, “Шойи олма”, “Муз олма”, “Ҳазорасп” навларини тиклаш ва оналик боғларини яратиш” мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида излаб топилган олманинг маҳаллий “Бойсун”, “Шойи олма” ва “Ҳазорасп” навлари меваларининг биокимёвий таркиби (қуруқ моддаси, умумий қанд моддаси ва кислоталилиги) уларнинг сақланиш даврида таҳлил қилинди, олинган натижаларга кўра “Ҳазорасп” навида қуруқ модда миқдори 15,9% бўлиб, бу кўрсаткич ушбу навда юқори эканлиги аниқланди. Умумий қанд миқдори “Бойсун” навида 14,7 юқори, “Ҳазорасп” навида пастроқ 12,8 ни ташкил қилди. Кислоталилик “Бойсун” навида 0,18%, “Шойи олма”да 0,31% ва “Ҳазорасп” навида 0,44% эканлиги аниқланди (1-жадвал).

Меваларнинг ҳажми навнинг ўзига хос хусусияти бўлиб, агротехник тадбирлар, узиш муддати ва бошқа кўпгина омилларга боғлиқ. Маҳаллий навларда меваларнинг энг кичик ҳажми «Бойсун» навида (101,0 г.) ва энг йирик ҳажми «Шойи олма» (157,1 г.) навида аниқланди. Мева сифатига дегустация жараёнини ўтказиш орқали баҳо берилди, унга кўра олманинг маҳаллий “Бойсун олма”, “Шойи олма” ва “Ҳазорасп” навлари оддий агротехник шароитда ўсиб ва техник етилиб пишганда оддий уй шароитида сақлашга қўйилди.

Сақлаб қўйилган олма мевалари истеъмолбоп етилганда дегустация ўтказилди. Бунинг учун нормал ривожланган, касаллик ва зараркунандалар билан зарарланмаган мевалар танлаб олинди. Дегустацияда муассаса илмий ходимларидан иборат дегустаторлар жамоаси томонидан олма мевалари баҳоланди. Унда меваларга қўйиладиган баҳоларнинг ҳаққоний бўлиши учун навлар рақамланди ва нав номлари жараёндан кейин эълон қилинди. Дегустаторларга алоҳида варақалар тарқатилиб, ҳолисона баҳолаши

учун яширин тўлдирилди. Баҳолаш мезони олмаларда барча кўрсаткичлар бўйича 5 баллик системада олиб борилди. Дегустация кўрсаткичларига меваларнинг ташқи кўриниши (ўлчами, ранги), мева эти хусусиятлари (таъми ва ҳиди, ширадорлиги, этининг тигизлиги) ва меваларнинг пишганлик ҳолати бўйича баҳо берилди ҳамда ўртача умумий баҳо (балларда) барча кўрсаткичлар бўйича қўйилган баллардан келиб чиқиб ҳисобланди.

Меваларнинг ўлчами “Бойсун” нави 4,3 балл, “Шойи олма” 4,4 балл ва “Ҳазорасп” нави 4,7 балл билан баҳоланди, бу кўрсаткич бўйича “Ҳазорасп” нави устунлик қилди. Олма навлари меваларининг ташқи кўриниши жиҳатидан ранглари: “Бойсун олма” оч қизил рангда, аммо кичик-кичик оқ доғлари мавжуд, “Шойи олма” ҳам оч қизил тусда бўлиб, атлас нусхасимон тарам-тарам қизил ранга бўялган, “Ҳазорасп” олмаси эса бир текис сариқ рангда.

Меванинг таъми ва ҳиди баҳоланганда “Бойсун олма” 4,0 балл билан устунлик жиҳатини кўрсатди, “Шойи” ва “Ҳазорасп” навлари бир хил кўрсаткич 3,9 баллга эга бўлди. Ширадорлиги бўйича ҳам навлар ичида “Бойсун” олмаси энг юқори 4,5 балл, кейинги ўринда “Шойи олма” 4,2 балл ва “Ҳазорасп” навига 4,0 балл қўйилди (2-жадвал).



Маҳаллий олма навлари меваларини сифат кўрсаткичларини таҳлил қилиш

Этининг тигизлиги “Шойи олма”да юқори кўрсаткичга 4,4 баллга эга бўлганлиги аниқланиб, “Ҳазорасп” навида 4,3 балл ва “Бойсун” навида 4,0 баллни ташкил қилди. Меваларининг пишганлик ҳолати аъло эканлигини “Шойи олма”

1-жадвал. (5,0 балл) ва “Ҳазорасп” (5,0 балл) навларига қўйилган баллар орқали аниқланди. “Бойсун” олма нави меваларининг пишганлик ҳолати 4,5 баллга лойиқ топилди. Дегустациянинг охириги ўртача умумий баҳоси ҳисобланганда “Шойи олма” ва “Ҳазорасп” навлари 4,3 балл ҳамда “Бойсун” навига 4,2 балл ҳисобланди.

Маҳаллий олма навлари оддий уй шароитида сақланганда ва тўлиқ пишиб етилиб бўлганда ҳам, ўз сифатини, таъмини, рангини, ширадорлигини яхши сақлаши аниқланди.

Хилола БОБОЕВА,
Дилрабо НАЗАРОВА,
Академик М.Мирзеев
номидаги БУёВТИ
илмий ходимлари.

Маҳаллий олма навлари меваларининг биокимёвий таркиби ва ўлчами (17.01.2022 й.)

Навлар	Меваларнинг кимёвий таркиби, %			Мева оғирлиги, г.	Мева баландлиги, см	Мева диаметри, см
	қуруқ модда	қанд модда	кислоталилик миқдори			
«Бойсун»	15,1	14,7	0,18	101,0	5,4	6,2
«Шойи олма»	15,6	14,5	0,31	157,1	7,4	7,0
«Ҳазорасп»	15,9	12,8	0,44	135,6	5,8	6,9

Маҳаллий олма навлари меваларининг дегустация натижалари (12.01.2022 й.)

Навлар	Меваларнинг ташқи кўриниши		Мева эти хусусиятлари (балл)			Меванинг пишган ҳолати (балл)	Ўртача умумий баҳо (балл)
	Ўлчами (балл)	ранги	Таъми ва ҳиди	Ширадорлиги	Этининг тигизлиги		
«Бойсун»	4,3	оч қизил (оқ доғли)	4,0	4,5	4,0	4,5	4,2
«Шойи олма»	4,4	Оч қизил (тарам-тарам)	3,9	4,2	4,4	5,0	4,3
«Ҳазорасп»	4,7	сарик	3,9	4,0	4,3	5,0	4,3

МАҲАЛЛИЙ ОЛМА НАВЛАРИНИ ЕТИШТИРИШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

Аннотация. Мақолада юртимизнинг кескин континентал тупроқ-иқлим шароитларига мослашган, касаллик ва зараркундаларга чидамли ҳамда мева сифати юқори бўлган “Ҳазорасп”, “Бойсун”, “Шойи (Атлас) олма” навлари меваларининг тавсифи келтирилган.

Аннотация. В статье представлены данные о сортах яблони Хазорасп, “Бойсун”, “Шойи” (Атлас) и обладающие высоким качеством плодов устойчивости к заболеваниям и к вредителям.

Abstract. The article presents data on resistance to diseases to pests and having high quality apple fruits of the varieties “Hazarasp”, “Boysun”, “Shoyi (Atlas)”.

Олма (*Malus Mill.*) Ўзбекистонда энг қадим замонлардан бери экиб ўстирилаётган мевали дарахт турларидан бири ҳисобланади. Одамлар асрлар мобайнида олманинг табиий шароитда ўсадиган турларидан ўзлари учун фойдали белгиларига эга бўлганларини танлаш орқали маҳаллий селекция ишларини олиб борганлар.

Шу тарзда олмаларнинг маҳаллий навлари пайдо бўлиб, улар шу ернинг иқлим шароитларига яхши мослашган. Бу навлар узоқ йиллар давомида мева бериб, совуққа, иссиққа, қурғоқчиликка яхши чидаган. Кейинчалик яхши сифатларга эга бўлган, серҳосил навлардан олинган олма мевалари фақат қишлоқлардан ташқари шаҳар аҳолисининг барча талабларига мос келиб, хуш кўриб истеъмол қилинган.

Афсуски, кейинги йилларда олманинг бундай навлари кескин камайиб кетди. Уларнинг кам сонли турларини фақатгина тоғолди, тоғли минтақаларда яшовчи кишиларнинг боғларидан излаб топиш мумкин. Бу ерда меваси яхши сифатларга эга бўлган, ҳосилдорлиги анча яхши бўлган навлар мавжуд. Уларни фермер ва деҳқон хўжаликларида қарашли бўлган боғларда оммавий равишда кўпайтириш учун тавсия этиш мумкин [4].

Маҳаллий яхши навлар [3] – энг аъло навли серҳосил навларнинг муҳим тугамас манбаи. Улардан янги навларни яратишнинг асоси сифатида фойдаланиш мумкин. Энг яхши маҳаллий навларни кенг қўламда етиштириш Республика-миздаги олмалар ассортименти кенгайтиради ва юртимиз аҳолисини шифобахш, мазали озиқ-овқат маҳсулоти билан янада кўпроқ таъминлаш имкониятини беради.

Тадқиқот объекти. А-КХ-2021-472 “Олманинг йўқолиб кетиш хавфи остида бўлган ноёб белги ва хусусиятларга эга маҳаллий “Қанд олма”, “Бойсун олма”, “Шойи олма”, “Муз олма”, “Ҳазорасп” навларини тиклаш ва оналик боғларини яратиш” мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида 2021 йилдан бошлаб юқоридаги маҳаллий навларни излаб топиш ва шу навларни тиклаб, она боғларини яратиш бўйича тадқиқот ишлари бошланди.

Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти Сурхондарё ва Хоразм илмий-тажриба станцияси хўжалик бўлимларида тажриба олиб борилди. Сурхондарё вилояти Денов тумани тупроғи бўзтупроқ, Хоразм вилояти Урганч тумани тупроқлари қумлоқ, бўзгаллювиал тупроқлардан ташкил топган бўлиб, туманда жойлашган илмий-тажриба хўжалик бўлимларида кўчатларни пайвандлаш ва парваришлаш ишлари ҳамда бир қатор томорқа ҳовлиларда она боғлар парвариш қилинди.

Денов тумани Сангардак қишлоғида Қосимов Ж. томорқасида мавжуд “Шойи (Чарсак) олма”, Бойсун тумани Қорабўйин қишлоғида Абдурахим Мирзаев томорқасида мавжуд “Бойсун олма”, институтнинг Хоразм илмий тажриба

станцияси хўжалигида “Муз олма”, “Қанд олма” ва “Ҳазорасп” олма навлари ўрганилди.

Тадқиқот услублари. Дала тажрибалари, биокимёвий лаборатория таҳлиллари, шунингдек, ишлаб чиқариш синовлари мевачиликда умумқабул қилинган қуйидаги услубий қўлланмалар асосида олиб борилмоқда: дала тажрибалари ва навларнинг агробиологик хусусиятлари Х.Ч.Бўриев, Н.Ш.Енилеев ва бошқаларнинг “Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси» [1], Е.Н.Седов ва Т.П.Огольцовлар таҳрири остида чоп этилган «Программа и методика сорто-изучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [2].

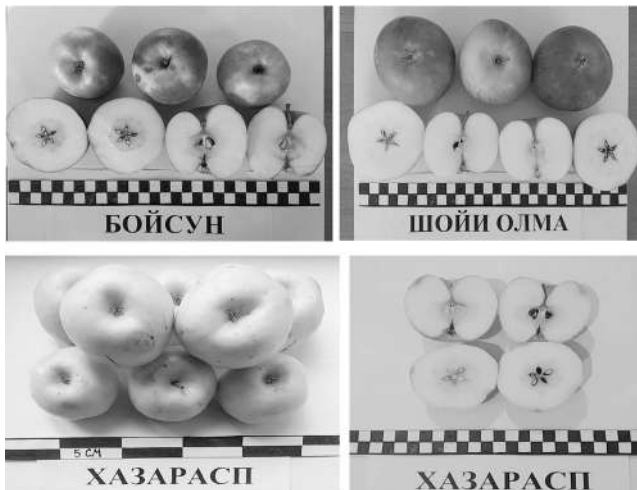
Тадқиқот натижалари. Тадқиқот ишларида нафақат она боғлари яратиш бўйича ишлар олиб борилади, балки, томорқалардан топилган мавжуд олма навларининг хўжалик биологик хусусиятлари ҳам ўрганилади. Ўрганилаётган олма навлари халқ селекцияси (эркин чанглиниш) натижасида пайдо бўлиб, танлаш орқали ажратиб олинган. Мавжуд халқ селекцияси натижасида ҳосил бўлган навлар мевасини тавсифи қуйида келтирилган.

Бойсун олма. Мевалари асосий ранги сарғиш яшил, тўлиқ пишганда 95% гача тўқ қизил тусга киради. Мева пўстида оқ нуқталар кўп. Айрим олма меваларида қизил ҳоллари мавжуд. Ўлчами: ўртача катталиқда, мева баландлиги 5,4 см, эни 6,2 см, оғирлиги ўртача 101,0 г. Энг йирик мевалари 133-166 г гача етади. Шакли – юмалоқ, ясси юмалоқ, юмалоқ овалсимон. Рельефи: текис, ўртача бир текис. Мева банди калта, 6-7 мм узунлиқда, йўғон, кучсиз тукланган. Кенглиги ўртача; чуқур, зангсиз. Мева гулкосаси. Ўлчами катта; очик. Мева гулкосаси чуқурчаси ўртача; чуқурлиги ҳам ўртача; рельефи – силлиқ. Гулкоса ости бўшлиғи (трубка). Шакли – воронкасимон; кенглиги – тор; чуқурлиги – чуқур; Меванинг юқори қисмининг шакли – ботиқ; Юракчаси. Жойлашиши – мева юқорисида; ўлчами – катта; шакли – юмалоқ, ясси юмалоқ. Уруғ камераси. Ҳар камерасида 2 тадан, баъзан биттадан уруғи бор. Ўлчами – кичик; шакли – ёпиқ.

Мева эти. Ранги – оқ, сарғиш-оқ; бўшлиғининг ранги – эт билан бир хил; консистенцияси – туташ; тиғизлиги – юмшоқ (18 январдаги ҳолати); ширадорлиги – ўртача; қандлиги – ўртача; нордонлиги (кислоталилик) – кучсиз; хушбўйлиги – ўртача. Қумолоқланган, қаттиқ ҳужайралар (грануляция).- йўқ. Уруғи. Шакли, ўлчами – кичик; ранги – тўқ жигарранг. Таъм хусусияти. Мағзининг таъми – ширин; таъм баҳоси – яхши. Меванинг истеъмол йўналиши – хўраки.

Шойи (Атлас) олма. Мевалари асосий ранги сарғиш пушти, тўлиқ пишганда 70-80% қисми оч қизил тусга киради. Бўйлама атлассимон қизил кичик тарамлари мавжуд. Мева пўстида оқ нуқталар кўп. Ўлчами: ўртачадан катта, мева ба-

ландлиги 7,4 см, эни 7,0 см, оғирлиги ўртача 157,1 г. Энг йирик мевалари 159-211 г гача етади. Шакли – юмалоқ, ясси юмалоқ, юмалоқ овалсимон. Рельефи: бир текис. Воронкаси (мева банди чуқурчаси). Мева банди узунлиги 10-11 мм узунликда, ингичка, кучли тукланган. Кенглиги – ўртача; чуқур, зангсиз, айрим мевалари ўртача зангли. Мева гулкосаси. Ўлчами – катта; очиқ. Мева гулкосаси чуқурчаси. Кенглиги – ўртача; ўртача чуқур; рельефи – силлиқ. Гулкоса ости бўшлиғи (трубка). Шакли – воронкасимон; кенглиги – ўртача; чуқурлиги – саёз; Меванинг юқори қисми. Шакли – юмалоқ, ботик; Юракчаси. Жойлашиши – мева юқорисида; ўлчами – катта; шакли – ясси юмалоқ. Уруғ камераси. Ҳар камерасида 2 тадан, баъзан биттадан уруғи бор. Ўлчами – ўртача; шакли – ярим очиқ.



Маҳаллий олма навлари меваларининг кўриниши

Мева эти. Ранги – оқ, кремсимон; бўшлиғининг ранги – эт билан бир хил; консистенцияси – туташ; тиғизлиги – юмшоқ (18 январдаги ҳолати); ширадорлиги – ўртача; қандлиги – ўртача; нордонлиги (кислоталилик) – ўртача; хушбўйлиги – ўртача. Қумолоқланган, қаттиқ хужайралар (грануляция).-

йўқ. Уруғи. Ўлчами – ўртача; ранги – тўқ жигарранг. Таъм хусусияти. Мағзининг таъми – ширин; таъм баҳоси – аъло. Мевасининг истеъмол йўналиши – хўраки.

“Ҳазорасп” олма. Мевалари асосий ранги сарғиш - яшил, тўлиқ пишганда сариқ ранга киради. Ўлчами: ўртача катталикда, мева баландлиги 5,8 см, эни 6,9 см, оғирлиги ўртача 127,7 г. Энг йирик мевалари 129-158 г гача етади. Шакли – юмалоқ, юмалоқ овалсимон. Рельефи: ўртача бир текис. Воронкаси (мева банди чуқурчаси). Мева банди узунлиги 7-8 мм узунликда, кучсиз тукланган. Кенг, чуқур, зангсиз. Мева гулкосаси. Ўлчами – ўртача, очиқ. Мева гулкосаси чуқурчаси. Кенглиги ва чуқурлиги – ўртача; рельефи – силлиқ. Гулкоса ости бўшлиғи (трубка). Шакли – конуссимон; кенглиги – тор; чуқурлиги – саёз. Меванинг юқори қисми. Шакли – юмалоқ; Юракчасининг жойлашиши – мева марказида; ўлчами – катта; шакли – шолғомсимон. Уруғ камераси. Ҳар камерасида 2 тадан, баъзан биттадан уруғи бор. Ўлчами – катта; шакли – ярим очиқ.

Мева эти. Ранги – сарғиш-оқ; бўшлиғининг ранги – эт билан бир хил; консистенцияси – туташ; тиғизлиги – юмшоқ (18 январдаги ҳолати); ширадорлиги – ўртача; қандлиги – ўртача; нордонлиги (кислоталилик) – нордон эмас; хушбўйлиги – ўртача. Қумолоқланган, қаттиқ хужайралар (грануляция).- йўқ. Уруғи ўлчами – ўртача; ранги – оч жигарранг. Таъм хусусияти. Мағзининг таъми – ширин; таъм баҳоси – яхши. Меванинг истеъмол йўналиши – хўраки.

Хулоса. Маҳаллий олма навларининг юртимизнинг кескин континентал иқлим шароитларига ва тупроғига мослашганлиги, касаллик ва зараркундаларга чидамлилигини ҳамда мева сифатининг аъло эканлиги, яхши сақланувчанлиги маҳаллий олма навларини етиштиришнинг афзаллик жиҳатларини кўрсатади.

Дилрабо НАЗАРОВА,
Хилола БОБОЕВА,

Академик М.Мирзаев номидаги БУВАВИТИ
илмий ходимлари.

АДАБИЁТЛАР

1. Буриев Х.Ч., Енилеев Н.Ш., Намозов И.Ч. ва б. Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда хисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси. – Т.: ТошДАУ, 2014. – Б. 10-28.
2. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур (под ред. Седова Е.Н., Огольцовой Т.П.). – Орёл, 1999. – С. 21-32.
3. Шредер Е.А. Редкие местные сорта яблони. Ташкент, 1982, (информационный листок).
4. Хасанов Ф.О. Ўзбекистонда Тошкент вилоятида олманинг маҳаллий навларини барпо қилиш бўйича тавсиялар. Тошкент – 2010. -35 бет.

УО‘Т: 635.153

TURP ILDIZMEVASI HOSILDORLIGIGA AZOTLI O‘G‘ITLARNING TA’SIRI

Аннотация. Повышение эффективности агропромышленного комплекса, резкое улучшение снабжения населения продовольствием, создание возможности для его непрерывности - наиболее ответственный вопрос современности. Особенно важно увеличивать объемы и качество продукции в овощеводстве, используя научные достижения и передовой опыт.

Annotation. Increasing the efficiency of the agro-industrial complex, a sharp improvement in the supply of food to the population, creating opportunities for its continuity, is the most important issue of our time. It is especially important to increase the volume and quality of products in vegetable growing by using scientific achievements and best practices.

Ildizmevali sabzavotlar oziq moddalariga unchalik talabchan emas. Shunday bo'lsada, hosildorlik ekinni yetishtirish davomida shakllanadi. O'z muddatida va me'yorida o'tkazilgan agroteknika chora-tadbirlar ekinni yaxshi o'sib-rivojlanishini ta'minlaydi.

R.Xakimov va A.Rasulovlar (2018) turpni oziqlantirishda 20-30 t/ga go'ng, 90-100 kg/ga azot, 70-80 kg/ga fosfor va 40-50 kg/ga kaliy bilan oziqlantirishni tavsiya etishdi

Sh.Aminov, Ye.Lyan va F.Rasulovlar (2017) bo'z tuproq yerlarda sof holda 125 kg azot, 95 kg fosfor, 60 kg kaliy solishni, fosfor o'g'iti yillik miqdorining 75%, kaliyning hammasi yerlarni asosiy ishlov davrida, qolgan 25% fosforni yerni boronalab egat olishda berish tavsiya etiladi.

Dala tajribalarida takroriy turp o'simligini yetishtirish agroteknikasida bir xil fonda (P100K50 kg/ga) azotli o'g'itlarning ta'siri o'rganildi. Dala tajribalari Namangan viloyatining och tusli bo'z tuproqlari sharoitida olib borildi. Tajriba 4 variantdan iborat bo'lib, 1-variantda turp gektariga 50 kg, va azotli o'g'itlar bilan oziqlantirilmadi. 2-variantda (tavsiyalarga asoslangan holda nazorat varianti) 100 kg, 3-variantda 150 kg va 4-variantda 200 kg me'yorida azotli o'g'itlar bilan 2 marta oziqlantirildi: 1-marta 2-3 chinbarg chiqarganda, 2-marta ildizmeva hosil bo'layotganda berildi. Tajribada turpning mahalliyashtirilgan "Marg'ilon" navi ekildi.

Tajriba natijalariga ko'ra, azotli o'g'itlar turp ekini o'sishi va rivojlanishiga, pirovard natijada ildizmevasi hosildorligiga bevosita ta'sir etib, uning salmog'ini ortishiga olib keldi. Olongan ma'lumotlar quyidagi jadvalda keltirilgan.

Barglar bilan ildizlar og'irligining nisbati tuproq-iqlim sharoitiga hamda qo'llaniladigan agroteknikaga, xususan, ishlatiladigan o'g'itlar me'yoriga bog'liq holda o'zgarishi mumkin.

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, o'simlikning o'sishi va rivojlanishiga qo'llanilayotgan o'g'itlarning ta'siri yaqqol bo'lmoqda, yoki bu jarayonlarning jadallashishi kuzatildi.

Jumladan, turp barglarining qurish fazasi azotli o'g'itlar ta'sirida cho'zilib ketishi kuzatildi. Bu davrda 1-variantda barglarning 57% dan ortiq qurigan bo'lsa, 2-variantda (nazoratda) bu miqdor 39% ga yaqin boldi. O'g'it me'yoringa ortib borishi natijasida barglarning qurish ko'rsatkich ancha pastligi qayd etildi. Xususan, gektariga 150 kg azotli o'g'it bilan oziqlantirilgan ekinning bargini qurishi 29% ni, 200 kg me'yorda oziqlantirilganda esa 26% ni tashkil etdi. Buni azotli o'g'itlarni barglardagi assimilyatsiya-dissimilyatsiya jarayonlarini borishiga ta'siri bilan izohlash mumkin.

Shunugdek, azotli o'g'itlar turp ildizmevasi hosildorligiga bevosita ta'sir etib, uning salmog'i ortishiga olib keldi.

Jumladan, gektariga 50 kg azotli o'g'itlar bilan oziqlantirilgan 1-variantda ildizmeva hosildorligi gektariga 213 s ni tashkil etgan bo'lsa, gektariga 100 kg azotli o'g'itlar bilan oziqlantirilgan 2-variantda (nazoratda) ildizmeva hosildorligi 269 s/ga ga yetdi, yoki bu ko'rsatkich 1-variantga nisbatan 56 s/ga ga ortiq bo'ldi. Tajribaning 3-variantida esa gektariga 150 kg azot o'g'itlar bilan oziqlantirish natijasida ildizmeva hosildorligi 322 s/ga ga yetib, nazorat variantiga nisbatan 53 s ga ortiq bo'ldi. 4-variantda hosildorlik yanada ortib borib, 331 s/ga ga yetdi va bu nazorat variantiga nisbatan 62 s ga ortiq bo'ldi.

Bu yerda shuni ta'kidlash joizki, gektariga 200 kg azotli o'g'itlar hisobiga olinayotgan qo'shimcha hosil o'sish dinamikasi (62 s/ga) gektariga 150 kg azotli o'g'itlar qo'llanilgan variantga nisbatan (53 s/ga) sustroq bo'lmoqda. Buni yuqori me'yordagi azotli o'g'itlarni o'simlikni o'sishini kuchaytirib yuborishi va natijada rivojlanishni ortda qolishi bilan izohlash mumkin.

Demak, turp ekinidan yuqori ildizmeva hosili olish uchun och tusli bo'z tuproqlar sharoitida gektariga 100 kg P va 50 kg K fonida 150-200 kg azotli o'g'itlar qo'llash yaxshi natija beradi.

Alisher MIRZAYEV,
q.x.f.n., dotsent,

Namangan muhandislik-texnologiya instituti.

Azotli o'g'itlarning turpning o'sishi-rivojlanishi va ildizmevasi hosildorligiga ta'siri

Variantlar	Bitta o'simlikdagi barglar soni		O'simlikning o'rtacha og'irligi, g	Palagining o'rtacha og'irligi, g	Ildizmevalarning o'rtacha og'irligi, g	Palagining ildiziga nisbatan og'irligi, %	O'rtacha hosil, s/ga	Nazoratga nisbatan, s/ga
	ko'klari	quruqlari						
1	14	8	265	125	140	89	213	-56
2	18	7	342	169	173	97	269	-
3	21	6	390	194	196	99	322	+53
4	23	6	418	220	198	111	331	+62

ADABIYOTLAR

1. Azimov B.J. Sabzavot ekinlarining biologiyasi. MM. T.: ToshDAU, 2000.
2. Bo'riev X.Ch., Zuev V.I., Qodirxo'jaev O.K., Muhammedov M.M. Ildizmevali sabzavotlar. T.: O'zbekiston milliy entsiklopediyasi. 2002.
3. Ostonaqulov T.E. Sabzavot yetishtirish texnologiyasi. T.: «Sharq», 2003.
4. "100 ta kitob" to'plami. 22-kitob. Turp yetishtirish: ilmiy nashr / "Agrobank" ATB.- Toshkent: "TASVIR" nashriyot uyi, 2021. - 32 b.
5. <https://www.agro.uz/uz/services/recommendations/8460/>
6. <http://iim.uz/recommended/view?id=16>

ШИМОЛИЙ (ХОРАЗМ, УРГАНЧ) ВА ЖАНУБИЙ (СУРХОНДАРЁ, САРИОСИЁ) ҲУДУДЛАРДА МАҲАЛЛИЙ ОЛМА НАВЛАРИНИ ЎСТИРИШ

Аннотация. Мақолада олманинг маҳаллий йўқолиб кетиши хавфи остида бўлган ноёб белги ва хусусиятларга эга “Қанд олма”, “Бойсун олма”, “Шойи олма”, “Муз олма”, “Ҳазорасп” навлари ўсиши учун қулай бўлган тупроқ-иқлим шароитлари бўйича маълумотлар келтирилган.

Аннотация. В статье представлено описание ценных признаков ряда местных сортов яблони: “Канд олма”, “Бойсун олма”, “Шойи олма”, “Муз олма”, “Ҳазорасп”, а также приводятся данного почвенно-климатических условиях для благоприятных их произрастания.

Annotation. The article presents descriptions of valuable features of a number of local apple varieties: “Kand olma”, “Boysun olma”, “Shoyi olma”, “Muz olma”, “Hazorasp”. And also the soil and climatic conditions for their favorable growth are given.

Олма тур ва навлари биологик хусусиятларига кўра бир-биридан фарқ қилиши, муҳит шароитига осон мослашиши туфайли уни мевачиликнинг жанубий ва шимолий районларида ҳам кўпплаб экиб ўстириш мумкин [2].

“Олманинг йўқолиб кетиши хавфи остида бўлган ноёб белги ва хусусиятларга эга маҳаллий “Қанд олма”, “Бойсун олма”, “Шойи олма”, “Муз олма”, “Ҳазорасп” навларини тиклаш ва оналик боғларини яратиш” мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида излаб топилган олманинг маҳаллий Бойсун олма, Шойи олма ва Ҳазорасп навлари мевалари ўрганилди ва улардан куртак пайванд қилиш орқали кўчатлар тайёрланди.

Сурхондарё вилояти Сарисий тумани Сангардак қишлоғида Ж. Қосимов томорқасида ўсувчи “Шойи (Чорсак) олма” тоғнинг тепасида жойлашган бўлиб денгиз сатҳидан 2200 – 2500 м гача баландликда, Бойсун тумани Қорабўйин қишлоғида Абдурахим Мирзаев томорқасида ўсувчи “Бойсун олма” эса денгиз сатҳидан 1500 м баландликда, Хоразм вилояти Хоразм илмий-тажриба станцияси ҳўжалигида ўсувчи “Ҳазорасп” олма нави пастликда бўлиб, денгиз сатҳидан 350 м баландликда жойлашган.

Олма – механик таркиби ҳар хил бўлган турли типдаги тупроқларда ўсади: кучли бўз тупроқларда мўл ҳосил беради. Тош-шағалли қатлам юза жойлашган ерларда ёмон ўсади, кам ҳосил беради, органик ўғитлар ҳамда тез-тез суғоришга талабчан бўлади. Тупроқ шўрига чидамсиз. Ерости сувлари чуқур жойлашган ўтлоқ-ботқоқ ерларда яхши ўсади [2,3].

Сурхондарё вилоятининг тупроқ-иқлим шароити турлича бўлиб, вилоятда бир вақтнинг ўзида ҳар хил об-ҳаво шароити ҳукм суриши мумкин. Сурхондарё водийсининг иқлими қуруқ субтропик иқлим. Лекин атрофидаги тоғларга кўтарилган сари иқлим ўзгаради. Ўлканинг текислик қисмида ёз серқуёш, иссиқ ва қуруқ, тоғга томон кўтарилган сари ҳарорат пасайиб боради. Қиш қисқа ва илиқ, лекин атрофдаги тоғларда совуқроқ бўлади. Ёзда ўлканинг текислик қисми жуда иссиб кетади. Июлнинг ўртача ҳарорати Деновда +35,2°C.

Сурхондарёнинг 1500-2500 м дан баландда бўлган тоғ ёнбағирларида тоғ-жигарранг тупроқлар тарқалган бўлиб, таркибидаги чиринди 0,4-0,6% га боради (“Шойи” ва “Бойсун олма” боғлари ҳудуди).

Сурхондарё вилояти тадқиқотлар олиб борилаётган да-ласидан тупроқ намуналари олиниб лабораторияда таҳлил қилинганда тупроқ эритмаси муҳити (рН) ўртача 6,6 ни ташкил этиб, кучсиз кислотали муҳит эканлигини кўрсатди. Гумус (чиринди) миқдори ўртача 0,20% бўлиб, жуда кам даражада таъминланганлиги аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал.

Сурхондарё илмий-тажриба станцияси тупроғи таркибидаги гумус ва асосий озуқа элементлари миқдори кўрсаткичлари (22.02.2022 й.)

№	Тупроқ чуқурлиги, см	рН	Гумус, %	N-NO ₃ мг/кг	P ₂ O ₅ мг/кг
1.	0-20	6,8	0,22	17,3	13,5
2.	21-40	6,4	0,21	15,2	13,0
3.	41-60	6,6	0,19	13,3	12,0
4.	ўртача	6,6	0,20	15,2	12,8

Озуқа элементларидан нитрат азоти (N-NO₃) миқдори ўртача 15,2 мг/кг ни, ҳаракатчан фосфор (P₂O₅) миқдори 12,8 мг/кг ни, ташкил этиб, кам даражада таъминланганлиги аниқланди.

Тупроқ намуналари таҳлил қилинганда барча нуқталарда озуқа элементлари билан таъминланганлик даражаси кам эканлиги тасдиқланди.

Олинган тупроқ намуналари таҳлил қилинганда 0-20 см чуқурликдаги ҳайдалма қатламида тупроқ эритмаси муҳити (рН) 7,0 ни ташкил этиб, нейтралга яқин эканлигини кўрсатди (2-жадвал).

2-жадвал.

Хоразм илмий-тажриба станцияси тупроғи таркибидаги гумус ва асосий озуқа элементлари миқдори кўрсаткичлари (22.02.2022 й.)

№	Тупроқ чуқурлиги, см	рН	Гумус, %	N-NO ₃ мг/кг	P ₂ O ₅ мг/кг
1.	0-20	7,0	1,19	13,4	14,3
2.	21-40	7,0	0,79	12,3	11,9
3.	41-60	7,0	0,61	10,7	10,5
4.	ўртача	7,0	0,86	12,1	12,2

Гумус (чиринди) миқдори 1,19%, оширилган даражада таъминланганлиги аниқланди. Озуқа элементларидан нитрат азоти (N-NO₃) миқдори 13,4 мг/кг ни, ҳаракатчан фосфор (P₂O₅) миқдори 14,3 мг/кг ни, ташкил этиб, жуда кам даражада таъминланганлиги аниқланди. Қуйи қатламлар сари озуқа элементлари миқдори янада камайиб бориб, жуда кам даражада таъминланганлиги аниқланди. 21-40 ва 41-60 см чуқурликдаги ҳайдалма қатламида тупроқ эритмаси муҳити (рН) 7,0 ни ташкил этиб, нейтралга яқин эканлиги аниқланди. Гумус (чиринди) ва озуқа элементлари билан таъминланганлик даражаси жуда кам эканлиги аниқланди.

Тупроқ намуналари таҳлил қилинганда барча чуқурликдаги озуқа элементлари билан таъминланганлик даражаси кам эканлиги аниқланди.

Республиканинг юқорида келтирилган тупроқ-иқлим шароити жиҳатидан бир-биридан кескин фарқ қилувчи жанубий ва шимолий ҳудудларида ўсувчи, ўрганилаётган маҳаллий олма навлари ҳам ўзига хос хусусиятларга эга.

Олманинг “Ҳазорасп” турини сизот сувлар юза жойлашган, шўрланган ерларда ўстириш тавсия этилади. Уни қўроқчиликка нисбатан чидамли тур сифатида тоғли районларда, тоғолди районларида ва шағал тупроқда ўстирса бўлади. Олма – намсевар ўсимлик. Унинг сувга бўлган талаби пайвандтагга ҳамда илдишларнинг тупроқда жойлашиш чуқурлигига боғлиқ. Туркменистон олмаси ерости сувларининг юза – 1,0-1,5 м гача жойлашишига чидай олади [1.2].

“Ҳазорасп” олма нави Хоразм воҳасига йиллар, асрлар мобайнида яхши мослашган бўлиб, ҳам пайвандтаг сифатида ҳам нав сифатида ўстириш мумкин. “Ҳазорасп” олмасини нафақат шимолда, балки ҳозирги иқлим ўзгаришлари

бўлаётган даврда бошқа вилоятлар учун ҳам олма навлари учун яхши пайвандтаг.

Сурхондарё вилоятида кўп олма боғлари тоғли ҳудудларда барпо қилинаётганини ҳисобга олсак, “Ҳазорасп” олмасидан пайвандтаг сифатида фойдаланиш мумкин. Лойиҳа доирасида “Ҳазорасп” навидан пайванд қилинди. Келажақда шимолий ҳудудга хос навларни жанубда ўсиш хусусияти ҳам ўрганилади.

Сурхондарё вилоятида ўсувчи, ўрганилаётган маҳаллий “Шойи” (Чорсак) ва “Бойсун” олмалари тоғда барпо қилинган боғда ўсаётганлиги сабабли куёш нурунинг етарлилиги, мева рангининг бўялиши учун зарур бўлган намгарчилик вазифасини эрталабки шудринг бажараётганлиги, текисликка нисбатан тоғли ҳудудларнинг экологиясидаги фарқ ушбу навлардан сифатли ҳосил олишга замин яратади.

Дилрабо НАЗАРОВА,

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

АДАБИЁТЛАР

1. Арипов А.У., Арипов А.А. “Уруғли интенсив мева боғлари”. Тошкент “Шарқ”. – 2013 й. -7 бет
2. Рибаклов А.А., Остраухова С.А. «Ўзбекистон мевачилиги». Тошкент, «Ўқитувчи». - 1981. 25-372-бетлар
3. Хасанов Ф.О. Ўзбекистонда Тошкент вилоятида олманинг маҳаллий навларини барпо қилиш бўйича тавсиялар. Тошкент – 2010. -35 бет.
4. “Олманинг йўқолиб кетиш хавфи остида бўлган ноёб белги ва хусусиятларга эга маҳаллий “Қанд олма”, “Бойсун олма”, “Шойи олма”, “Муз олма”, “Ҳазорасп” навларини тиклаш ва оналик боғларини яратиш” мавзусидаги амалий лойиҳаси ярим йиллик ҳисоботи.

УЎТ: 634.8:634.8.07:634.8.03

УЗУМНИНГ “ОҚ КИШМИШ” НАВИ ҲОСИЛДОРЛИГИ ВА ҲОСИЛ СИФАТИГА ЎСТИРУВЧИ МОДДАЛАР ҲАМДА МИКРОЭЛЕМЕНТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

Аннотация: Ушбу мақолада узумнинг Оқ кишмиш навининг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига ўстирувчи моддалар ҳамда микроэлементларнинг таъсири ҳақида маълумотлар келтирилган.

Аннотация. В статье приводятся данные на рост, развитие и урожайность воздействия микроэлементов и биологически активных веществ сорта белого кишмиша.

Annotation. This article provides data on the growth, development, productivity and impact of microelements and biologically active substances on varieties of white sultanas.

Кириш. Дунёда аҳолининг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда аграр соҳанинг ўрни ва аҳамияти кундан-кунга ортиб бормоқда. Жумладан, мамлакатимизда ҳам мавжуд ресурс ва имкониятлардан оқилона фойдаланиб, аҳолини қишлоқ хўжалик маҳсулотлари билан кафолатли таъминлаш, ҳосилдорлик ва ҳосил сифатини янада ошириш, соҳага илм-фан ютуқларини жорий этиш долзарб масала ҳисобланади.

Ҳозирги кунда Республикада аҳоли сонининг ортиши ҳисобига озиқ-овқатга бўлган эҳтиёжнинг ортиб бориши кузатилаётган. Шу боис, мамлакат аҳолисининг озиқ-овқатга бўлган талабини қондириш ва экспорт ҳажмини ошириш учун мева-сабзавот ва узум маҳсулотларини етиштиришни йилига 8-10 фоизга кўпайтириш ва қўшмача 1 миллион тоннадан ортиқ маҳсулот етиштириш зарур.

Бу борада мамлакатимизда бир қанча ишлар олиб

борилмоқда, жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 28 июлдаги қарорида мамлакатимизда узумчиликни янада ривожлантириш, узум етиштириш, уни қайта ишлаш, тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш бўйича кластер тизимини йўлга қўйиш, алкоголь бозорини тартибга солишнинг самарали механизмларини кенг жорий этган ҳолда республикани сифатли маҳсулотлар билан таъминлаш, соҳанинг экспорт салоҳиятини кучайтириш, инвестицион жозибадорлигини ошириш, шунингдек, виночилик ва агротуризмни ривожлантириш белгилаб берилди.

Мамлакатимизда узумчиликни ривожлантириш, экспорт-боп навларини яратиш, қайта ишлаш ва халқимизга сифатли маҳсулот етказиб бериш борасида самарали ишлар йўлга қўйилмоқда. Шулар жумласидан бизнинг олиб бораётган илмий тадқиқотларимизда узумнинг Оқ кишмиш навининг ҳосил

сифатига ва ҳосилдорлигига микроэлементлар ва ўстирувчи моддаларни таъсирини ўрганиш мақсад қилиб олинди.

Тадқиқот жойи, объекти ва услублари. Тадқиқотларимиз Самарқанд вилояти Ургут туманига қарашли “Давронов Қобилжон олтин замини” фермер хўжалиги далалари шароитида олиб борилди. Тадқиқот объекти сифатида узумнинг “Оқ кишмиш” нави, микроэлементлар (Cu, Zn, Mn) ва ўстирувчи моддалар (гиббереллин) хизмат қилди. Тадқиқотларимизнинг мақсади узумнинг “Оқ кишмиш” навини ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигига микроэлементлар ва ўстирувчи моддаларни қўллашнинг самарадорлигини ўрганишдан иборат бўлди. Бунда энг самарали ва мақбул вариант 10 литр сувга Cu – 0,5 г, Zn – 0,5 г, Mn – 0,5 г ҳамда гиббереллин 1,0 г солиниб тайёрланган ишчи эритмани биринчи марта узумнинг “Оқ кишмиш” навида гуллаш тугаши билан, иккинчи марта ғужумлар тўлиқ шаклланганда амалга оширилди. Тадқиқотларда узумнинг “Оқ кишмиш” навининг агробиологик хусусиятлари, фенологик фазаларнинг ўтиши, ток тупларининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари, узум боши ва ғужумининг механик хусусиятлари ва биокимёвий таркиби, ҳосилдорлиги ва ғужумининг сифат кўрсаткичлари аниқланди. Олинган натижалар Excel дастури ёрдамида қайта ишланди.

Тадқиқот натижалари. Тажрибада ўрганилган узумнинг “Оқ кишмиш” навида тупларнинг катталиги ва морфологик белги хусусиятларини ўрганиш натижалари шуни кўрсатдики, ўрганилган тупларда ўртача занглар узунлиги 87,2 сантиметрни, новдалар сони 38,6 донани, қўлтиқ новдалар сони 4,3 донани ташкил этди. Бир тупдаги новдаларнинг умумий узунлиги 39,6 метрни, новдаларнинг ўртача узунлиги 109,7 сантиметрни, тупнинг барг билан қопланиш даражаси 682 донани, ҳар бир новдадаги барглари сони 20,2 донани ассиляция юзаси 13,1 м² ни ташкил этди.

Ушбу ўрганилган “Оқ кишмиш” навида куртаклар бўртишининг бошланиши 12 апрелда, гуллашнинг бошланиши 24 майда, ғужумларнинг пиша бошлаши 22 августда, ғужумларнинг тўлиқ пишиши 10 сентябрда намоён бўлди. Ушбу навда вегетация даврининг давомийлиги 153 кундан иборат бўлди.

“Оқ кишмиш” навининг механик белги хусусиятлари ва биокимёвий таркиби таҳлили шуни кўрсатдики, узум бошларининг ўртача вазни 274,7 грамм, узум бошидаги шингилларнинг ўртача оғирлиги 5,8 грамм, узум бошидаги ғужумларнинг ўртача оғирлиги 268,9 грамм, узум бошидаги ғужумларнинг ўртача сони 181,7 дон, узум боши узунлиги 242,2 сантиметр, узум бошнинг эни 12,1 сантиметр оралиғида бўлди.

Ушбу ўрганилган “Оқ кишмиш” навида узум мевасининг оғирлигига нисбатан пўсти 1,47% ни, уруғ рудименти 0,21% ни этдорлиги эса 98,32% ни ташкил қилди. Етиштирилган узум боши биокимёвий таркибини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, бунда куруқ модда 28,8% ни, қанд миқдори 25,7% ни, кислоталик 4,2 г/л ни ташкил қилди.

Олиб борилган тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, узумнинг “Оқ кишмиш” навида ўстирувчи моддалар билан биргаликда микроэлементлар қўллаш орқали 65-68 фоиз кўпроқ узум ҳосили олишга эришилди. Узумнинг “Оқ кишмиш” навида гуллаш тугагаши заҳоти гиббереллин билан бир марта ишлов бериш узум боши ва ғужум оғирлиги ҳамда ўлчабини 165-168% га ошириб, куруқ моддалар ва қанд миқдорини эса нисбатан камайтирар экан. Бундан ташқари, узум меваси таркибида кислота, пектин ва ошловчи моддалар миқдорини эса оширди. “Оқ кишмиш” навида гиббереллин ва микроэлементларни икки марта – биринчи марта гуллаш тугаши билан ва иккинчи марта ғужумлар тўлиқ шаклланганда пуркалганда узум боши ва ғужум ўлчами анча катталашиб, пишиши тезлашди ва таркибида қанд миқдори сезиларли даражада ортиб, товарбop маҳсулот олинди.

Хулоса. Демак, “Оқ кишмиш” нави узум бошлари ва ғужумларининг ривожланишига микроэлементлар ва гиббереллиннинг таъсири ишлов бериш муддати ва сонига боғлиқ бўлиб, яъни биринчи марта гуллаш тугаши билан ва иккинчи марта ғужумлар тўлиқ шаклланганда пуркалганда энг яхши натижа берар экан.

Фаррух МАҲМАДИЁРОВ,

Ш.Рашидов номидаги СамДУ таянч докторанти,

Лобар САНАЕВА,

ТошДАУ СФ магистри.

АДАБИЁТЛАР

1. Абдуллаев Р.М., Мирзаев М.М., Набиев У.Я., Абборов Ш.М., Бекчанов У.А., Маҳмудов Ф.Ф. - Узум етиштириш ва майиз қуритишнинг замонавий технологияси. – Т.: 2013.
2. Бўриев Ҳ.Ч. - Ҳаваскор боғбонга қўлланма. – Т.: Шарқ. 2020.
3. Джавакянц Ю.М., Горбач В.И. - Виноград Узбекистана. – Т.: 2001.
4. Мирзаев М.М., Джавакянц Ю.М. - Томорқада ток ўстириш. – Т.: 1989.
5. Нормуродов Д.С., Нормуродов И.Т., Санаев С.Т., Ҳамдамова Э.И. - Узумчилик. – Самарқанд: 2021.
6. Санаев С.Т. - Узумчилик (Фермерлар мактаби тингловчилари учун ўқув қўлланма). – Т.: 2022.
7. Темуров Ш. - Узумчилик (Дарслик). – Т.: 2002.
8. Маҳмудов Ф.Ф. - Замонавий узумчилик асослари. – Т.: 2020.

УЎТ: 664.854

ЎРИК НАВЛАРИДАН ТУРШАК ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Аннотация. Ушбу мақолада қуритишбop ўрик навларини йиғиб-териби олиш, саралаш, қуритиш майдонларига жойлаштириш ҳамда уларни қуритиш усуллари ҳақида адабиётлардан олинган маълумотлар келтирилган. Бунинг асосида мамлакатда куруқ маҳсулот экспортини ривожлантириш билан бирга қишлоқ хўжалиги

соҳасида бир қатор ижобий ютуқларни қўлга киритиши мумкин. Шу жумладан, қуруқ маҳсулотларни юклаш-тушириши ва сақлаш жуда қулай, шу билан бирга, қуруқ маҳсулотлар ҳар хил экспедициялар ва йўловчилар учун ҳам бебаҳо сифатли маҳсулотдир.

Аннотация. В данной статье приводятся сведения о сборе, сортировке, размещении сортов кураги в зоне сушки, а также методы и технологии их сушки. Исходя из этого, наряду с развитием экспорта сухих продуктов в стране, можно добиться ряда положительных достижений в области сельского хозяйства. В том числе сухие продукты очень удобно загружать, разгружать и хранить, а сухие продукты также являются бесценным качественным продуктом для различных экспедиций и пассажиров.

Annotation. This article provides information from the literature on the collection, sorting, placement of dried apricot varieties in drying areas and methods of drying them. On this basis, along with the development of exports of dry products in the country, it can achieve a number of positive achievements in the field of agriculture. Including dry products are very convenient to load and unload and store, while dry products are also an invaluable quality product for various expeditions and passengers.

Ўрикнинг ўзига хос хусусиятларидан яна бири мевасининг юқори таъм ва товар сифатларига эга бўлиши ва қайта иш-лашга яроқлигидир. Қуритишдан олдин зараркунанда билан зарарланган, эзилган ва хом ўриклар ажратилиб, ифлосланганлари тозаланади.

Қуритиш учун ўриклар техник пишиш даврида йиғиштириб олиниб, ҳар қайси нав ўзига хос юмшоқ ҳолда бўлиши талаб этилади. Ўрикнинг қанддорлиги навларига қараб 14-20%, кислоталилиги 0,3-1,1% бўлганда қуритиш учун теришга тавсия этилади. Йиғиштирганда фақатгина териб олиш лозим. Айрим ҳолларда қоқиб олиш ҳоллари (ишни енгиллатиш учун) ҳам учрайди. Қоқиб олиб қуритиш қатъий ман этилади, чунки бундай ўриқдан олинган туршакларнинг сифати паст бўлиб, стандарт талаби бўйича сотиш имконияти бўлмайди. Терганда ҳам катта бўлмаган 10-12 кг ли яшиқларга терилиши лозим.

Меваларни офтобда қуритиш учун очиқ жойда махсус жиҳозланган махсус жиҳозланган қуритиш майдонларини тайёрлаш зарур. Қуритиш пунктлари боғларга яқин жойда ташкил қилинади. Қуритиш майдонининг сатҳи қуритиладиган меванинг турига, ҳар бир квадрат метрга жойлаштириладиган миқдорига боғлиқдир. Масалан, агар қуритиш учун ҳар куни 10 тоннадан маҳсулот келиб тушса ва ҳар квадрат метрга 10 кг дан қуритишга жойлаштирилса, бутун мавсум давомида шунча маҳсулот учун 10000 метр квадрат қуритиш майдони талаб этилади. Қуритиш майдонининг ҳар бир квадрат метрига 10-12 кг иккига бўлинган ўрикни жойлаштириш мумкин.

Қуритиш майдонларида маҳсулотни қабул қилиш вақтинча сақлаш, патнисларга жойлаш қисмлари аниқ белгиланган бўлиши лозим. Булардан ташқари қуритиш пунктида меваларни тўғраш учун столлар, меваларни ювиш учун идишлар, ишқор ёрдамида қуритиладиган бўлса, қайноқ сувга ботириб олиш учун қозонлар ўрнатилиши лозим.

Қуритиш майдончасида ўрикни дудлаш бўлмалари ва тайёр маҳсулотни вақтинча сақлаш учун омборлар тайёрланиши керак. Масалан, 100 тонна ўрикни қуритиш учун қуритиш пунктида ўртача қуйидагилар бўлиши лозим: 0,6 гектар қуритиш майдончаси, 5-6 минг дона сатҳи 60х90 сантиметрли тахта патнислар, ҳажми 100х100х110 сантиметрли 10-12 та дудлаш яшиги, ишқор эритмасига

ботириб олиш учун 300-400 литр сув сиғадиган 2 та қозон ва бошқа анжомлар (5-6 та стол, 2-3 та тасмали транспортёр, 200-250 килограмм каустик сода, 150-180 кг олтингугурт).

Юқори сифатли туршак тайёрлаш учун энг кўп фойдаланиладиган ўрик навларига асосан қуйидагилар киради: “Субхони”, “Кўрсодиқ”, “Хурмои”, “Рухи жувнон”, “Юбилейний”, “Навоий” ва бошқалар.

Туршак тайёрлаш технологияси ўрикни териб олишдан бошлаб, то маҳсулотни стандарт намликкача қуритиб олиш даврида бўладиган барча (териш, саралаш, ювиш, дудлаш, жойлаштириш, сақлаш) жараёнларни ўз ичига олади.

Қуритишдан олдин ўриклар қайноқ эритмада ёки буғ билан бланширланади. Бу технологик жараёнда меваларнинг пўстида майда ёриқлар ҳосил бўлади. Бу эса олтингугурт билан дудлаш ва қуритиш жараёнларини тезлаштиради.

Бланширлаш – буғли ва ўчоқли қозонларда буғлантириб кейин эса совуқ сув билан совутиш орқали амалга оширилади. Бланширланган мевалар патнисларга терилиб, дудлаш бўлмаларига жойлаштирилади.

Меванинг йирик-майдалигига қараб ҳар килограмм маҳсулот ҳисобига 2-2,5 г олтингугурт сарфлаб 1-1,5 соат давомида дудланади.

Ўрикни дудлаш ҳар бирига 7-8 кг дан мева солинган 10-12 патнис махсус тахларга тахланади, унинг ёнида олтингугурт тутатилади. Газ ҳиди кетгандан кейин патнислар мевалари билан бирга очиқ жойдаги сўкчакларга элтиб жойлаштирилади. Орадан 2-3 кун ўтгач, мевалар ағдариб қўйилади. Очиқ жойда, яъни ташқарида қуритиш 3-4 кун давом этади, кейин ўрикни патниси билан сояга олиб, такчаларга тахланади, шу ҳолда қуритиш охирига етказилиши лозим. Ҳаммаси бўлиб қуритиш 8-10 кун давом этади.

1-жадвал.

Ўрик мевалари таркибидаги қанд миқдори, қуруқ маҳсулот чиқиши ва баҳоланиши

№	Ўрик навлари	Ҳўл мева таркибидаги қанд миқдори (%)	Қуруқ маҳсулот чиқиши (%)	Қуруқ маҳсулотнинг баҳоланиши (балл)
1	Арзами	11-13	15-18	3,5
2	Исфарақ	15-20	31-39	4,5
3	Қантак	14-17	35	-
4	Мирсанжали	13-21	24-32	4
5	Субхони	14-18	26-35	4,6-5
6	Хурмои	14-16	30-45	4

Қуририлгандан кейин туршакларнинг таркибидаги намлик-ни бараварлаштириш учун ёғоч яшикларга солиб, 12-15 кун ёпиқ биноларда сақланади. Шу даврда яхши қуримаган меваларнинг нами ўта қуриган меваларга ўтади. Тайёр қуриган туршакнинг намлиги 15-17% дан юқори бўлмаслиги лозим. Қуруқ маҳсулот чиқиш миқдори 28-40% ни ташкил этади (хўл

мевага нисбатан). Нами стандартга етказилган маҳсулотлар 0-10°C ҳароратли, нисбий намлиги 60-65% бўлган хоналарда сақланиши лозим.

Жамилахон ЭРМАКОВА,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар
институтининг ассистенти.

АДАБИЁТЛАР

1. Шоумаров Х.Б., Исламов С.Я. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва бирламчи қайта ишлаш технологияси. – Тошкент, 2011.
2. Р.Орипов, И.Сулаймонов, Э.Умурзақов “Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси”. Тошкент, “Меҳнат”, 1991.
3. М.М.Мирзаев, В.В.Кузнецов. “Помология Узбекистана”. Узбекистан, 1983.
4. Х.Бўриев, Р.Ризаев. “Мева-узум маҳсулотлари биокимёси ва технологияси”. Тошкент, 1966.
5. Х. Бўриев, Р. Жўраев, О. Алимов “Мева сабзавотларни сақлаш ва уларга дастлабки ишлов бериш”. Тошкент, 2002.
6. Р.Ж.Жўраев, М.М.Адилов “Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологиси”. Тошкент, 1999.

УЎТ: 355.41

ЮРТМИЗНИНГ ЁНҒОҚСИМОН МЕВАЛАРИ

Аннотация. Мақолада ёнғоқсимон мевалар тузилиши, кимёвий таркиби, озуқавий қиймати ва гуруҳланиши ёритилган. Ёнғоқсимон мевалар тўла қийматли ёғ ва оқсил манбаи ҳисобланиб, шифобахшилик ва парҳезлик хусусиятига эга эканлиги билан қадрланади. Ўзбекистонда қадимдан ёнғоқсимон мевалар етиштириб келинган. Мақоладаги фикрлар ёнғоқсимон меваларининг тўйимлилиги ва сифатига қўйиладиган талаблар ҳақида маълумотлар беради ва ушбу маҳсулотлар бўйича инсонларнинг саводхонлигини оширади.

Annotation. The article describes the structure, chemical composition, nutritional value and grouping of nuts. Nuts are considered a source of high-quality fat and protein, and are valued for their medicinal and dietary properties. Nuts have been grown in Uzbekistan since ancient times. The ideas in the article provide information about the nutritional and quality requirements of nuts and increase people's literacy about these products.

Ёнғоқсимон мевалар, бу қуруқ мевалар бўлиб, бошқа мевалардан тузилиши, таркиби, сифати билан фарқ қилади. Ёнғоқсимонлар гуруҳига юнон ёнғоғи, бодом, pista, ерёнғоқ кириди.

Ёнғоқлар ёғлар ва оқсилларга бой ҳисобланади. Ёнғоқ мевалари таркибида сув кам (6-15%) бўлиб, улар таркибида ёғ – 40-72%, оқсил – 14-28%, углеводлар эса – 4,8-12,0% ни ташкил этади.

Бундан ташқари, улар таркибида минерал моддалар (3% гача), А, С, В гуруҳи витаминлари бўлади. Ёнғоқ мағизлари тўғридан-тўғри истеъмол қилинади ва улардан қандолат маҳсулотлар ишлаб чиқаришда фойдаланилади. Ёнғоқлар таркибида ёғ миқдори жуда кўп бўлганлиги учун улардан ёғ ишлаб чиқаришда ҳам фойдаланиш мумкин. Ёнғоқлар узоқ муддат сақланиш хусусиятига эга.

Ёнғоқларнинг сифатини баҳолашда ташқи кўриниши (бутунлиги, пўстлогининг ранги, шакли), 100 донга ёнғоқ массаси, намлиги, таъми ва ҳиди, мағзининг сифати ва ранги энг муҳим кўрсаткичлари ҳисобланади. Шунингдек, стандартда механик жароҳатлар, зараркундалар билан зарарланганлик даражаси, аччиқ таъмли мағизлар ҳиссаси, бегона аралашмалар миқдори каби четланишлар ҳам кўрсатилади. Лекин, ҳар бир ёнғоқ турининг сифатини баҳолашда ўзига хос-хусусиятлари мавжудлиги учун уларнинг сифат кўрсаткичлари бўйича тавсифини алоҳида-алоҳида келтираемиз.

Юнон ёнғоғи. Бу тур ёнғоқлар ёввойи ва маданий ҳолда ўсади. Юнон ёнғоғи республикамизнинг ҳамма вилоятларида

экилади. Яхши пишиб етилмаган юнон ёнғоғи С витаминига жуда бой ҳисобланиб, унинг миқдори 3000 мг % гача бўлиши мумкин. Шу сабабли яхши пишмаган юнон ёнғоғи мағизи мураббolar ва витамин препаратлари олишда ишлатилади.

Юнон ёнғоғининг меваси думалоқ ёки овал шаклда, пўчоғининг ранги оч-кўнгирдан тўқ-жигаррангача бўлади.

Ўлчамлари бўйича юнон ёнғоқлари катга (диаметри 35-39 мм), ўртача катталиқда (диаметри 28- 34 мм), майда (диаметри 22-27 мм) бўлади. Пўчоғининг қалинлигига қараб юпқа пўчоқ (қалинлиги 1,3 мм гача) ва қалин пўчоқли (қалинлиги 1,3 мм дан катта) ёнғоқларга бўлинади. Юнон ёнғоғининг пўчоғи юпқа, сирти силлиқ ва ички тўсиқлари камроқ навлари энг қимматлилари ҳисобланади. Қуририлган юнон ёнғоғининг мағзидан сув 5-6%, ёғ 44-72%, оқсил 9-18% ни ташкил этади.

Юнон ёнғоғи сифат кўрсаткичлари бўйича ГОСТ 16832-71 стандартини талабига жавоб бериши керак. Бу стандарт талаби бўйича ёнғоқлар олий, биринчи ва иккинчи товар навларига бўлинади. Юнон ёнғоғининг ҳамма товар навлари бутун, яхши етилган, бегона таъмларсиз ва ҳидларсиз бўлиши керак. Уларда намлик эса 10% дан ортиқ бўлмаслиги керак.

Олий ва биринчи навли ёнғоқларнинг пўстлогини оч-кўнгирроқ рангдан кўнгир ранггача, юпқа, осон чақиладиган мағзи эса пўстлогидан бутун ёки ярим ҳолда тозаланадиган бўлиши керак. Мағзининг сиртидаги пўстлогини эса тилласимон-сарик рангдан, оч-кўнгир ранггача бўлади. Олий навли ёнғоқларда пўстлогининг сирти текис, биринчи навли ёнғоқларда эса сал ғадир-будур бўлишига йўл қўйилади.

Иккинчи товар навли ёнғоқларда эса пўстлоғи оч-кўнғир рангдан, қора-кўнғир ранггача бўлиб, уларда қийин чақиладиган ёнғоқлар ҳам бўлишига йўл қўйилади. Бу нав ёнғоқларнинг мағзи оч-кўнғир рангдан тўқ-кўнғир ранггача бўлиб, мағзи пўстлоғидан қийинроқ ажралади.

Юнон ёнғоқларининг сифатини баҳолашдаги муҳим кўрсаткичлардан бири катта кўндаланг кесимининг диаметри ҳисобланади. Олий навли ёнғоқларда кўндаланг кесимининг диаметри 28 мм дан, 1-навларида 25 мм дан, иккинчи навларида эса 20 мм дан кам бўлмаслиги керак.

Ёнғоқларнинг сифатини баҳолашдаги яна бир муҳим кўрсаткич ёнғоқ мағзининг ҳиссаси ҳисобланади. Бу кўрсаткич ёнғоқнинг умумий вазнидан олий навли ёнғоқларда 50% дан, биринчи навли 45% дан, иккинчи навли ёнғоқларда эса 35% дан кам бўлмаслиги керак.

Олий навли ёнғоқларда бегона аралашмалар ва ёнғоқ пўстлоғи бўлмаслиги, биринчи навида эса 0,1% дан, иккинчи навида эса 0,3% дан кўп бўлмаслиги кўрсатиб қўйилган. Шунингдек, биринчи навли ёнғоқларда қуриган қобиққа эга бўлган ёнғоқлар миқдори 1,0% дан, иккинчи навли ёнғоқларда эса 3,0% дан ошмаслиги керак.

Юнон ёнғоқларининг сифат экспертизасини ўтказишда аниқланадиган асосий кўрсаткичлардан яна бири зараркунандалар билан зарарланган, бузилган, яхши етишмаган ёнғоқ меваларининг ҳиссаси ҳисобланади. Бу кўрсаткич олий навли ёнғоқларда 1,0% дан, биринчи навли ёнғоқларда 5,0% дан, иккинчи навли ёнғоқларда эса 10,0% дан ортиқ бўлмаслиги керак.

Республикамызда энг кўп тарқалган навларига «Идеал», «Ўзбекистон тезпишари», «Бўстонлиқ», «Юбилейний» каби навлари киради.

Бодом. Бодом ёввойи ҳолда Марказий Осиёда ва Кавказда учрайди. Ширин бодом, яъни маданий ҳолда Шимолий Кавказ, Қрим, Марказий Осиёда ўсади. Бодом таъм кўрсаткичи бўйича ширин ва аччиқ таъмли бодомларга бўлинади. Аччиқ бодомларнинг мағзида захарли гликозидлар амигдалин (3-7%) бўлади. Шу сабабли ҳам аччиқ мағзли бодомлар озиқовқат маҳсулоти сифатида қўлланилмайди.

Бодомнинг шакли узунчоқ ва ташқи пўчоқ, ички қобиқ ва мағиздан ташкил топган бўлади. Бодом пўчоғининг мустаҳкамлигига қараб қоғоз пўчоқда, юмшоқ пўчоқда, зич пўчоқли ва қаттиқ пўчоқда бўлиши мумкин.

Бодомнинг мағзи оқ рангли, мазали таъмга эга бўлади. Унинг кимёвий таркиби: сув 5-6 %, ёғ 44-50 %, қанд 6-7 %, оксил- 16-20 % ташкил топган. Ширин мағзли бодомлар асосан кулинария ва қандолатчилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришда кенг қўлланилади. Бодом сифатига кўра олий ва 1-товар навларига бўлинади. Қоғозпўчоқли, юмшоқ пўчоқли ва зич пўчоқли, мағзи камида 30% чиқадиган бодомлар олий навга, биринчи навларида эса мағзи 25 % дан кам бўлмаслиги керак. Қаттиқ пўчоқли бодомлар мағзининг миқдоридан қатъий назар 1-навга киритилади.

Писта. Писта дарахти Марказий Осиёда, хусусан, Ўзбекистон Республикасида ёввойи ҳолда ўсади. Писта меваси кичик (1,5 г гача), ранги оч-сарик, икки паллали қаттиқ пўчоқдан ва мағиздан ташкил топган бўлади. Тўла пишиб етилган писталарда пўчоқ чоки бўйлаб ёрилади. Чоки бўйлаб ёрилмайдиган писталар ҳам бўлади. Бундай писталардан мағзини ажратиш олиш қийинроқ кечади.

Пистанинг мағзи бинафша-кўкиш рангда, ширин, ёқимли таъмга эга бўлади. Писта мағзи тўғридан-тўғри истеъмол қилинади ва қандолатчиликда хомашё сифатида ишлатилади.

Уларнинг сифатини баҳолашда ташқи кўриниши чоки бўйлаб ёрилган, яъни очиқ писталарнинг ҳиссаси, ўлчамлари, ранги, таъми ва ҳиди каби кўрсаткичлари асос қилиб олинади. Намлик бошқа ёнғоқ мағизларидагидек 10% дан ортиқ бўлмаслиги стандартларда белгилаб қўйилган.

Ёрэнғоқ. Меваси тупроқ ичида етилади, уни қазиб олиб, ювилади ва қурилади. Ёрэнғоқ иссиқсевар ўсимлик бўлганлиги учун республикамызнинг жанубий вилоятларида кўплаб етиштирилади. Ёрэнғоқ мағзининг кимёвий таркиби қуйидагича (%): оксил - 20-37 %, ёғлар - 40-61 %, клетчатка - 1,2-4,9 %, кул моддаси - 1,8-4,6 %.

Ёрэнғоқ мағзининг сифатини текширганда пўчоғининг тозаллиги, мағзининг тўлишлиги, зичлиги, таъми на ҳидига алоҳида эътибор берилади. Уларнинг таъми ширин, ёқимли ва бегона таъмлрсиз бўлиши керак.

Ёрэнғоқ тўғридан-тўғри истеъмол қилинади ва қандолат маҳсулотлари ишлаб чиқаришда ёнғоқ ўрнини босувчи хомашё сифатида ҳам ишлатиш мумкин. Ёрэнғоқ мағзида кўп миқдорда ёғ бўлганлиги учун улардан ёғ олишда ҳам фойдаланиш мумкин.

Аблакул ШАДМАНКУЛОВ,
Қуролли Кучлар Академияси доценти, и.ф.н.

УЎТ: 632.9.31.52.

ЕРЁНҒОҚНИНГ АГРОБИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Аннотация: Мақолада ер ёнғоқ экиннинг қимматли хўжалик белгилари, бозор иқтисодиётидаги ўрни, бугунги кунда ёнғоқ етиштириш бўйича Ер шарида ва мамлакатимизда банд қилинган майдон, энг кўп ер ёнғоқ етиштираётган мамлакатлар ва уларнинг улуши, маданий ер ёнғоқнинг турлари, унинг асосий морфологик белгилари, унинг ташқи муҳит омилларига муносабати, ёнғоқнинг республикамызда районлаштирилган навлари, юқори сифатли экспортбон ҳосил етиштириш бўйича тавсиялар берилган.

Ёрэнғоқнинг ватани Жанубий Америка бўлиб, у ердан дунёнинг турли бурчақларига тарқалган. Европага ёрэнғоқ XVII асрда Жанубий Америкадан эмас балки, Хитой орқали кириб келган. Шу сабабли Европада ёрэнғоқ - Хитой ёнғоғи деб ҳам аталган. Россияга эса XVIII да кириб келган бўлиб, узоқ йиллар давомида Одесса ботаника боғида манзарали экин сифатида ўстирилган. Марказий Осиёга эса XIX асрнинг

охирларида Россия орқали кириб келган бўлиб, XX асрда аҳоли томорқаларида қуруқ мева сифатида етиштирила бошланган [2].

Ёрэнғоқ дунёнинг 40 дан ортиқ мамлакатларида жами 26,5 млн. гектар майдонда етиштирилиб, гектарига ўртача ҳосилдорлик 1,4 тоннани ташкил этади. Етиштириладиган энг кўп маҳсулот Ҳиндистон, Хитой ва Америка Қўшма Штат-

ларининг улушига тўғри келиб, айнан шу мамлакатларда етиштирилган маҳсулотнинг 60-80 фоизи қайта ишланади.

Ерёнғоқ уруғининг таркибида 48-50% энгил ҳазм бўлувчи мой бўлиб, саноатда ундан хуштаъм “арахис” мойи ишлаб чиқарилади. Ерёнғоқ мойи мазаси бўйича зайтун мойидан қолишмайди. Ерёнғоқ мойидан консервалар ва маргарин тайёрлашда, қандолатчилик ҳамда парфюмерия саноатида кенг қўлланилади. Биргина қандолатчилик соҳасида ерёнғоқдан 60 дан ортиқ маҳсулотлар жумладан: исьтемом мойи, шоколадлар, печение, ҳолва, кофе, конфет, музқаймоқлар ва бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқаришда асосий хом-ашё ҳисобланади [3]. Ерёнғоқ мағзи таркибида мойдан ташқари 26-28% юқори сифатли, энгил ҳазм бўлувчи оксил, минерал ва витаминлар мавжуд.

Ерёнғоқ пояси минерал ва витаминларга бой бўлиб, тўйимлилиги жиҳатидан бедадан қолишмайди. Ерёнғоқ мойи ишлаб чиқариш жараёнида ажратиб олинadиган кунжаранинг 48 фоизини оксил ва 8 фоизини мой ташкил этади. Бу эса бўрдоқчилик, чўққачилик ва паррандачиликда бебаҳо озиқа ҳисобланади. Ўсимлик қолдиқлари таркибида катта миқдорда фосфор, калий мавжуд бўлиб, тупроқни турли органик моддалар ва минераллар билан бойитади. Шунинг учун Америка Қўшма Штатларида ҳосил йиғим-терим вақтида ерёнғоқ пояси майдаланиб, ерга сочиб юборилади.

Сўнгги йилларда республикаимиз аҳолисининг турмуш тарзини яхшилаш ва келажак авлоднинг озиқ-овқат ҳавфсизлигини таъминлаш мақсадида ҳаридоргир қишлоқ хўжалик экинларини экишга кенг йўл очиб берилиши аҳоли ва деҳқон-фермер хўжалиқларини ерёнғоқ экинига бўлган қизиқишининг ортишига сабаб бўлмоқда. Чунки, Ўзбекистонда етиштирилган экологик тоза ерёнғоқ маҳсулотига маҳаллий бозор билан бир қаторда ташқи бозорда ҳам талаб юқори.

Ерёнғоқ экинидан юқори ва экспортбop маҳсулот етиштириш учун эса ўсимлик биологиясини яхши билиш, навларни тўғри танлаш ва етиштиришда агротехник тадбирларни ўз вақтида сифатли амалга ошириш асосий омил ҳисобланади.

Мадааний ерёнғоқнинг (*Arachis hypogaea* L.) иккита *Hypogaea* ва *Fastigiata* кенжа турлари бўлиб, улар ўз навбатида *Hypogaea* (*hypogaea hirsuta*), *fastigiata* (*fastigiata*, *vulgaris*, *peruviana*, *aequatoriana*) ботаник нав гуруҳларига бўлинади [1]. Ҳар бир ботаник нав гуруҳларига мансуб ўсимликлар ўзига хос морфологик хусусиятларга эга бўлиб, бир-биридан ўсув даври, поясининг шакли, ранги, уруғ ранги, ҳажми, ўлчами, гулларининг пояда жойлашиш ўрни ва бошқа белгиларининг тузилиши билан фарқ қилади. Савдо-сотик мақсадида етиштирилаётган навлар асосан *Hypogaea* (кўп ҳолларда виржиния ёки раннер), *fastigiata* (валенсия) ва *vulgaris* (испан ботаник нав гуруҳларига мансубдир [1]).

Ерёнғоқнинг асосий морфологик белгиларидан бири бу - поясининг тузилишидир. Ерёнғоқнинг пояси тик ўсувчи, ярим тик ўсувчи ва ер бағирлаб ўсувчи хиллари мавжуд бўлиб, республикаимиз тупроқ-иқлим шароитида асосан пояси тик ўсувчи ва ярим тик ўсувчи гуруҳга мансуб навларни экиш тавсия этилади. Ерёнғоқ жаҳон коллекциясини ўрганишимиз жараёнида (1994-2017 йй) пояси ётиб ўсувчи навлар кечпишар (ўсув даври 180 кундан узоқ) эканлиги аниқланган.

Ерёнғоқ иссиқсевар ўсимлик ҳисобланади. Тошкент вилояти Қибрай туманида ўтказилган тадқиқотлар натижасига кўра ерёнғоқ уруғлари дала шароитида 15-16°C да 13-15 кунда, 19-20°C да 10-11 кунда, 25-26°C да эса 6-8 кунда униб чиқиши аниқланган. Майсалар униб чиққандан кейинги 25-30 кунлари биринчи гуллар пайдо бўлди. Гуллаш жараёни 2-2,5

ой давом этади ва ҳаво ҳарорати ўртача 25-30°C бўлганда гуллаш жараёни жадаллашади. Ҳаво ҳарорати 38-40°C га кўтарилганда эса, гуллаш жараёни секинлашиши кузатилади. Ерёнғоқ етуклик даврида паст ҳароратга таъсирчан бўлиб, куз фаслидаги қисқа муддатли манфий ҳарорат ҳам ўсимликни нобуд қилади.

Ерёнғоқ қурғoқчиликка чидамли ўсимлик бўлиши билан бирга ўсув даврининг маълум босқичларида намликка талабчан ҳисобланади. Ўсимликнинг сувга бўлган талаби майсалар униб чиққанидан гуллаш давригача кам, гуллаш даврида максимал ва ёнғoқларнинг етилиш даврида эса, ўртача талабга эга бўлади. Ёнғoқларнинг етилиш даврида намликнинг керагидан ортиқ бўлиши дукаклар қобиғини қорайиб қолишига, бу эса уруғларнинг сифати ва бозорбoблик хусусиятларига салбий таъсир кўрсатади.

Уруғларни экишга тайёрлаш масъулиятли жараён бўлиб, бунда йирик дуккакли, тўқ, тиниқ рангли (қораймаган, касалланмаган) ёнғoқлар танлаб олинади ва қўл меҳнати ёрдамида қобиғидан тозаланади. Тозаланган уруғлик ёрилган, уруғ пўстлоғи зарарланган уруғлардан сараланади. Тайёр бўлган уруғлик экиш вақтигача 15-20 кг миқдорда матo қопларда, ётқизилган ҳoлатда қуруқ жойда сақланади.

Ерёнғоқ Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида апрелнинг I-II, марказий ҳудудларда апрелнинг II-III ва шимолий ҳудудларида эса апрелнинг III ўн кунлигида тупроқ ҳарорати 15-16°C бўлганда, энгил механик таркибли тупроқларда 6-7 см, ўрта ва оғир механик таркибли тупроқларга 4-6 см чуқурликда экилганда тўлиқ майсалар ундириб олишга эришилади.

Ерёнғоқ уруғи униб чиққандан сўнг гулга киргунга қадар ер устки қисми жуда секин ривожланади. Бироқ, бу давр давомида илдиз системаси яхши ривожланади. Бу даврда қатор ораси юмшатилиши ва бегона ўтлардан ҳoли бўлиши жуда муҳим ҳисобланади.

Республикаимизда районлаштирилган навларда битта ўсимликда ўртача 150 - 200 тагача гуллар ҳосил қилади ва улардан 60-65 фоизда генофорлар шаклланади. Бироқ бу генофорларнинг 60-70 фоизи ноқулай тупроқ-иқлим шароитида, қатор ораларига сифатсиз ишлов берилиши (қатор ораси яхши юмшатилмаганда, хумлаш ишлари амалга оширилмаганда, тупроқ намлигини узоқ вақт паст даражада бўлиши ва ҳоказолар) сабабли ёнғoқлар шаклланмайди.

Ерёнғоқ учун суғориладиган, қумoқ, энгил механик таркибли, ўтлоқи, бўз, қора ва каштан тупроқли, кўп йиллик бегона ўтларнинг (қамиш, ғуммай, ажриқ, саломалик) уруғлари кам бўлган, охириги 4-5 йилда ерёнғoқ етиштирилмаган, суғориш имконияти яхши бўлган майдонлар танланади. Қуёш нури 10-12 соат тик тушиш имконияти бўлган ёш боғларнинг орасига ҳам экиб юқори юқори ҳосил етиштириш мумкин. Ерёнғoқ учун энг яхши ўтмишдош экин кузги ғалла, картошка бўлиб, сабзавот ва полиз экинларидан кейин ҳам экиш мумкин. Бедадан кейин ерёнғoқ экиш тавсия этилмайди.

Суғориш тартиби ва муддатлари тупроқ-иқлим шароитига қараб белгианади. Сизот сувлари яқин жойлашган ўтлоқи аллювиал тупроқ шароитида 4-5 марта, суғориш меъёри 600-700 м³/га, сизот сувлари чуқур жойлашган типик бўз тупроқ шароитида 5-6 марта, суғориш меъёри 800-900 м³/га, энгил қумoқ тупроқ шароитида 7-8 марта, суғориш меъёри 600-650 м³/га тавсия этилади.

Ерёнғoқ ўсимлигининг яхши ривожланиши учун экин қатор ораларини тез-тез юмшатиш, ортиқча намликни қочириш, тупроқ ҳароратини кўтариш, ҳаво алмашувини яхшилаш ва

бегона ўтларни йўқотиш жуда ҳам муҳимдир.

Ўсув даври давомида ерёнғоқ қатор оралари 4-5 марта культивация қилинади. Охириг икки культивациядан кейин ўсимликлар хумланади. Хумлашдан асосий мақсад ўсимликнинг барг қўлтиқларидан ўсиб чиққан гинофорларни тупроқ билан қўмишдан иборат. Агар ушбу гинофорлар қўмилмай қолса, очиқ ҳавода ёнғоқлар шаклланмайди. Биринчи ва иккинчи хумлашларнинг ораси 12-15 кундан ошмаслиги керак. Бу эса, ҳосилдорликни ошириш билан бирга ёнғоқларни бир текисда пишиб етилишига ижобий таъсир кўрсатади.

Ерёнғоқ чириндига бой, қумлоқ тупроқларда яхши ривожланади. Бироқ, ерёнғоқ экиладиган ерга органик ўғитлар бериш тавсия этилмайди. Органик ўғитларни ўтмишдош ўсимликларга берилгани макул. Фосфорли ва калийли ўғитларнинг асосий қисми кузга шудгор пайтида берилиши мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Кузда ерга ўғит берилмаган вақтларда экиш олтидан 250-300 кг аммофос бериш яхши натижа беради.

Суғориладиган майдонларда озиклантириш ўсимлик тўла гулга киргандан кейин ўтказилади ва гектарига 60-80 кг дан азотли ўғит берилади.

Ерёнғоққа ўсув даври давомида 2 марта баргдан озиклантирилиши унинг ҳосилдорлигини 25-30% гача оширади.

Ҳосилни ўз вақтида йиғиб олиш муддатларини тўғри белгилаш катта аҳамиятга эга бўлиб, муддатидан олдин йиғиб олинганда ҳосилдорлик ва уруғ таркибидаги ёғ ҳамда оқсил моддаларининг миқдори пасайишига сабаб бўлади. Ҳосил кечиктириб йиғилганда эса генофор бандининг мўрт бўлиб

қолиши оқибатида ҳосилнинг бир қисми тупроқ остида қолиб кетади ва ҳосилни катта қисми йўқотилади. Кузнинг ёмғирли кунларида эса йиғиб олишга улгурилмаган даладарда, етилган ёнғоқлар ўсимлик илдирида турган жойидаёқ униб қолади ва уруғнинг сифати бузилади. Шу сабабдан ерёнғоқ ҳосилини иссиқ ва қуруқ кунларда йиғиб олиш тавсия этилади. Ҳосил пишиб етилганда ўсимлик барглари нисбатан сарғаяди. Уруғлари етилганда ёнғоқ қобиғи тўрланади. Қобиқнинг ички томони қораяди. Агар ўсимликдаги ёнғоқларнинг 70-75% етилган бўлса ҳосилни йиғиб олишга киришилади.

Ҳосил йиғиб олинганда ёнғоқлар таркибидаги намлик 35-40% бўлиб, шабада айланадиган биноларда 8-10 сантиметр қалинликда ёйиб қуритиш ва вақти-вақти билан жойида айлантириб, аралаштириб туриш тавсия этилади. Ёнғоқлар яхши қуритилмаганда сақлаш даврида қобиғининг қорайиб кетиши, унувчанлик қобилиятини пасайиб кетишига, мағзининг моғорлаши ва истеъмолга яроқсиз бўлибгина қолмасдан, балки инсон организмни заҳарлаши ҳам мумкин.

2020 йил “Агровер” МЧЖ даласида юқорида берилган тавсиялар асосида республикаимизда районлаштирилган навлар парваришланди ва ўртача ҳосилдорлик ерёнғоқнинг “Саломат” навидан 45 ц/га, “Мумтоз” навидан 55 ц/га, “Лидер” навидан 67 ц/га ни ташкил этди (1-расм).

Махфурат АМАНОВА,

ТошДАУ профессори, қ.х.ф.д.,

Дилдора НУРМАТОВА,

Андижон қишлоқ ҳўжалиги ва агротехнологиялар институти таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. С.Н. Нигам. //Groundnut seed production manual// Ҳиндистон, ИКРИСАТ 2004
2. Е.В. Вульф //Культурная флора масличных культур// Москва 1941.
3. С.Н. Нигам //Artificial hybridization in groundnut// Ҳиндистон, КРИСАТ 1990.
4. Методические указания по изучению мировой коллекции масличных культур // Ленинград, ВИР 1976.
5. Reddy P.S. Groundnut. ICAR. Indian council of agricultural research. New Delhi. 1988.

УЎТ: 635.611

ХОРАЗМ ИҚЛИМ ШАРОИТИДА ЭРТАГИ ТАРВУЗ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Аннотация. Хоразм вилояти иқлим шароитида эртанги экспортбоп тарвуз етиштиришида мақбул экиш муддатлари ва усуллари аниқланди. Тадқиқотлар натижасида Хоразм вилояти иқлим шароитида эртанги тарвуз етиштириш учун энг қулай экиш муддати 1 ва 10 апрель кунлари қўчат усулда плёнка остида етиштириш эканлиги аниқланди. Магистрлик илмий тадқиқот ишида 4 хил вариант ва 2 хил (қўчат ва уруғдан) экиш усулидан фойдаланилди. Таҷриба даласи кучли шўрланганлиги туфайли экишдан олдин ноябрь-февраль ойлари 4 маротаба ювилди ва экиш учун ер март ойининг биринчи ўн кунлигида тайёрланди. Ўртача ҳосилдорлик қўчат билан етиштирилганда 120 т/га, уруғ билан етиштирилганда эса 270 т/га га тенг бўлди.

Аннотация. В климатических условиях Хорезмской области определены оптимальные сроки и способы посадки ранних арбузов на экспорт. В результате исследований установлено, что наиболее благоприятным сроком посева для выращивания арбузов в климатических условиях Хорезмской области являются 1 и 10 апреля при выращивании рассады пленочным способом. В исследовательской работе магистра использовались 4 разных варианта и 2 разных (рассадным и семенным) способа посадки. Из-за сильного засоления опытного поля перед посадкой его 4 раза промывали в ноябре-феврале и готовили землю под посадку в первой декаде марта. Средняя урожайность составила 120 т/га при выращивании рассадой и 270 т/га при выращивании семенами.

Annotation. In the climatic conditions of Khorezm region, the optimal timing and methods of planting watermelons for tomorrow's export have been identified. As a result of the research, it was found that the most favorable sowing time for growing watermelons in the climatic conditions of the Khorezm region is April 1 and 10 when growing seedlings in a film way. The master's research work used 4 different options and 2 different (seedling and seed) planting methods. Due to the strong salinity of the experimental field, it was washed 4 times in November-February before planting and the land for planting was prepared in the first ten days of March. The average yield was 120 t / ha when grown with seedlings and 270 t / ha when grown with seeds.

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг эндокринология институти олимлари Марказий Осиё иқлим шароитини ҳисобга олган ҳолда аҳоли йил давомида ҳар куни 270 граммдан полиз маҳсулотлари, жумладан, 100 г тарвуз, 150 г қовун ва 20 г қоқоқ истеъмол қилиб туришини тавсия этади. Бунда йиллик истеъмол меъёри аҳолининг жон бошига ҳаммаси бўлиб 98 кг, жумладан 36,5 кг тарвуз, 54,5 кг қовун ва 7 кг қоқоқни ташкил этиши керак.

Полиз экинлари, жумладан, тарвуз ҳам кундалик истеъмол қилинадиган энг муҳим маҳсулотлар жумласига кирмаса-да, унинг озикалик қиймати аввало инсон организми томонидан осон ўзлаштириладиган карбонсувлар миқдорининг кўплиги билан белгиланади.

Полиз экинларининг мевалари янгилигича истеъмол қилинади ва қайта ишлаш саноати учун хомашё бўлиб ҳисобланади. Улар нисбатан осон ҳазм бўладиган, шифобахш маҳсулот бўлиб, аввало чанқоқни босадиган маҳсулот тариқасида севиб истеъмол қилинади. Шунинг учун ҳам улар иссиқ иқлимли мамлакатларда кўп етиштирилади. Полиз маҳсулотлари таркибидаги клетчатка пектин моддалари билан бириккан ҳолда бўлиб, ичак фаолиятини жуда яхши равонлаштириб, ундан шира ишланиб чиқишини кучайтирадиган «клетчатка-пектин» комплексини ҳосил қилади. Полиз экинлари меваларида бўладиган клетчатка холестерин моддасининг организмдан чиқиб кетишини осонлаштиради. Полиз мевалари таркибида ишқор табиатига эга бўлган бирикмалар кўп бўлгани туфайли, уларни истеъмол қилиш натижасида тўқима ацедози (тўқималарда кислоталар миқдорининг кўпайиб кетиши) барҳам топиб, организмдаги холестерин миқдори камаёди. Мана шуларнинг ҳаммаси атеросклероз касаллиги бошланишига йўл қўймайди. Полиз экинлари меваларининг таркибида бўладиган витаминлар (тиамин - витамин В₁, рибофлавин - витамин В₂, никотинат кислота - витамин РР) ферментлар таркибига киради ва уларнинг биологик қиммати овқатни хазм қилиш ҳамда моддалар алмашинуви жараёнларида иштирок этишига боғлиқ. Витамин Е организмда карбонсувлар билан оқсиллар алмашинувида иштирок этади.

Полиз мевалари темир, кобальт сингари микроэлементлар, шунингдек, фолат кислота манбаи бўлиб, организмда қон ҳосил бўлишида муҳим рол ўйнайди. Ҳар хил шаклдаги камқонлик, яъни анемия касаллигига тарвуз суви ва қовуннинг яхшигина даво бўлиши шунга боғлиқ.

Полиз экинлари меваларини тановул қилиб туриш организмда ўт ишини равонлаштиради, асаб томирларнинг реактивлигини ростлайди.

Тарвуз суви сийдик ҳайдаш хусусиятига эга. Шу муносабат билан сийдик чиқариш йўллариининг сурункали касалликлари, шунингдек, цистит, нефрит касалликлари, буйрак-тош касаллигида тарвуз суви тавсия этилади, чунки у тузларнинг эриб, организмдан чиқиб кетишига ёрдам беради.

Тарвуз тановул қилиб туриш қандли диабет билан оғриган беморларга ҳам фойдалидир. Жигар ва юрак касалликларини

даволашда тарвуз магний моддаси манбаи сифатида тавсия этилади, чунки сурункали магний етишмай туриши юрак касалликларига олиб боради (одамнинг магнийга бўлган суткалик эҳтиёжи 70-80 мг тўғри келади).

Ўзбекистонда полиз экинларидан қовун, тарвуз, қоқоқ, патиссон, кабачок, идиш қоқоқ (*lagenfsia siceraria*) ва люффа (*Luffa Mill*) турлари етиштирилиб, полиз экинлари банд қилган майдонларнинг асосий қисми қовун, тарвуз ва қоқоқ ўсимликларига тегишли ҳисобланади.

Бироқ, полиз маҳсулотларини етиштириш Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида бир текисда ривожланмаган. Республика-мизнинг шимолий ҳудудларидан бири бўлган Хоразм воҳаси Марказий Осиёнинг текислик қисмини қамраб олган кенг Турон пасттекистлигининг шимолий қисмида жойлашган. У Амударё қадимий дельтасининг чап қирғоғини эгаллаган. Унинг шарқий чегараси Тошсака ясситоғлиги бўлса, ғарбий сарҳади эса, Туркменистон билан чегараланади. Қорақалпоғистон ва Хоразм вилояти географик ўрнига кўра, Ўзбекистоннинг шимолий қисмида жойлашган. Ушбу ҳудудлар ўта қуруқ минтақага кириб, йиллик ёғинчарчилик 80-90 миллиметрни ташкил этади ва улар асосан қиш ва баҳор даврига тўғри келади. Воҳа иқлими кескин континенталдир. Ёзи иссиқ ва қуруқ. Июл ойида ҳавонинг ўртача ҳарорати +28°C, ўртача мутлақ юқори ҳарорат +41°C, баъзан ҳарорат +46°C гача боради. Ўсув даврида мусбат ҳароратлар йиғиндиси 4200° дан 5400° гача ўзгариб туради.

Хоразм воҳаси - энг қадимий ва машҳур қовунчилик воҳаларидан бўлиб, қовуннинг нав таркиби, айниқса, қишқи навларга бойлиги билан ажралиб туради. Бироқ, тарвуз етиштириш бўйича эса республикамизнинг бошқа ҳудудларига нисбатан анча орқада ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади: Хоразм вилояти иқлим-шароитида эртанги, экспортбоп тарвуз етиштиришда мақбул экиш муддатлари ва усулларини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот натижалари. Полиз экинларининг бекаму кўст ва ялпи униб чиқишини, яхши ўсиб ривожланиб боришини таъминлаб берувчи энг маъқул экиш муддатларини аниқлаш бу экинларни етиштириш технологиясининг энг муҳим элементларидан бири ҳисобланади, чунки полиз экинлари тупроқ ҳароратига жуда сезгир ҳисобланади.

Тадқиқотлар Хоразм вилояти, Хонқа тумани Дўрмон маҳалласи Қирқ-ёп қишлоғи "Хонимжон Қодирова" номли фермер ҳўжалигида 0,30 га тажриба даласида амалга оширилди. Тарвуз уруғлари 4 хил экиш муддати (20.03; 30.03; 1.04 ва 10.04) ва плёнка остига 2 хил (кўчат ва уруғдан) экиш усулларидан фойдаланилди.

Тажриба даласи кучли шўрланганлиги туфайли экишдан олдин ер ноябрь-февраль ойлари 4 маротаба ювилди ва экиш учун ер март ойининг биринчи ўн кунлигида тайёрланди. Ер тайёрлаш жараёнида гектарига 100-150 кг фосфорли (P₂O₅) ва 50-60 кг калийли (K₂O) ўғитлар солинди.

Биринчи вариантда тарвузнинг 25 кунлик кўчатлари ва уруғлари 20-март куни очик далага плёнка остига экилди.

Бу вақтда 8-10 см қалинликдаги тупроқ 9-12°C гача бўлиб, ўсимлик ўсиб-ривожланишига қийналганлиги, яъни чинбар-глларнинг пайдо бўлиши секинлашиб, мавжуд барглар нисбатан оч тусга кириши кузатилди.

Март ойида тупроқ-иклим ҳароратининг 8-9°C дан паст бўлиши кўчатларнинг ривожланишига ва уруғларнинг униб чиқишига салбий таъсир кўрсатганлиги туфайли товарбоп маҳсулотларнинг миқдори бошқа вариантларга нисбатан паст бўлиши кузатилди. Яъни, плёнка остида кўчат орқали етиштирилганда биринчи ҳосил 20 майда, уруғидан етиштирилганда эса, 25 июнда йиғиштириб олинди. Ўртача ҳосилдорлик кўчат билан етиштирилганда 60 т/га, товарбоп маҳсулотлар 85%, уруғ билан етиштирилганда эса 108 т/га, товарбоп маҳсулотлар 88% ни ташкил қилди. Тўртинчи вариантда эса тарвуз кўчатлари ва уруғлар очик далага 10 апрелда экилганда ҳосилдорлик мос равишда 98-144 т/га, товарбоп маҳсулотлар эса 90-91% ни ташкил этиб, маҳсулот учинчи вариантга нисбатан 10-12 кун кеч пишиб етилди.

Хоразм вилояти шароитида экиш муддатининг тарвуз ҳосилдорлигига таъсири, т/га.

Хоразм вилояти иқлим шароитида эртанги тарвуз етиштириш учун энг қулай экиш муддати 1 ва 10 апрель кунлари кўчат усулида плёнка остида етиштириш эканлиги аниқланди.

Хулоса ва таклифлар. Хоразм вилояти иқлим шароитида эртанги тарвуз етиштириш учун энг мақбул экиш муддатлари 1 апрелдан 10 апрелгача бўлиб, экиш муддати кечикиши билан ҳосилдорлик ҳам пасайиши кузатилди. Тарвуз кўчатидан экилганда уруғи билан экилгандагига нисбатан (2,25 марта) кам ҳосил бериши қайд этилса-да, маҳсулотнинг 20-30 кун эрта пишиб етилиши ҳисобига соф даромад нисбатан 30-35% юқори бўлиши аниқланди. Энг йирик тарвуз мевалари плёнка остида 1-10 апрелда уруғдан экилганда кузатилиб 20 кг, кўчат билан экилганда эса 15 кг ни ташкил этганлиги қайд этилди.

Махфурат АМАНОВА,

қ.х.ф.д., профессор,

Анвар САЪДУЛЛАЕВ,

магистрант,

Тошкент давлат аграр университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Полизчилик. Х.Ч.Бўриев А.Я.Нишонов. Дарслик. 2020 й. Наврўз.

2. Сабзавотчилик. Э.Остоноқулов, В.И.Зуев, О.Қодирхўжаев. Тошкент-2009. Дарслик.

УЎТ: 631.33.1

УРУҒ ЭКИШ УСУЛЛАРИ ТАҲЛИЛИ ВА САБЗАВОТ ЭКИНЛАРИ УРУҒИНИ ЭКИШ УЧУН МАҚБУЛ УСУЛНИ ТАНЛАШ

Аннотация. Мақолада қишлоқ хўжалиги экинларидан бири бўлган сабзи уруғини экиш учун пуштани ўлчамлари бўйича тайёрлаш бўйича тавсия келтирилган ҳамда ушбу тавсия этилаётган усулда сабзавот экинлари уруғини пушта устига бир текис жойлаштириб экишни амалга оширадиган техника воситасини ишлаб чиқиш долзарблиги келтириб ўтилган.

Annotation. The article gives a recommendation on the size of the paddock for sowing carrot seeds, which is one of the agricultural crops, and the importance of developing a technique for planting the seeds of vegetable crops evenly on the paddock in this recommended method.

Қишлоқ хўжалигининг энг катта тармоғидан бири мева-сабзавотчилик ҳисобланиб, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда жуда катта аҳамиятга эга. Инсонларнинг йилдан-йилга кўпайиб бориши инobatга олинадиган бўлса мева-сабзавотга бўлган талаб ҳам ортиб боради.

Сабзавотлар – бу серсув, этли ва мазали (мевалари, илдизмевалари, карамбоши, пиёзбоши, туганаклари, поялари, барглари, куртаклари, илдизлари ва ш.к.) инсон истеъмол қиладиган ўтсимон ўсимликлардир. Буларни етиштириш билан шуғулланувчи қишлоқ хўжалигининг бир тармоғи сабзавотчилик дейилади. Бу тармоқнинг очик дала сабзавотчилиги, ҳимояланган ер сабзавотчилиги, полизчилик, уруғчилик каби йўналишлари мавжуд. Сабзавотчиликни ўрганиш натижасида сабзавот экинларининг биологик хусусиятлари ва навларини ўзлаштириб, уларни очик ва ҳимояланган ерларда етиштиришнинг замонавий технологиясини ишлаб чиқишни тақозо этади.

Биламизки, сабзавот экинлари уруғларини яхши униб чиқишини, яхши ҳосилдорлик олишни таъминлаш. Энг авва-

ло тупроққа ишлов беришдан бошланади. Булардан сабзи экинини экиш жараёнини оладиган бўлсак, тайёрланган ерга уруғларни аниқ миқдорда экиш учун эгатни тайёрлаш зарур.

Соҳа бўйича мутахассислар ва республикаимизда сабзавотчилик билан шуғулланган тадқиқотчиларнинг маълумотларига кўра мамлакатимизнинг жанубий вилоятларида баҳорги сабзи уруғи 15-25 феврал оралиғида, ёзгиси 1-15 август оралиғида экилиши мақбул ҳисобланади. Шимолий вилоятларда эса баҳорги сабзи уруғини 1-15 март оралиғида, ёзда эса 10 июндан 10 июлгача бўлган муддатда экиш тавсия этилади [2-3].

Сабзавот экинлари уруғини экишда энг асосий жиҳатлардан бири улар учун мақбул экиш усулини танлаш ва уни кам меҳнат сарфи билан қисқа фурсатда амалга ошириш ҳисобланади. Бунда қишлоқ хўжалиги экинлари уруғларини тупроқ унумдорлигига қараб уларни бўйлама а, кўндаланг **b**, вертикал **h** масофаларда ерга жойлаштириш кўзда тутилган ҳосилдорликка эришишни таъминлайди.

Экин қаторлари ва уруғларнинг қаторда жойлашишига қараб амалиётда қаторлаб, қирқмалаб, қисқа қаторлаб,

кенг қаторлаб, йўлаклаб, пунктирлаб, уялаб, сочиб экиш усулларидан усуллардан фойдаланади (1-расм).

Уруғлар тупроқ иқлим шароитларни ҳисобга олиб, текис юзали ерларга, эгатга, пуштага ёки ангишга экилиши мумкин.

Ҳозирда сабзавот экинлари уруғи, жумладан, сабзи ҳам пуштага қўлда сочиб экилмоқда.

Аммо юқорида келтирилган усуллардан қирқмалаб, уялаб, квадрат уялаб ва сочиб экиш усулларида униб чиққан ниҳоллар зич бўлиб, илдиз-меванинг ривожланиши яхши бўлмаслиги, кенг қаторлаб экиш усулида эса туп сони камайиб кетиши туфайли сабзи уруғини экишга тавсия этилмайди.

Ангишга экиш усулида униб чиққан ниҳолларни бегона ўт босиш эҳтимоли юқори бўлади ва майда уруғли экинларнинг сифатли экилиши таъминланмайди.

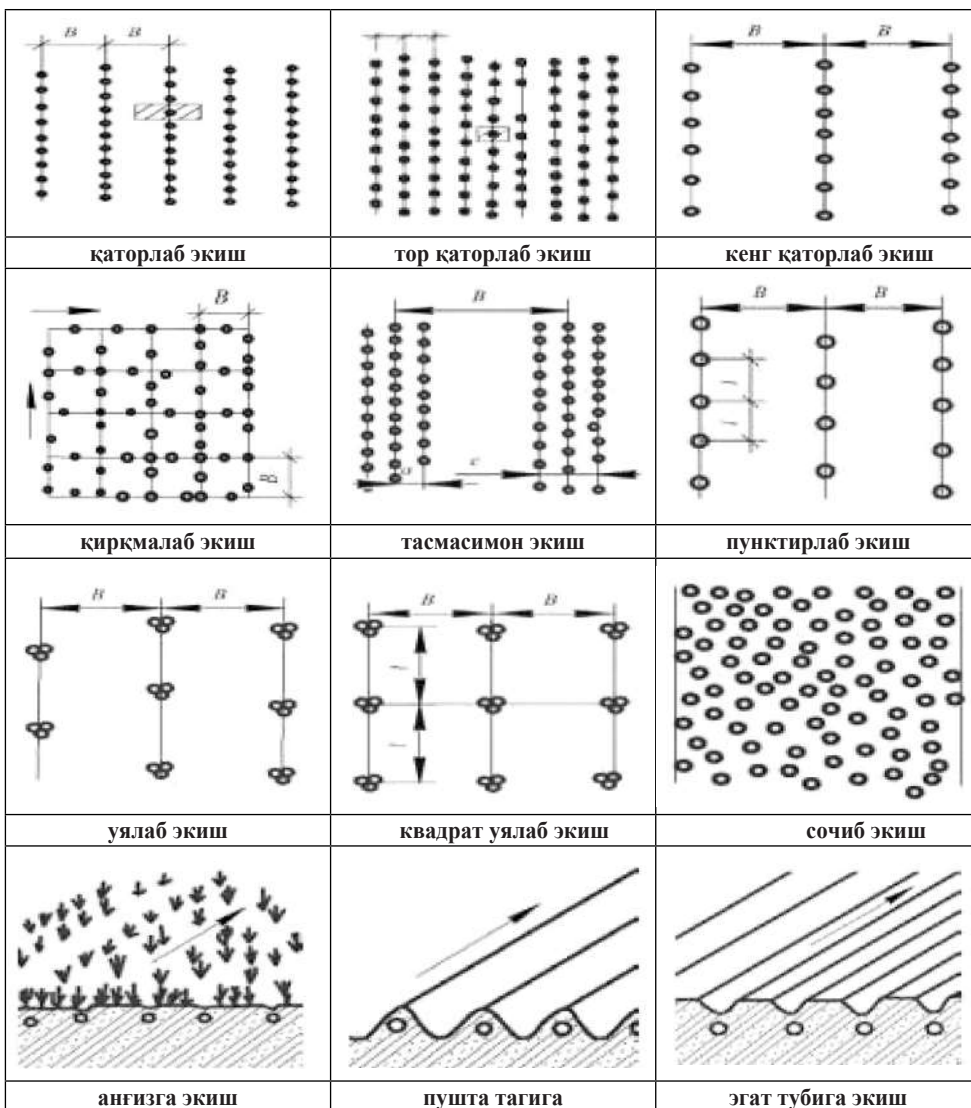
Сабзавотчи олимларнинг тавсияларига кўра сабзи уруғини 5x5, 6x6, 8x8 схемада 1,0-1,5 см чуқурликга экиш яхши натижа беради [2-4].

Демак, сабзи уруғини пуштага бир хил масофада жойлаштириб, аниқ экиш мақбул ҳисобланади [4].

Шундан келиб чиқиб, сабзавот экинлари уруғини пушта устига бир текис жойлаштириб экишни амалга оширадиган техника воситасини ишлаб чиқиш ҳам долзарб бўлиб, катта аҳамият касб этади.

Қишлоқ хўжалик экинлари уруғини экиш учун жуда кўп экиш воситалари ишлаб чиқилган бўлиб, уларнинг осма, тиркама, ярим осма турлари мавжуд. Уларнинг кўпчилиги уруғини экишни ишлов берилган ва пушта олинган ерларга амалга оширади. Бу эса сарф-харажатларнинг ҳам кўп бўлишига олиб келади.

Мазкур камчиликларни бартараф этиш учун сабзавот экинлари, жумладан, сабзи уруғини юқорида тавсия этилаётган усул бўйича пушта олиш билан бир пайтда амалга ошириш таклиф этилади ва ушбу технологик жараёнларни мужас-



1-расм. Уруғ экиш усуллари

самлаштириб, амалга оширадиган сеялкани ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Комил АСТАНАҚУЛОВ,
т.ф.н., профессор "ТИҚХММИ" МТУ
Атабек БАБОЖАНОВ,
таянч докторант,
Комилжон ИМОМОВ,
Рамазонбек ХУДОЙДОТОВ,
Шахриёр ДУРДИЕВ,
Сарвиноз ЯҚУПБАЕВА,
Азимжон ТЕМИРОВ,
талабалар,
"ТИҚХММИ" МТУ Бухоро табиий ресурсларни
бошқариш институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Бабич С.В. Усовершенствование методики оценки всхожести семян овощных культур / Диссертация кандидата сельскохозяйственных наук. - Москва, 2009. - 120 с.
2. Остонақулов Т.Э., Зуев В.И., Қодирхўжаев О. Сабзавотчилик. – Тошкент: 2009. – Б. 256-298.
3. Хакимов Р., Хакимов А., Тошмухаммедов А. Сабзавот ва полиз экинлари уруғчилиги. – Тошкент: 2003. – Б.50-126.
4. Тараканов Г.И. Овощеводство. Учебник для ВУЗов / Тараканов Г.И., Мухин В.Д., Шуйн К.А.; под. ред. Г.И. Тараканова и В.Д. Мухина. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2003. – 427 с.

TOMAT SOUSI ISHLAB CHIQUARISH TEXNOLOGIYASI

Аннотация. В данной статье изучена технология производства томатного соуса и сформулированы основные принципы при создании специализированных новых продуктов.

Annotation. To study the technology of production of tomato sauce and to formulate the basic principles in creation of specialized new products in the modern world.

Mustaqillik davrida O'zbekiston respublikasining konserva sanoati xususiylar tartibida qayta shakllanmoqda. Bozor iqtisodiyotiga o'tish davrida yangi korxonalarining barpo etilishi, konserva mahsulotlarining assortimentini kengayishi, konservalangan mahsulotlar bilan ichki bozorni to'ldirish, jahon bozorida eksport qilish, yuqori sifatli konservalangan mahsulotlar ishlab chiqarish, xom-ashyolarning isrof bo'lishiga yo'l qo'ymaslik maqsadida konservalash korxonalarini bevosita xo'jalik hududida qurish maqsadga muvofiqdir. Respublikamiz qishloq xo'jalik mahsulotlarini qayta ishlash sohasining hozirgi bosqichdagi asosiy vazifasi xom-ashyo yetishtiriladigan joylarda zamonaviy qayta ishlash tsexlari va zavodlarini barpo etish, dunyo bozorida konserva mahsulotlari assortimenti va miqdorini ko'paytirish hamda qo'shimcha ishchi o'rinlarini shakllantirishdir.

Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi sharoitida ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish, texnik yangilash va diversifikatsiya qilish, innovatsion texnologiyalarni keng joriy qilish O'zbekiston uchun inqirozni bartaraf qilish va jahon bozorida yangi maralarga chiqishning ishonchli yo'lidir [1].

Sous zanglamas po'latdan ishlangan yoki emal bo'yoq surtilgan ikki qobiqli qozonlarda tayyorlanadi.

Qozonga tomat massasi solinadi, kerak bo'lganda suv bilan aralashtiriladi, keyin asta-sekin bug' qo'yiladi, bug'ning bosimi 100-200 kPa –gacha ko'tariladi. Isitilgan tomat massasiga elangan shakar qo'shiladi. Pishirishning oxirgi bosqichida qozonga ziravor hamda biologik aktiv moddalar solib, bir xil maqsaga kelguncha gamogenizatsiya qilinadi.

Pomidor sousini tayyorlashning texnologik jarayoni:

1. Pomidor massasini tayyorlashda yangi pomidor vakuum apparatida qaynatiladi yoki yo'riqnomada ko'rsatilgan qattiq massaning ulushiga tomat pastasi qo'shiladi. Bizda mavjud bo'lgan asosiy xomashyo tomat pastasi.

2. Xomashyoni tayyorlash, pomidor massasini korxonaga rezervuarlarga yetkazib berilgandan so'ng liniyadagi ishini uzluksiz davom ettirish uchun pulpa zaxiralari yaratiladi.

3. Yuqori bo'lgandan keyin sabzavotlarni yetuklik va sifat darajasiga ko'ra saralash boshlanadi, shundan keyin pomidor maydalanadi, bu ikki sxema bo'yicha amalga oshiriladi. Birinchi sxema shundan iboratki, pomidor qutildan, palletlardan tushiriladi, shundan keyin pomidorlar gidravlik konveyerga yuklanadi va u erda suv bilan yuviladi, keyin esa qiziydi. Xomashyoni saralashdan so'ng, yaroqsiz pomidor olib tashlanadi va kerakli bo'lgan narsalar ishchilar tomonidan qo'shimcha ravishda yuviladi.

4. Pomidorlar pulpa ichiga tushadi, u yerda piyoz, urug'lar, yurak vina zarralaridan tayyorlanadi, ular tayyor sousni tayyorlash

uchun hech qanday ozuqaviy ahamiyatga ega emas.

5. Keyin, sousni ishlab chiqarish texnologik sxemasiga muvofiq qaynatish, isitish va pasterizatsiya jarayoni amalga oshiriladi. Sterilizatsiya qilish uchun ko'p qirrali quvurli issiqlik almashinuvchilari ishlatiladi. Pomidor massasidan namlikni bug'langanda konsentratsiya qilish uchun ishlatiladi.

6. Pomidor massasini pishirish vakuum moslamalarida 85°C dan ko'p bo'lmagan haroratda, 45 minutdan oshadi, shundan so'ng 46 - 70°C haroratli tomat pastasi qabul qiluvchi idishga kiradi va u yerdan aralashtirish sodir bo'lgan isitgichga kiradi. Bug' bilan 125±5°C gacha bo'lgan haroratda sterilizatorida 240 s davomida saqlanadi. Shundan so'ng, tomat pastasi dastlabki sovutishga o'tadi, bu erda harorat 100°C, keyin vakuumli sovutgichda 30±5°C gacha sovutiladi.

7. Keyin sovutilgan pomidor massasi steril quvur orqali tayyorlangan idishga kiradi, u yerda muhrlanadi va 0°C dan past bo'lmagan haroratda saqlanadi.

8. Pomidor massasini tayyorlashdan keyin turli xil ziravorlar qo'shiladi, ular maydalangan shaklda qo'shiladi.

9. Tayyor mahsulot shisha idishga qadoqlanib, metall qopqoqlar bilan yopiladi va 25 daqiqa davomida 100°C da sterilizatsiya qilinadi.

10. Tayyor sous omborga yetkazib beriladi. Souslar 20°C dan yuqori bo'lmagan haroratda va havoning nisbiy namligi 75% dan yuqori bo'lmagan joyda saqlanadi. Souslarning kafolatlangan saqlash muddati - 2 yil [2].

1-jadval.

Pomidor sousining retsepti, kg uchun

Xomashyo	O'tkir tomat sousi	
Pomidor pyuresi yoki 15% qattiq kolba uchun kg xomashyoni iste'mol qilish	922,0	388,0
Shakar	138,0	59,0
Tuz	22,8	9,6
Sarimsoq	0,28	0,12
Sirka kislotasi (80 %)	7,5	3,2
Ziravorlar va B.A.M.	5,36	2,28

Pomidor sousining retsepti kg uchun, 1 t uchun [om pomidor sousu 1 t uchun retsept, 1 yangi pomidor - pomidor pyuresi yoki 15% qattiq kolba uchun kg xomashyoni iste'mol qilish, kg 922.0 388.0 shakar 138,0 59,0 tuz 22,8 9,6 piyoz -- sarimsoq 0,28 0,12 sirka kislotasi (80%) 7,5 3.2 ziravorlar 5.36 2.28

Ismoilxo'ja DJO'RAYEV,

Namangan muhandislik-texnologiya instituti assistenti.

ADABIYOTLAR

1. Большая Российская энциклопедия.
2. Рогачева В. И. Справочник технолога плодоовощного консервного производства. М. : Легкая и пищевая промышленность, 2001. 408 с.
3. Загибалов А. Ф., Зверькова А. С., Титова А. А., Флауменбаум Б. Л. Технология консервирования плодов и овощей и контроль качества продукции. М.: 2012. 352 с.
4. Елисеева Л. Г. Товароведение и экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. Учебник для ВУЗов / Л. Г. Елисеева, Т. Н. Иванова, О. В. Евдокимова. М.: Дашков и Ко, 2009. 376 с.

ПИЁЗНИ КЎЧАТИДАН ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЕТИШТИРИШ УЧУН УНИНГ СЕРҲОСИЛ НАВ ВА ДУРАГАЙЛАРИНИ ТАНЛАШ

Аннотация: Мақолада пиёз аҳамияти ва уни жаҳоннинг етакчи давлатларида ишлаб чиқариш ҳажми ҳақида маълумотлар берилган. Шунингдек, Республикаимизнинг қуруқ иссиқ иқлимли шароитида етиштиришда уни ўсиши ва ривожланиш босқичларини давомийлиги, ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатида қандай таъсир этиши баён этилган.

Annotation: The article provides information on the importance of onion and the volume of its production in the leading countries of the world. It also describes how long-term growth rates and productivity affect the growth and development stages of the Republic's cultivation in dry hot climates.

Пиёз Ўзбекистон шароитида уч муддатда (эрта баҳорда, август ойида ва тўқсонбости) уруғи экиб етиштирилади. Шу сабабли, пиёз етиштириладиган майдони ва ялпи ҳосилни юқорилиги жиҳатидан асосий сабзавотлар қаторида иккинчи ўринда туради.

Пиёз ҳосили билан нафақат, маҳаллий аҳолимиз таъминланади, балки унинг ҳосилининг маълум бир қисми яқин хорижий давлатларга экспорт қилинади. Бунга Марказий Осиёда пиёздан бир йилда тўлиқ етилган пиёзбош ўстиришга мос иқлим шароитининг мавжудлигидир.

Пиёзнинг ўсиши ва ривожланиши учун зарур бўладиган самарали ҳароратли кунлар етарли бўлмаган минтақаларда унинг 50-60 кунлик кўчатлари экиб етиштирилиши тўғрисида манбаларда маълумотлар мавжуд [1].

Нав тур ичидаги аниқ ботаник систематик бирлик эмас, бу хўжалик тушунчасидир.

Нав (культivar) – инсон томонидан яратилган маълум бир шароитда етиштириладиган, биологик ва морфологик кўрсаткичлари бўйича қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган бир гуруҳ ўсимликлардир [4].

Навлар хўжалик нуқтаи назаридан бир хил шароитда ҳар хил ҳосил бериши жиҳатидан бири иккинчисидан фарқ қилади. Ҳозирги давр деҳқончилигида нав, қўлланилаётган агротехника билан бир қаторда, айрим ҳолларда қишлоқ хўжалик экинларидан тўғри ва юқори ҳосилдорлигини оширишда ҳал қилувчи аҳамият касб этмоқда.

Деҳқончиликни интенсив ривожланиши жараёнида қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини ортиши, уларни етиштириш технологиясини такомиллаштириш билан бир қаторда, нисбатан юқори маҳсулдор янги навлар қўллаш сабабли содир бўлмоқда. Жаҳон амалиёти ва илмий текшириш ташкилотларининг маълумотлари шундан дарак бермоқдаки, дала экинлари умумий ҳосилдорлигини оширишда навларнинг хиссаси 25 - 50 фоизни ташкил қилар экан [3].

Пиёзни такрорий экин сифатида кўчатидан етиштириб, юқори ва сифатли ҳосил олишда нав ва дурагайларни тўғри танлаш катта аҳамиятга эга, чунки унинг нав-намуналари ҳар хил ҳосил бериш хусусиятига эга. Бизнинг қуруқ-иссиқ иқлим шароитимизда пиёзни такрорий экин сифатида кўчатидан етиштириш бўйича маълумотлар йўқ. Шу сабабли пиёзни кўчатидан такрорий экин сифатида етиштиришга яроқли бўладиган нав-намуналари ва дурагайларини танлаш мақсадида Ўзбекистон республикаси Давлат реестрига киритилган ва кўп экилаётган пиёзнинг қуйидаги Голландиянинг икки “Дайтона” F_1 (2002 й), “Банко” F_1 дурагайи, Франциянинг бир “Елло Спаниш” (2008), Тожикистоннинг бир “Пешпазак” (2004), Россиянинг бир “Испанский” 313 (1993), Қозғистоннинг бир “Каратальский” (1967) ва Ўзбекистоннинг

тўрт “Зафар” (2002), “Истиқбол” (1999), “Маргиланский удлинённый местный” (1961) ва “Сумбула” (2003) нав-намуналарининг 45-50 кунлик кўчатлари ёз фаслида июнь ойининг иккинчи декадасида эртаги сабзавотлардан бўшаган ерларга схемада экиб ўрганилди.

Ўрганилган пиёз нав – намуналари ҳосилдорлиги ва сифати бўйича бири иккинчисидан фарқ қилди.

Синалган пиёз нав-намуналари ва дурагайлари нафақат умумий ҳосилдорлиги, балки товарбop ҳосили ва уни таркибидаги тўлиқ етилган, етилмаган пиёзбошлари ва нотовар пиёзбошлари миқдорининг кўп ёки кам бўлишлиги билан ҳам бири иккинчисидан фарқ қилди (1-жадвал).

“Каратальский” (назорат) нави умумий ҳосили таркибидаги товарбop ҳосил 25,3 тонна ёки 90,2 фоизни ташкил этди. Бу кўрсаткичлар “Дайтона” F_1 , “Банко” F_1 дурагайлари ва “Еллоу Спаниш”, “Пешпазак”, “Истиқбол” ҳамда “Сумбула” навларида 98,8-97,1 фоиз, товарбop ҳосили 32,6-43,2 тонна гектар оралиғида бўлиши аниқланди. Ўрганилган пиёз навлари ичида назоратга нисбатан энг юқори товарбop ҳосилнинг “Дайтона” F_1 (43,2 т/га), “Банко” F_1 (38,2 т/га) дурагайлари ва “Истиқбол” (38,3 т/га) нави шакллантирди. Бу дурагайлар навнинг ҳосил қилган товарбop пиёзбошлари миқдори назорат навнинг бу кўрсаткичидан тегишлича: 70,7; 53,4 ва 51,0% юқори бўлди.

Бу нав ва дурагайлар товарбop пиёзбошлари ўртача вазни 93,0-82,0 ни ташкил этди.

Товарбop ҳосил миқдорининг “Дайтона” F_1 , “Банко” F_1 дурагайлари ва “Истиқбол” навида юқори бўлишида товарбop пиёзбошлар ўртача вазнининг назорат “Каратальский” товарбop ҳосили вазнидан 20-10 граммга юқори бўлиши ҳам асосий омиллардан бири бўлди.

Товарбop ҳосил таркибидаги тўлиқ етилган ва етилмаган пиёзбошлар миқдорининг турлича бўлиши ҳам аниқланди. Бир хил шароитда ўстирилган пиёз навлари ҳосили таркибидаги тўлиқ етилган пиёзбошлар миқдори нав ва дурагайлар бўйича 20,1-41,2 т/га ни ташкил этиб, 82,2-95,4 фоиз оралиғида бўлди.

Синалган пиёз нав-намуналари ичида назорат “Каратальский” ҳосил қилган тўлиқ етилган пиёзбошлар вазнидан (76,9 грамм) “Дайтона” F_1 да -20,9 грамм, “Банко” F_1 да -26,3 грамм ва “Истиқбол” навида -17,7 граммга юқори бўлди. Бу кўрсаткич “Пешпазак”, “Сумбула” ва “Зафар” навларида 7,2-10,5 грамм юқори бўлишлиги аниқланди. “Еллоу Спаниш” ва “Испанский” 313 навлари тўлиқ етилган пиёзбошлари ўртача вазни назорат нав пиёзбоши вазнига яқин бўлди. Ўрганилган пиёз нав-намуналаридан “Маргиланский удлинённый местный” нави тўлиқ етилган пиёзбоши вазнининг назорат Каратальский пиёзбоши ўртача вазнидан 9 граммга кам бўлиши аниқланди.

Пиёз нав намуналарининг тўлиқ етилган пиёзбошчалари вазини аниқлаш бўйича ўтказилган кузатувлар ўртасидаги хатоликлар (ЭКМТ₀₅ т/га) 0,4 т/га ёки навлар ўртасидаги фарқ (ЭКМТ%) 0,5% ташкил этди. Навлар ўртасидаги фарқланиш унчалик катта бўлмаганлиги тажрибалар тўғрисида олиб борилганлигидан далолат беради.

Ўрганилган пиёз нав – намуналарининг товарбоп ҳосили таркибидаги тўлиқ етилмаган товарбоп пиёзбошлари миқдори таҳлил қилинганида қуйидагилар маълум бўлди.

“Каратальский” St нави товарбоп ҳосили (25,3 т/га) таркибидаги тўлиқ етилмаган пиёзбошлар миқдори 12,1 фоизни (3,1 т/га) ташкил этиб, пиёзбошлари ўртача вазни 68,0 граммдан ошмади ва нотовар пиёзбошлар миқдори 9,8% (2,8 т/га) ни ташкил этди.

2016-2018 йиллар мобайнида пиёзнинг “Дайтона” F₁, “Банко” F₁, “Сумбула” ва “Пешпазак” навлари шакллантирган тўлиқ етилмаган пиёзбошлари миқдори назорат навинг бу кўрсаткичидан 7,5-4,0 % кам бўлиши аниқланди.

“Испанский” 313 ва “Сумбула” навлари шакллантирган тўлиқ етилмаган пиёзбошлари миқдори эса назорат навинг

бу кўрсаткичига яқин (11,6; 10,1%) бўлди. Тўлиқ етилмаган товарбоп пиёзбош ҳосил қилиши жиҳатидан “Маргиланский удлиненный местный” (19,1%) ва “Зафар” (17,8%) навлари назорат навадан устунлик қилди.

Шу билан бирга, бу навлар умумий ҳосил таркибидаги нотовар ҳосили умумий миқдори бир хил (2,6 т/га) бўлди. Тўлиқ етилмаган пиёзбошларнинг ўртача вазни синалган деярли барча навларда бир хил (62-75 г) бўлди. “Дайтона” F₁ дурагайида бу кўрсаткич назорат навга нисбатан 20 г га юқори, “Маргиланский удлиненный местный” навида эса 14 г га кам бўлишлиги аниқланди.

Демак, уч йил мобайнида ўрганилган пиёз нав-намуналари, нафақат, умумий ҳосилдорлиги, балки товарбоп ҳосилининг сифат кўрсаткичлари бўйича ҳам бири иккинчисидан фарқ қилар экан.

Мирзаосимжон МИРЗАСОЛИЕВ,

қ.х.ф.ф.д.,

Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик ИТИ,

Нодирбек АДХАМОВ,

ТошДАУ талабаси.

АДАБИЁТЛАР

1. Алексеева М.В. Репчатый лук. -М.: Россельхозиздат, 1982. С.112.
2. Мамедов М.М. – Производство основных овощных культур, тенденция развития за 1993-2013 годы по данным FAO. Ж. Овощи России №2 (27). 2015. С. 3-9.
3. Мошков, Б.С. Потенциальная продуктивность растений // Важнейшие проблемы фотосинтеза в растениеводстве. - М.: Колос, 1970 – С. 23-37.
4. Прохоров И.А., Крючков А.В., Комиссаров В.А., Систематика овощных растений. Понятие о сорте. В кн. // “Селекция и семеноводство овощных культур”. Москва. Колос, 1997. – С 11-30.

УЎТ: 635.25

ПИЁЗНИ КЎЧАТИДАН ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЕТИШТИРИШДА ИЛДИЗ ВА БАРГ ҚИСМЛАРИНИНГ 1/3 ҚИСМИНИ КЕСИБ ЭКИШНИНГ ПИЁЗ ЎСИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Мақолада пиёз аҳамияти ва уни жаҳоннинг етакчи давлатларида ишлаб чиқариш ҳажми ҳақида маълумотлар берилган. Шунингдек, Республикаимизнинг қуруқ иссиқ иқлимли шароитида етиштириш муддатлари, уни барги ва илдизи қисмининг учдан бир қисмини чилтиб экиш унинг яшовчанлиги, ўсиш ва ривожланиш босқичларининг давомийлиги, ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига қандай таъсир этиши баён этилган.

Annotation. The article provides information on the importance of onion and the volume of its production in the leading countries of the world. The terms of cultivation in the conditions of the dry hot climate of the republic are also described, how pruning of its leaves and roots by 1/3 affects its viability, the duration of the stages of growth and development, the yield and quality of the crop.

Кириш. Пиёз экини озиқ-овқат ва шифобахш ўсимлик сифатида катта аҳамиятга эга. Пиёз Ўзбекистон шароитида пиёз уч муддатда (эрта баҳорда, август ойида ва тўқсонбости) уруғи экиб етиштирилади. Шу сабабли, пиёз етиштирилдиган майдони ва ялпи ҳосилининг юқорилиги жиҳатидан асосий сабзавотлар қаторида иккинчи ўринда туради. Пиёз ҳосили билан нафақат, маҳаллий аҳолимиз таъминланади, балки уни ҳосилининг маълум бир қисми яқин хорижий давлатларга экспорт қилинади. Бунга Марказий Осиёда пиёздан бир йилда тўлиқ етилган пиёзбош ўстиришга мос иқлим шароитининг мавжудлигидир.

Пиёзнинг ўсиши ва ривожланиши учун зарур бўладиган самарали ҳароратли кунлар етарли бўлмаган минтақаларда унинг 50-60 кунлик кўчатлари экиб етиштирилиши тўғрисида манбаларда маълумотлар мавжуд [1].

Шу билан бирга, манбаларда пиёз кўчати барги ва илдизини, учдан бир қисмини экиш олдида кесиш унинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир этиши тўғрисида маълумотлар берилган [3.4.6.7].

Бизнинг шароитимизда пиёздан олинадиган ялпи ҳосилни кўпайтиришнинг захираларидан бири, кўчатидан такрорий

экин сифатида, эртаги карам, картошка, бодринг ва бошқа экинлардан бўшаган ерларда етиштириш сабзавотчиликнинг долзарб масалаларидан бири ҳисобланиб, амалий жиҳатдан катта аҳамиятга эга.

Пиёзни такрорий экин сифатида кўчатидан ва ниҳолининг барги ва илдизини учдан бир қисмини чилпиб экиб етиштириш технологияси республикамиз шароитида ўрганилмаган.

Ушбу масалани такрорий экинда ўрганиш учун пиёзнинг 45-50 кунлик кўчатлари илдиз ва баргининг учдан бир қисмини чилпиб экиш унинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига таъсирини ўрганишни мақсад қилиб изланиш ишлари ўтказилди.

Дала тажрибалари Тошкент вилоятида жойлашган ТошДАУнинг бўз тупроқли “Қишлоқ хўжалигида инновацион ишланмалар ва маслаҳат маркази” ДУКнинг тажриба майдонида амалдаги [2] услубий кўрсатмалар асосида ўтказилди. Тажриба пиёзнинг “Истиқбол” нави бўйича ўтказилиб, тажриба 4 такрорланишли ва 4 вариантли бўлиб, узунлиги 3 м бўлган эгатларга уч қаторли лентасимон усулда $\times 7,5$ см схемада экилиб, гектарга 571,4 минг туп кўчат жойлаштирилди. Ҳар бир такрорланишда ҳисобга олинadиган ўсимликлар жойлаштирилган майдонча юзаси – 2,1 м². Лентадаги ҳар бир лентачага 40 тупдан кўчат экилди, лента уч лентачадан иборат бўлгани учун бир такрорланишдаги кўчатлар сони 120 тупни ташкил этди.

Тажриба майдончасида ўтказилган фенологик, биометрик ва бошқа кузатувларда қуйидагилар аниқланди.

Шуни таъкидлаш керакки, баргининг 1/3 қисми кесиб экилган ниҳоллар барглари сарғая бошлаш босқичида ҳар тупдан ҳосил қилган барглари сони биринчи вариант ўсимликлари барглари сонидан 1,8 донага, узунлиги эса 2,7 см га юқори бўлишлиги аниқланди.

Ниҳоллар барг ва илдизини чилпиб экиш пиёзбош шаклланиш босқичи бошланишига ҳам таъсир этди. Барг ва илдизи чилпилмаган ниҳолларнинг пиёзбош шакллантира бошлаши кўчат экилгандан 26 кундан сўнг ва барглариининг сарғая бошлаши эса 58 кундан сўнг кузатилди. Илдизининг 1/3 қисми кесиб экилган вариант ниҳолларида бу босқичлар 33 ва 68 кундан сўнг, баргининг 1/3 қисми чилпиб экилган кўчатларда 28 ва 61 кунни, барги ҳамда илдизининг 1/3 қисми чилпиб экилган ниҳолларда эса тегишлича 33;70 кундан сўнг содир бўлиши аниқланди.

Демак, пиёз ниҳоллари ер устки ва ер остки вегетатив аъзоларининг маълум бир қисмини чилпиб экиш, уларнинг ривожланиш босқичларининг турлича бўлишига сезиларли даражада таъсир этар экан.

Юза бирлигидан ва гектардан олинadиган ялпи ҳосил миқдори ҳамда уни сифати майдондаги кўчатлар сонига боғлиқ бўлди.

Кузатувлардан маълум бўлишича, пиёз ниҳоли бутунлигича ёки барги ва илдизининг 1/3 қисми чилпиб экилса, унинг ҳосилдорлигига ва сифатига турлича таъсир этди. Тажрибанинг биринчи варианты ниҳоллари гектаридан умумий ўртача 34,6 тонна, иккинчи, учинчи ва тўртинчи вариант ўсимликлари эса тегишлича: 30,4; 38,7 ва 31,7 тоннадан ҳосил шаклланди.

тирди. Умумий ҳосил таркибидаги товарбop маҳсулот эса вариантлар бўйича 32,7; 28,9; 37,2 ва 29,7 тонна оралиғида бўлди. Товарбop пиёзбошларнинг ўртача вазни 91,0-111,5 грамм оғирлиғида бўлиши аниқланди.

Ўрганилган технология асосида етиштирилган товарбop ҳосил таркибидаги тўлиқ етилган ва етилмаган пиёзбошлар миқдори орасида ҳам сезиларли фарқ бўлиши маълум бўлди.

Тажрибанинг биринчи вариантыда 92,5 фоизни (30,2 т/га) тўлиқ етилган пиёзбошлар ва тўлиқ етилмаганлари эса 2,0 фоизни (2,5 т/га) бўлиб, пиёзбошларнинг ўртача вазни 111,5 граммни ташкил этди.

Илдизининг 1/3 қисми чилпиб экилган ниҳоллар шакллантирган ҳосилнинг 95,1 фоиз товарбop бўлиб, пиёзбошлари ўртача 95,7 граммдан ошмади. Бу вариантнинг тўлиқ етилган ҳосил 25,8 тонна. (89,3%), тўлиқ етилмаганлари эса – 3,1 тоннани (5,8%) ташкил этди. Ўрганилган усуллар ичида баргининг 1/3 қисми чилпиб экилган вариант ниҳоллари гектаридан энг юқори (37,2 т) товарбop ҳосил берди ва пиёзбошларининг ўртача вазни 91,0 грамм. ташкил этди. Синалган технологиянинг тўртинчи варианты ниҳоллари гектаридан 29,7 тонна товарбop ҳосил бериб, товарбop пиёзбошлари вазни ўртача 101,3 граммдан ошмади.

Тажрибанинг учинчи вариант ниҳолларини бошқа вариант ўсимликларига нисбатан умумий (38,7 т/га) ва товарбop ҳосилни (37,2 т/га) кўп беришига, бизнинг фикримизча, баргининг 1/3 қисми чилпилганлиги сабабли илдиз тизимини яхши ривожланиши ҳамда ер устки қисмини сув ва озик моддалари билан етарли даражада ва ўз вақтида таъминлаши ҳисобига хато миқдорининг кескин камайиши ва вазни оғир (85,3 грамм) товарбop пиёзбошларни ҳосил қилиши ҳисобига содир бўлган.

Демак, пиёзни “Истиқбол” типидagi навларини кўчатидан такрорий экин сифатида етиштиришда уни 45-50 кунлик ниҳоллари барглариининг 1/3 қисмини чилпиб, июнь ойининг иккинчи ярмида эртаги сабзавотлардан бўшаган ерларга экиш истиқболли усул бўлиб, юқори ва сифатли ҳосил олишни таъминлар экан.

Хулоса. 1. Пиёзни 45-50 кунлик кўчатлари баргининг 1/3 қисмини чилпиб экиш, бутун ниҳоллар экишга нисбатан хато миқдорини 4,4 фоизга камайтирди.

2. Кўчат илдизининг 1/3 қисмини кесиб экиш гектардаги хато миқдорининг кўпайишига (21,9 фоиз) сабаб бўлди.

3. Ниҳол баргининг 1/3 қисмини чилпиб экиш, биринчи вариант ўсимликларига нисбатан гектардан 4,2 т/га қўшимча товарбop ҳосил олишни таъминлайди.

4. Пиёзнинг 45-50 кунлик кўчатини такрорий экин сифатида экиб етиштириш суғориб деҳқончилик қилинадиган ерлар самарадорлигини икки барабарга кўпайтиришни таъминлайди.

Мирзаосимжон МИРЗАСОЛИЕВ,

қ.х.ф.ф.д.,

Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик ИТИ.

Журъатбек РАСУЛХЎЖАЕВ,

ТошДАУ талабаси.

АДАБИЁТЛАР

1. Алексеева М.В. Репчатый лук. -М.: Россельхозиздат, 1982. С.112.
2. Даспехов Б.А. – Методика полевого опыта. М. Агропромиздат, 1985. С. 180.
3. Казакова А.А. Лук. -Л.: Колос, 1970. С. 360.
4. Казакова А.А., Комарова Р.А. Ранние овощи в открытом грунте. -Л.: Колос, 1973. С.56.
5. Мамедов М.М. – Производство основных овощных культур, тенденция развития за 1993-2013 годы по данным FAO. Ж. Овощи России, №2 (27). 2015. С. 3-9.
6. Мухин В.Д. Приусадебное хозяйство. Овощеводство. - М.: Изд-во ЭКСИМО. - Пресс, Изд-во Лик пресс, 2000. С. 3 68.
7. Путырский И.Н. Лук и чеснок / И.Н.Путырский, В.Н.Прохоров, П.А.Родионов. -Мн.: Книжный дом, 1998. С. 96.

MANZARALI BOG'DORCHILIK TARIXI VA MANZARALI O'SIMLIKLARNI KO'PAYTIRISH

Аннотация: Красота и чистота – одни из самых простых человеческих качеств, к которым человек всегда стремится. С давних времен люди старались сделать свою среду обитания красивой и процветающей. В статье рассматривается история живописного садоводства и цветоводства, перспективы его развития.

Annotation: Beauty and purity are one of the simplest human qualities, which a person always strives for. From ancient times the people have been trying to make their habitats beautiful and prosperous. The article discusses the history of scenic gardening and floriculture, the prospects for its development.

O'simliklarni klonli mikroko'paytirish sohasida birinchi muvaffaqiyatga o'tgan asrning 50 yillarida fransuz olimi Jorj Morel tomonidan erishilgan. U orxideyaning regenerant o'simligini olgan. Bu vaqtda o'simliklarni apikal meristemasini in vitro kulturalash texnikasi yaratilgan edi. Tadqiqotchilar birlamchi eksplantlar manbai sifatida o'tchil o'simliklardan: chinnigul, xrizantema, kungaboqar, no'xat, makkajo'xori, qoqio't, salatdan foydalanib, bu o'simliklarni regeneratsiya jarayoniga va shakllanishiga oziqa muhitlari tarkibining ta'sirini o'rgandilar. J. Morel o'z tajribalarida shuningdek, simbidium (orxideyalar oilasiga mansub) o'simligini o'sayotgan uchki konussimon va ikki-uch barg asosiga ega qismini ma'lum bir sharoitda o'stirib sferik sferalar-protokormning hosil bo'lishini kuzatgan. Shakllangan protokormlarni ajratib, so'ng yangi tayyorlangan oziqa muhitida barg primordiyalari va ildiz hosil bo'lgunga qadar kulturalash mumkin edi. Natijada, bu jarayonning xohlagancha davom ettirib ko'p miqdorda, yuqori sifatli, genetik bir xil, virussiz ekish materiallari olish mumkin ekanligi aniqlandi.

Shunday qilib, o'simliklarni klonli mikroko'paytirishda birinchi muvaffaqiyat o'tchil o'simliklar apikal meristemasini o'ziga mos oziqa muhitida kulturalab, regenerant o'simlik olish bilan bog'liq.

Ammo mikroko'paytirishni qo'llash sohasi xilma-xil va kun sayin rivojlanib bormoqda. Bu birinchi navbatda daraxtlarni, ayniqsa, ninabarglilarni in vitro ko'paytirish va in vitro texnikasidan foydalanib dorivor o'simliklarning nodir va yo'qolib borayotgan turlarini saqlab qolish bilan bog'liq. Hozirgi vaqtda bu yo'nalish bo'yicha ko'zga ko'rinarli siljishni ko'rish mumkin. Daraxtsimon o'simliklar to'qimasi bo'yicha ishlar birinchi marta XX asrni 20 yillarida fransuz olimi Gotre – tomonidan chop etilgan. Bunda u qayrag'och va qarag'ayning ba'zi turlari kambiy to'qimalarini in vitro kallus hosil qilishga bo'lgan qobiliyati haqida ma'lumotlar bergan. 1940 yillarda chop etilgan maqolalarda qayrag'ochning turli to'qimalarini adventiv kurtaklar hosil qilish xususiyati haqida yozilgan. Ammo mualliflar nihollarning keyingi o'sish va shakllanishini amalga oshira olmadilar. Faqatgina 1960 yillar o'rtalarida Mates tomonidan tog'terak o'simligining birinchi regenerant o'simligi olinib, tuproqqa ekishgacha etkazilgan. Ninabarglilar to'qimalarini kulturalash ko'p vaqtgacha izlanishlar uchun ob'ekt bo'lib xizmat qildi. Bu o'simlikdan ajratilgan yuvenil to'qimalarni, undan ham qiyinroq'i katta yoshdagi o'simliklar to'qimalarini kulturalashning o'ziga xos qiyinchiligi bilan bog'liqdir.

Ma'lumki, daraxtsimon o'simliklar, ayniqsa, ninabarglar sekin o'sadi, ildiz otishi qiyin. Ular katta miqdorda ikkilamchi metabolit birikmalar (fenollar, terpenlar va boshqa moddalar) tutadi, bu ajratilgan to'qimalarda turli fenolazalar ta'sirida oksidlanadi. O'z navbatida fenoldan oksidlangan mahsulotlar odatda hujayraning bo'linishi va o'sishini to'xtatishi orqali birlamchi eksplantlarning nobud bo'lishiga, yoki daraxtsimon o'simliklarning advenetiv kurtaklar paydo qilish xususiyatini kamayishi bilan xarakterlanadi. Ammo, barcha qiyinchiliklarga qaramay, olimlar ilmiy tadqiqotlar manbai sifatida ko'pincha daraxtsimon o'simliklarni to'qima va organlaridan foydalanishadi. Hozirgi vaqtda 40 ta oilaga kiruvchi 200 ga yaqin daraxt turlari (kashtan, eman, qayin, zarang, tog'terak, terak va tog'terak duragaylari, qarag'ay, qoraqarag'ay) in vitro sharoitida ko'paytirilmoqda.

Ajratilgan to'qimalar kulturalash bilan ishlashning asosiy sharti sterillikka qat'iy rioya qilishdir. Oziqa muhitining boy tarkibi mikroorganizmlar o'sishi uchun ham yaxshi substrat hisoblanadi. Oziqa muhitida kulturalanayotgan o'simlik qismlarini (eksplantlar) mikroorganizmlar oson zararlaydi. Shuning uchun eksplant ham, oziqa muhiti ham sterillangan bo'lishi shart. Ajratilgan to'qimalar bilan olib boriladigan barcha ishlar (kulturaga o'tkazish, yangi oziqa muhitiga ko'chirish) steril xonalarda, (laminar bokslarda) steril asboblardan yordamida amalga oshiriladi, ajratilgan to'qimalarni o'stirish davrida ham sterillikni saqlash lozim, chunki harorat pasayganda, yoki namlik yuzaga kelganda idishning nam tiqini orqali probirka ichiga mikroorganizmlar kirishi mumkin.

Eksplant va urug'lar 5-20 min sterillovchi eritmada sterillanib, so'ng bir necha marta steril suvda yuviladi. Sterillash vaqti eksplantni tabiatiga va sterillovchi eritmaning faolligiga bog'liq. Urug'lar 10 –20 min, vegetativ qismlar esa 5-10 min sterillanadi. Kulturalash uchun olingan o'simlik eksplantlari oldin sovunli suvda ishqalab yuviladi va distillangan suvda chayiladi, so'ng bir necha sekundga 70 % li etanolga solinadi, urug'lar esa 1-2 min. ga spirtga solib qo'yiladi. Spirt to'qimalarni sterillash bilan birga asosiy sterillovchi eritmaning sterillash samarasini ham oshiradi. Spirtidan so'ng to'qimalar steril suvda ham chayiladi.

Muhabbat DAVLATOVA,

*Namangan muhandislik-texnologiya instituti
Manzarali bog'dorchilik va ko'kalamzorlashtirish
kafedrasasi assistenti*

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori "Meva-sabzavotchilik va uzumchilik sohasini isloh qilish bo'yicha tashkiliy chora-tadbirlar to'g'risida" qarori. PF-3709-Farmoni. // Xalq so'zi – 2006 yil 11 yanvar.
2. Bo'riev H.Ch., Abdurahmonov L.A., Djananbekova A.T. Gulchilik. T., «Mehnat», 1999.
3. Vakulenko V.V., Zaytseva N., Klevinskaya T.M. i dr. Spravochnik tsvetovoda. M., «Kolos», 1996.
4. Davrav Q.D. Biotechnology: scientific, practical and methodological bases. T.: 2008. -214 p.

ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ДРАКОН БРАЙН (PITAXAYA) МЕВАСИНИ КЎПАЙТИРИШ ТЕХНИКАСИ

Аннотация. Ўзбекистон иқлим шароити учун янги мева тури бўлган Дракон брайн (Pitaxaya) меваси ажойиб экзотик мевалар қаторига киради. Бу мева таркибида магний ва инсон организмига мос тушадиган углевод бўлиб, бош мия фалажлиги, кўз нуруни қайта тиклаш ва қандли диабет касалликларида фойдали мева бўлиб, касалликнинг олдини олиш ва даволашда катта аҳамият касб этади. Хозирги кунда, илк бора Наманган вилоятида, лаборатория шароитида ўстириш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Аннотация. Климатические условия Узбекистана, такие как фрукты Ян, Мозг Дракона (питахайя), фрукты аджойиб, экзотические фрукты в калейге киради. И плодоносящий магний и человек органическим мох тушадиган углевод бузмия фаладжлиги, курини кайта ҷекотливая и Кантли дьябед касалларида фойдали фрукт бузлиб касалликни олдин и даволашда катта аҳамияти профессия этади. В настоящее время в Наманганской областной лаборатории «Илк-бора» созданы благоприятные условия.

Annotation. Uzbekistan climate conditions like Yang fruits Kurgan Dragon Brain (pitahaya) fruits ajoyib exotic fruit in kaleiga kiradi. And fruiting magnesium and man organicimiga moss tushadigan carbohydrate buzmiya falajligi, curini kaita tiklash and Cantli dyabed kasallarida foidali fruit buzlib kasallikni oldin and davolashda katta ahamyatti profession etadi. Currently, Ilk-bora Namangan regional laboratory has favorable conditions.

Кириш. Ўзбекистон иқлим шароити учун янги мева тури бўлган Дракон брайн (Pitaxaya) меваси ажойиб экзотик мевалар қаторига киради. Бу мева таркибида магний ва инсон организмига мос тушадиган углевод бўлиб, бош мия фалажлиги, кўз нуруни қайта тиклаш ва қандли диабет касалликларида фойдали мева бўлиб касалликнинг олдини олиш ва даволашда катта аҳамият касб этади. Хозирги кунда, илк бора Наманган вилоятида, лаборатория шароитида ўстириш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Бу кўпчилик, айниқса озиёқ одамлар учун сеvimли ҳисобланади. У оғизни суғорадиган енгил ширин таъмга, кучли шакли ва рангига эга, унинг ажойиб гуллари бор. Мазали ва тетиклантирувчи бўлишидан ташқари, бу гўзал мева жуда кўп сув ва турли хил озуқавий ингредиентларга эга бўлган бошқа муҳим минералларга эга. Питая меваси ўзининг муҳим озиқ моддалари туфайли барча парҳезлар учун мос келади, чунки у жигар учун энг яхши бўлган толани тўлдирди. Худди шундай, юқори қон босими, диабет ва семизлик касалликларига даводир. Сўнгги топилмалар шуни кўрсатадики, агар семириб кетган одам мунтазам равишда Питахая мевасини истеъмол қилса, у табиий равишда вазнини сезиларли даражада камайтиради ва инсон саломатлигига зарар этказмасдан яхши мувозанатни яратади.

Мевалар одатда «аждаҳо меваси» номи билан танилган, бу ном 1963-йилдан бери қўлланилади, бу ном меванинг тиканакка ўхшаган ташқи мева қобиғидан келиб чиққан. *Питая* ва *питая* номлари Мексикадан ва *питая* рожа Марказий Америка ва Шимолий Америкада, гуллайдиган мевали узун бўйли кактусларнинг номлари учун питахая билан боғлиқ. Мева, шунингдек, *кулупнай армут* сифатида ҳам танилган. Америка қитъаси питахаянинг ватани ҳисобланади, аммо Жануби-Шарқий Осиё мамлакатлари ушбу экзотик меванинг асосий экспортчиси ҳисобланади. Жануби-Шарқий Осиё минтақасидан ташқари, бу мева Япония, Шимолий Австралия, Арманистон, Исроил ва Гавайи оролларида (АҚШ) ўсади. Питахая, шунингдек, иккинчи номга эга - аждаҳо меваси.

сидир. Бу мева питахая бўлиб, кейинчалик у аждаҳо меваси деб номлана бошланган, бу рус тилига таржима қилинганида аждаҳо меваси деган маънони англатади. Аждаҳо меваси кактус оиласига тегишли бўлади. Баландлиги 10 м гача ўсадиган ўсимлик ширин питая учун энг яқин қариндошдир. Улар 30-50 кундан кейин мева тугушни бошлайди. Қуруқ иқлим шароитида ва ҳароратнинг кескин ўзгариши бўлмаса, ўсимлик йилига 6 мартагача мева бериши мумкин. Ушбу мевани лаборатория шароитида уруғидан экиш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Озиқа муҳити учун фойдаланиладиган реактивлар

Ишни бажаришда қуйидаги кимёвий препаратлар ва реактивлардан фойдаланилди: МС- муросигу скуго озуқа муҳити, рибофлавин (витамин В₂), витамин В₁₂, кинетин, фолик кислота(витамин В₉), тиамин гидрохлорид (витамин В), инозитол, калсий Д пантозинат(витамин В₅), никотин кислота, Адинин, Д-Биотин, гебирилал кислота, 6-БАП, Д-глюкоза, Сахароза, Агар, NaOH, (ХИМЕДИА) Ҳиндистонда ишлаб чиқарилган. Фойдаланилган барча реактивлар тажриба учун кимёвий таҳлил учун тозалик квалификациясига эга.

1) Тажриба намунаси асосан меванинг уруғини ундириш учун оддий асосда тайёрланди. Мурашеге скоог минерал тузлар аралашмасини 1л/ 4.4 гр, Углевод (сахароза) 1 л/25гр, Инозитол 1л/0.01гр, Амино кислота оқсил моддалар (Казеин) 1л/0.01гр, Агар агар 1л /6гр, Нейтраллаш учун NaOH, HCL, эритма муҳити 5.6-5.8 Ph.

2) Тажриба намунаси асосан меванинг новдасини ўстириш учун оддий асосда тайёрланди. Мурашеге скоог минерал тузлар аралашмасини 1л/ 4.4 гр, Углевод (сахароза) 1 л/30гр, Инозитол 1л/0.02гр, Аминокислота оқсил моддалар (Казеин) 1л/0.02гр, БАП 1л/0.01 мг, Агар агар 1л /6гр, Нейтраллаш учун NaOH, HCL, Еритма муҳити 5.6-5.8 Ph.

Сурайё МИСИРОВА, қ.х.ф.ф.д.,

Олима МАДАЛИЕВА, тадқиқотчи,

Наманган муҳандислик-технология институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Траншель В.Г. Обзор ржавчинных грибов в России. Москва-Санкт-Петербург, «АН РФ». 1939. с.426.
2. Трейвас Л.Ю. Болезни декоративных растений открытого грунта // Цветоводство. Москва, 2006. - №4. - С. 50 – 51.
3. Трейвас Л.Ю. Здоровые и красивые // Сад своими руками. Москва, 2006. №9. - С. 12 – 14.
4. Туленцев В.Г. Комнатные цветоводство. Москва, «С/х. литературы», 1955. с.107.

MAGNOLIYA O'SIMLIGINING BIO-EKOLOGIK XUSUSIYATLARI

Аннотация. Магнолиевые (Magnoliaceae) — семейство двудольных растений. Он состоит из деревьев и кустарников. Листья цельные, иногда лопастные, край плоский, цветки крупные, прямые, обоеполые (реже однополые). Насчитывается 14 родов (около 240 видов) в тропических и субтропических районах Америки и Азии. В качестве декоративных растений высаживают виды из семейств магнолиевых и тюльпановых.

Annotation. Magnoliaceae (Magnoliaceae) are a family of dicotyledonous plants. It consists of trees and shrubs. The leaves are entire, sometimes lobed, the edge is flat, the flowers are large, straight, bisexual (rarely unisexual). There are many species. There are 14 genera (about 240 species) in tropical and subtropical regions of America and Asia. As ornamental plants, species from the magnolia and tulip families are planted.

Magnoliya (Magnolia) — magnoliyadoshlar oilasiga mansub doim yashil yoki barg to'kadigan daraxtlar turkumi. Sharqiy va Jan.-Sharqiy Osiyo, Shim. Amerikaning jan.-sharqiy hamda Markaziy Amerikada 80 ga yaqin turi bor. O'zbekistonda 3 turi manzarali o'simlik sifatida o'stiriladi. Shundan yirik gulli M. Doim yashil manzarali daraxt sifatida tarqalgan. O'zbekistonda o'stirilganining bargi kuzda to'kiladi. Bo'yi 10–13 m oralig'ida. Barglari ellipssimon yoki tuxumsimon, yaltiroq, bandli, ketmaket joylashgan. Gullari yirik, oq, xushbo'y, yakka. Bargi tarkibida efir moylari, glyukozidlar, po'stlog'i va ildizida alkaloidlar bor. Bargidan tayyorlangan suyuq ekstrakt qon bosimini pasaytirishda qo'llanadi.

Barglarning go'zalligi, xushbo'y gullari, mevalarning o'ziga xosligi bilan magnoliya yakka o'zi, shuningdek, guruhlar va xiyobonlar uchun ishlatiladigan dekorativ gullaydigan doimiy yashil yoki bargli daraxtlar va butalardir. Magnoliyalarning po'stlog'i kulrang yoki jigarrang, silliq, qobiqli yoki jo'yakli. Katta barg izlari va stipullardan tor halqasimon belgilar bilan o'qqa tutadi. Buyraklar yirik, tor konussimon yoki fusiform, 1 yoki 2 tarozi bilan. Barglari katta, asosan, ellipssimon yoki obovatsimon, butun, pinnat venasimon; barg chetiga etib bormaydigan ikkinchi tartibli tomirlar. Stipules yosh bargni qoplaydi.

Gullari ikki jinsli, odatda juda katta, xushbo'y, oq, krem yoki binafsha, yolg'iz, terminal; 6-9-12 gulbargli, 2, 3 yoki 4 aylana shaklida joylashgan, bir-birining ustiga qo'shilgan, uch bargli kosadan perianth. Stamens va pistillar ko'p bo'lib, shpindel

shaklidagi, cho'zilgan idishga yig'iladi. Mevasi konussimon yig'ma varaq, urug'i xanjar-tuxumsimon, uchburchaksimon, qora, mayda embrion yog'li endospermga botirilgan, go'shtli qizil yoki pushti urug'li, barg barglari ochilganda yupqa urug' tolalariga osilib turadi. Magnoliya gullari qo'ng'izlar tomonidan changlanadi, chunki ular asalarilar va kapalaklar paydo bo'lishidan oldin gullaydi. Ularda nektar yo'q, lekin changlatuvchi hasharotlar nozik shirin hid bilan o'ziga jalb qiladi.

Kasalliklar va zararkunandalar: Magnoliya juda kamdan-kam hollarda turli xil infeksiyalar va zararkunandalar hujumiga uchraydi. Tuproqda ohak qurishi tufayli daraxt barglarida sariq dog'lar paydo bo'lishi mumkin, shunga o'xshash kasallik xloroz deb ataladi. Ushbu murakkab kasallik magnoliya o'sishini sekinlashishiga yoki uning mutlaqo o'limiga olib keladi. Ushbu muammodan xalos bo'lish uchun yerdagi muvozanatni tiklashga imkon beradigan maxsus kimyoviy vositalardan foydalanish kerak. Bundan tashqari, magnoliya o'simligiga qorason kasalligi ko'proq tushadi. U o'simlik barglarini qorayib qurib qolishiga olib keladi. Bu kasalliklarga qarshi avvalambor biologik usullardan foydalangan yaxshi. Biologik usullarni qo'llaganimizda iqtisodiy zarar miqdor mezonidan ortib ketib qolsa, kimyoviy usuldan foydalangan maqbul. Magnoliya osimligiga bir nechta kimyoviy moddalarni qo'llash maqsadga muvofiq.

Nazira MELANOVA,

b.f.f.d., dotsent,

Namangan muhandislik-texnologiya instituti.

ADABIYOTLAR

1. Аблаев С.М., Юлдашов Я.Х. Маданий ўрмонлар. –Тошкент, 2008.
2. Азимов Х.А., Славкина Т.И., Есипова Т.В. Рекомендации по созданию и уходу за хвойными насаждениями в условиях городской среды. Ташкент, ТашГУ, 1992. 27 с.
3. Вильданова К.Д. Декоративные кустарники. – Ташкент. Типография “Шарқ”, 2006. – 45с.
4. Есипов Т.В. рекомендации по выращиванию ели колючей и канадской в Производственных условиях г. Ташкента. Ташкент, изд-во ФАН, Ташкент 1988. 8 с.

ОРОЛБЎЙИ ҲУДУДИДА КРОТАЛЯРИЯ ЭКИНИНИНГ УНУВЧАНЛИГИ КЎРСАТКИЧИ

Аннотация. Ушбу мақолада ўзига хос табиий иқлим шароитига эга бўлган Оролбўйи ҳудудидида кроталария экини намуналарини экиб ўрганиш, ҳар бир намуна бўйича унувчанлик кўрсаткичи бўйича аниқ натижалар келтирилган. Оролбўйи ҳудудидида Миллий генбанкдан 110 та намуналар олиб борилган, тажриба кўчатзори ташкил этилган ҳамда дала шароитида уруғ намуналарининг табиий унувчанлиги ўрганилган.

Аннотация. В данной статье приведены результаты изучения образцов посевов кроталарии в Приаральском регионе, имеющем свои природно-климатические условия, представлены конкретные результаты по показателям всхожести по каждому образцу. Из Национального генбанка приаральскому региону отвезено 110 проб, создан опытный питомник, а также изучена естественная всхожесть образцов семян в полевых условиях.

Annotation. In this article illustrated information about native climatic condition nearby zone of Aralsea region, where was seat samples of *Crotalaria* and analyzed for germination degree. National genbank provided with 110 samples of this variety for creation nursery and identifying degree of viability in native field condition.

Сўнгги йилларда Оролбўйи минтақасида экологик вазиятни тубдан яхшилаш, минтақани ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришни жадаллаштириш ҳамда аҳоли турмуш тарзи ва даромадларини оширишга қаратилган кенг қамровли ислохотлар амалга оширилмоқда.

Худудда экотизимни яхшилаш, тадқиқотлар ва инновацияларнинг илғор тажрибаларини жорий этиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президенти ҳузуридаги Оролбўйи халқаро инновация маркази ва Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Оролбўйи минтақаси учун Инсон хавфсизлиги бўйича кўп томонлама шериклик траст жамғармаси ташкил этилди ҳамда Оролбўйи минтақасини экологик инновациялар ва технологиялар ҳудуди деб эълон қилиш ҳақида Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Бош Ассамблеясининг махсус резолюцияси қабул қилинди.

Ўзбекистон Республикасининг қишлоқ хўжалигида мустақиллик йиллари мобайнида туб ислохотлар ўтказилди, фермер ва деҳқон хўжаликлари ташкил этилди, ер эгалари пайдо бўлди. Ўзбекистон республикаси аҳолисининг озиқ-овқатга бўлган эҳтиёжини қоплаш мақсадида амалга оширилган дастурлар асосида белгиланган ютуқларга эришилди. Ўзбекистон Республикаси Президенти таъкидлаганидек “Энг аввало ҳар доим аҳоли эҳтиёжига керакли озиқ-овқат маҳсулотларини етиштириш лозим”. [1]. Ўзбекистонда ҳам ем-хашак экинлар ҳосилдорлигини кўпайтиришда, доннинг сифатини оширишда селекция, уруғчилик ва замонавий технологиялардан самарали фойдаланишга катта эътибор берилмоқда. [2,3]. Маълумки, шўрланган тупроқ-иқлим шароитида айрим қишлоқ хўжалиги экинлари унвчанлиги ва бошқа қимматли хўжалик белгилари пасайиб кетади. Оролбўйи табиий тупроқ иқлим шароитларида экиб ўрганиш мақсадида Миллий генбанкда мавжуд бўлган кроталария экинининг 110 та намуналари бўйича Чимбой туманида тажриба кўчатзори ташкил этилди.

Кроталарияни ватани Жанубий Осиё. Бугунги кунда қадар Ҳиндистонда кроталариянинг ҳар хил турлари учраб туради, Шри-Ланка, Janubiy va Janubi-Sharqiy Osiyoda ҳудудида, ҳамда Закавказ ҳудудида ўсимликлар тарқалган. Охириги пайтларда Африкада ажойиб қизиқиш уйғонди. Кроталария – кўп йиллик ёки бир йиллик ўтлар баландлиги 30 см дан 10 м гача бўлган ярим буталар ёки буталар муаян турига қараб бўлади.

Кроталария поялари ўтли ёки ёғочли. Баргли оддий, бутун ёки учтали, баъзан тузилиши қийин, барглар 2-7 тадан иборат бўлади, онда-сонда паст қочади (ушбу ҳолда поялари қанотли) [4,5]. Ён барглари унча катта эмас, барг банди билан

бирикиб ўсмайди ёки умуман йўқ. Кроталария (лотинчаси *Crotalaria*, қадим грек. *κρόταλον* — шақилдоқ) — дуккаклар оиласига мансуб ўсимликларнинг йирик жинсли (*Fabaceae*) экин тури ҳисобланади.

Ситников кроталарияси хозиргача энг маданиятчилиги сифатида ўзини кўрсатди. Ҳиндистондан келтирилган бакувват ўсимлик, баландлиги 2,6 метргача ўсади ва Жанубий Техасдаги ёзнинг жазирама кунларида ҳам бир акр учун 2 минг килограммдан ортиқ биомасса ишлаб чиқаради [6,7,8].

Нам – иссиқсавар эрта (12-15° уруғлар тупроқ ҳароратида униб чиқади). - енгил тупроқлар; ҳар хил тупроқларда яшил ўғит етиштирилади. Кўрсаткичлар тозаллиги, униш қуввати ва униб чиқиши, ҳашаротлар, шунингдек, касалликларни зарарланиши ҳамда шўрланиши уруғларнинг экиш сифатига киради. Иккита асосий кўрсаткичлар – униб чиқиши ва унвчанлиги, экин турига қараб экиш ашёси 2 ёки 3 классга қараб бўлинади. Етилмаган уруғлар, стандарт талабларига жавоб бермайдиган, экишга йўл қўйилмайди. Уруғларнинг экиш сифати таҳлиллар асосида аниқланади, уруғлар партияси ёки назорат бирлигидан ўртача намунадан олади.

Дала шароитида тажрибага кўра, 1чи-жадвалда кўрсатилганда кроталарияни 110 та намуна унвчанлиги ўрганилиб, 7,5 дан 9 кунлар оралиғида бўлди. Шундан 110 намунанинг ўртачаси 8,5 кун аниқланди. Кроталария каталоги бўйича 110 та намуналар орасида 3 та намунаси қисқа кунни, яъни 39-“*Crotalaria ineona*”, 60-“*Crotalaria spractabilis*” ва 65-қаторлардаги “*Crotalaria incona*” намуналар 7.5 кунларни кўрсатди.

Хулосага қилиб айтганда, Кроталария каталогида 3 та намуна дала шароитида 39-“*Crotalaria ineona*”, 60-“*Crotalaria spractabilis*” ва 65-“*Crotalaria incona*” қаторлардаги намуналар 7.5 кунлик қисқа муддатда унвчанлигини кўрсатди.

Ишнинг мақсадига кўра, Миллий генбанкда сақланаётган кроталариянинг 110 та нав ва намуналари Оролбўйи ҳудудида экиб ўрганилади. Мақсадга кўра қуйидаги вазифалар қўйилади. Кроталариянинг унвчанлиги кун ҳисобида бўлиб, тўрт қайтариқда экилади

Ботир АМАНТУРДИЕВ, қ.х.ф.н., к.и.х.,

Джаббархан АХМЕДОВ, қ.х.ф.д., к.и.х.,

Баҳром АЛЛАШОВ, қ.х.ф.н., к.и.х.,

Фозил ТОРЕЕВ, докторант (DSc),

Нурали ХУДОЙБЕРДИЕВ, таянч докторант (Phd),

*Ўсимликлар генетик ресурслари
илмий-тадқиқот институти.*

АДАБИЁТЛАР

1. Каримов И.А. Қишлоқ хўжалигида ислохотларнинг чуқурлаштириш дастури. – Тошкент, 1998 й.
2. Массино И.В., Ахмедова С.М., К.Ашуров. Фермер хўжаликларида озукабон экинлар етиштириш бўйича тавсиянома. – Тошкент, 2007.
3. “Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалиги экинлари давлат реестри”. Т. 2012.
4. Айтбаева Г. К. Народно-хозяйственное значение растений *Crotalaria Alata* и *Guizotia Abyssinica* // Теория и практика соврем. науки. – 2017. – № 6(24). – С. 33-36. (Статья посвящена народно-хозяйственному значению растений кроталарии и нуг).

5. Сумневич Г. П. Род *Crotalaria* — Кроталария // Флора Узбекистана / гл. ред. Е. П. Коровин. — Ташкент: Изд-во АН Узбекской ССР, 1955. — Т. 3. — С. 411. — 825 с. — 1500 экз.

6. Dual and triple intercropping: potential benefits for annual green manure production : [потенциальные преимущества выращивания однолетних сидеральных культур (*Sorghum bicolor*, *Crotalaria juncea*, *Helianthus annuus*) в 2- и 3-компонентных смешанных посевах в сравнении с чистыми посевами: продуктивность надземной массы и поглощение питательных веществ] / K. Miyazawa [et al] // Plant Product.Sc. — 2014. — Vol. 17, N 2. — P. 194-201.

7. Fischler M. *Crotalaria* (*C. ochroleuca* G. Don.) as a green manure in maize-bean cropping systems in Uganda : [выращивание кроталарии на зеленое удобрение в уплотненных посевах с кукурузой и фасолью] / M. Fischler, C. S. Wortmann, B. Feil // Field Crops Res. — 1999. — Vol. 61, N 2. — P. 97-107.

8. Interaction effect of potassium and sulfur fertilization on productivity and mineral nutrition of sunn hemp : [взаимодействие калийных и серных удобрений в формировании продуктивности кроталарии и ее минеральном питании] / S. Saha [et al] // Journal of Plant Nutrition. — Vol. 36, N 8. — P. 1191-1200.

УЎТ: 633.88

ТАБИЙ ҲОЛДА ТАРҚАЛГАН НОЁБ ТУРДАГИ ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ (Қашқадарё вилояти ўрмон фонди ерлари мисолида)

Аннотация. Мақолада Қашқадарё вилояти ўрмон фонди ерларида ҳозирги кунда тарқалган ноёб турдаги доривор ўсимликларнинг тарқалиши, ареаллари ҳамда захиралари тўғрисида янги маълумотлар келтирилган. Бунда асосан Яккабоғ ихтисослашган давлат ўрмон хўжалиги ҳамда Қумдарё ва Қамашини давлат ўрмон хўжалиги ҳудудларидаги доривор ўсимликларни тарқалган ер майдонлари, денгиз сатҳидан қанча баландликда жойлашган ўрни, доривор ўсимликлардан уруғ олиш мақсадида оналик плантациялари тўғрисида кенг ёритилган.

Аннотация. В статье приведены сведения о распространении, ареалах и запасах редких видов лекарственных растений, которые в настоящее время распространены на землях лесного фонда Кашкадарьинской области, обеспечивающие надлежащее выполнение решения главы нашего государства. В нем подробно освещены преимущественно Яккабогский специализированный государственный лесхоз и Кумдарьинский и Камашинский гослесхозы, где распространены лекарственные растения, их высота над уровнем моря, маточники для получения семян лекарственных растений.

Annotation. The article provides information about the distribution, ranges and stocks of rare species of medicinal plants that are currently distributed on the lands of the forest fund of the Kashkadarya region, ensuring the proper implementation of the decision of the head of our State. It covers in detail mainly the Yakkabog Specialized State Forestry range, Kumdarya and Kamashi State Forestry ranges, where medicinal plants are common, their height above the sea level, mother liquors for obtaining seeds of medicinal plants.

Кириш. Мамлакатимизнинг ўсимлик дунёси ниҳоятда ранг-баранглиги, она табиатимизда учрайдиган кўплаб доривор ўсимлик турларининг ноёблиги, энг асосийси, дориворлик хусусиятларга бойлиги билан ажралиб туради. Табиий ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларни асраб-авайлаш, маданийлаштириш ва кўпайтириш, самарали ва оқилона фойдаланиш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади.

Маълумотларда беш минг йилдан ортиқ тарихга эга халқ табobati амалиётида фақат табиатга мурожат қилинган. Хитой, Япония, Ҳиндистон, Вьетнам, Жанубий Корея, Лаос, Малайзия каби мамлакатларда ҳозирги вақтда ҳам халқ табobati анъаналарини изчил давом эттириб келаётганлиги маълум.

Сўнгги пайтда юртимизда ҳам назардан четда қолиб келаётган бу масалага жиддий эътибор қаратилиб, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 26 ноябрдаги “Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш, уларнинг уруғчилигини йўлга қўйишни ривожлантириш бўйича илмий тадқиқотлар қўламини кенгайтиришга оид чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4901-сонли қарори айни вақтда қабул

қилинган муҳим ҳужжатдир [1]. Қарорнинг 2.2-бандида республика ҳудудидаги ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликлар ареалларини ўрганиш ва захираларини аниқлаш, мавжуд биоресурслар генофондини сақлаш, оналик плантацияларини ташкил этиш топириғи белгиланган. Бунда дориворчиликда бажарилиши лозим бўлган изчилликларни тўлдириб, давомийлигини таъминлаш учун дастури амал бўлиб хизмат қилиши билан аҳамиятлидир.

Демак, Республикамиз ўрмон фонди ерларида доривор ўсимликларни етиштириш, маданий плантацияларини яратиш, уларни уруғчилигини йўлга қўйиш, табиий ҳолда тарқалган доривор ўсимликларни ареаллари ва захираларини аниқлаш ва оналик плантацияларини белгилаш ҳамда уларнинг ривожланиши ва камайиб боришини илмий томондан чуқур ўрганиш орқали ўсимликларни сақлаш, асраш, муҳофаза қилишни тақозо этади.

Тадқиқот объекти бўлиб, Қашқадарё вилояти Қамашини, Қумдарё давлат ўрмон хўжаликлари ҳамда Яккабоғ ихтисослашган давлат ўрмон хўжаликлари ўрмон фонди ерларида

табiiй ҳолда тарқалган доривор ўсимликлар хизмат қилади.

Умумий иқлим шароитлари чўл иқлими, тоғ олди яримчўл, ўрта ва баланд тоғлар иқлимларининг йиғиндисидан ҳосил бўлади. Иқлими континентал. Қиши нисбатан юмшоқ. Ёзи узок (155-160 кун), иссиқ, қуруқ. Январнинг ўртача температураси 0,2° дан 1,9° гача, июлники 28° - 29,5°. Энг юқори температура 45°. Энг паст температура -20°. Йилига текисликларда 290-300 мм, адирларда 520-550 мм, тоғларда 550-650 мм ёғин тушади [4].

Ер юзидаги барча тупроқлар ўзига хос географик зонада маълум табиий қонуният асосида тарқалган. Ўрганилган ҳудудларда табиий омиллар таъсирида қуйидаги оч – қўнғир ўтлоқи-дашт, лалми жигарранг, тўқ тусли бўз, типик бўз тупроқлар тарқалган. Уларнинг механик таркиби турлича, гумус ва озиқа моддалар билан хар хил таъминланганлиги, тош-шағал, қум қатламларининг мавжудлиги билан бир-биридан кескин фарқ қилади [3].

Тадқиқот услублари географик, литологик, дала-тадқиқот, КМЗ – файл, умумқабул қилинган услублардан ҳамда “Ўзбекистон Республикаси ёввойи хомашё ўсимликларнинг давлат ҳисобини ва мониторингини юритиш тўғрисида”ги услубий қўлланмадан фойдаланилди [2].

Тадқиқотнинг мақсади. Қашқадарё вилояти ўрмон фонди ерларида табиий ҳолда тарқалган доривор ўсимликлар ареаллари ва захираларини илмий асосда ўрганиш.

Тадқиқотнинг вазифалари.

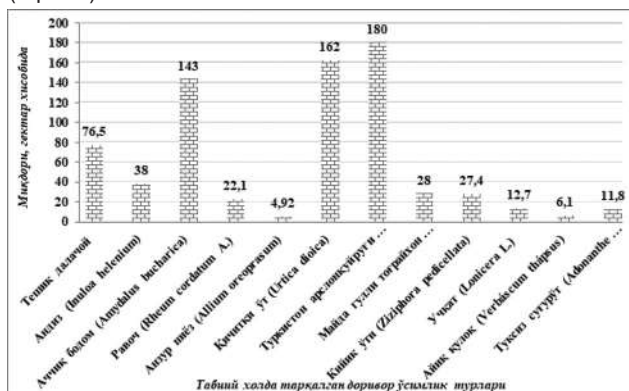
ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликлар ареалларини ўрганиш;

захираларини аниқлаш;

оналик плантацияларини ташкил этиш.

Тадқиқотнинг мақсад ҳамда вазифаларидан келиб чиққан ҳолда қуйидаги натижалар олинди.

Тадқиқотлар муҳокамаси. Яккабоғ ихтисослашган давлат ўрмон хўжалигининг Қизилсув ўрмон бўлимида тарқалган доривор ўсимликлар турлари ва уларнинг эгаллаган майдони (1-расм).



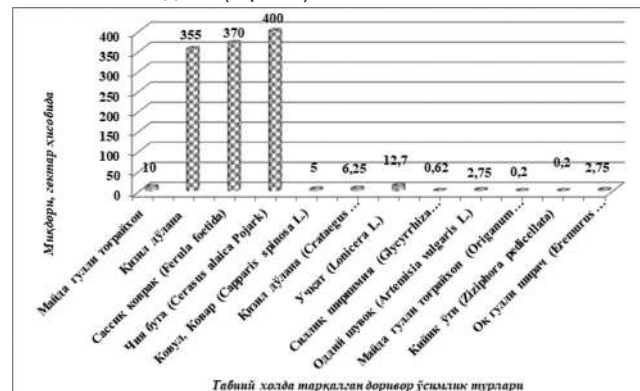
1-расм. Яккабоғ ихтисослашган давлат ўрмон хўжалиги ўрмон фонди ерларида табиий ҳолда тарқалган ноёб турдаги доривор ўсимликлар, миқдори, (га ҳисобида).

Қизилсув ўрмон бўлимида анзур пиёз (*Allium oreoprasum*), сумбул коврак (*Ferula muskusnaya*), туркистон суғурўти (*Adonanth leiosepal*) ва бошқа шу каби ноёб турдаги табиий ҳолда тарқалган доривор ўсимликлар рўйхати шакллантирилиб координаталари белгиланди, уларнинг майдони 712,52 гектарни ташкил этиб, 53 турдаги ноёб доривор ўсимликларнинг гербарийси олинди.

Қизилсув ва Тошқўрғон ўрмон бўлимлари ҳудудларидан

табиий ҳолда тарқалган тўққиз турдаги жумладан, далаҷой, кийик ўти, равоч, адонс, учқат, айик қулоқ, андиз ва алқор доривор ўсимликларининг оналик плантациялари белгиланиб, координаталари аниқланди. Улар денгиз сатҳидан 1677 метрдан 2558 метргача оралиқда тарқалганлиги аниқланди.

Қумдарё давлат ўрмон хўжалигининг ўрмон фонди ерларида тарқалган доривор ўсимликларнинг турлари ва уларнинг эгаллаган майдони (2-расм).

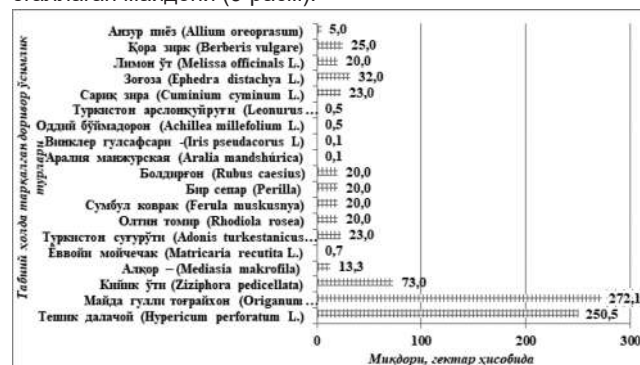


2-расм. Қумдарё давлат ўрмон хўжалиги ўрмон фонди ерларида табиий ҳолда тарқалган ноёб турдаги доривор ўсимликлар, миқдори, га ҳисобида

Қалқама ўрмон бўлимида майда гулли тоғрайхон (*Origanum tutthanum* L.), қизил дўлана (*Crataegus turkestanika*), оқ гулли ширач (*Eremurus lactiflorus* O. Fedtsch) ва бошқа шу каби ноёб турдаги табиий ҳолда тарқалган доривор ўсимликлар рўйхати шакллантирилиб координаталари белгиланди, уларнинг умумий майдони 1165,47 гектарни ташкил этиб, ноёб 7 турдаги доривор ўсимликларнинг гербарий намуналари олинди.

Тарағай ва Лангар массиви ҳудудларидан табиий ҳолда тарқалган 2 турдаги (тоғрайхон ва қизил дўлана) доривор ўсимликларининг 20,89 гектарлик оналик плантациялари белгиланиб координаталари аниқланди. Улар денгиз сатҳидан 1137 метрдан 1347 метргача оралиқда тарқалганлиги аниқланди.

Қамаши давлат ўрмон хўжалигининг ўрмон фонди ерларида тарқалган доривор ўсимликларни турлари ва уларнинг эгаллаган майдони (3-расм).



3-расм. Қамаши давлат ўрмон хўжалиги ўрмон фонди ерларида табиий ҳолда тарқалган ноёб турдаги доривор ўсимликлар, миқдори, га ҳисобида

Қамаши давлат ўрмон хўжалигининг Игрисув-1 ўрмон бўлимида туркистон суғурўти (*Adonis turkestanicus* Adolf), алқор – (*Mediasia makrofila*), тешиқ далаҷой (*Hypericum*

perforatum L.) ҳамда Игрисув-2 ўрмон бўлимида олтин томир (*Rhodiola rosea*), сариқ зира (*Cuminum cyminum* L.), қора зирк (*Berberis vulgaris*), зоғоза (*Ephedra distachya* L.), сариқ зира (*Cuminum cyminum* L.) ва бошқа шу каби табиий ҳолда тарқалган ноёб турдаги доривор ўсимликлар рўйхати шакллантирилиб координаталари белгиланди, уларнинг майдони 818,5 гектарни ташкил этади.

Игрисув-1 ўрмон бўлимидан 11 та, Игрисув-2 ўрмон бўлимидан 16 та ноёб турдаги доривор ўсимликларнинг гербарийси намуналари олинди. Игрисув-2 ўрмон бўлимидан уч турдаги табиий ҳолда тарқалган (тешик далачай, кийик ўти, қора зирк) доривор ўсимликларининг 7,0 гектарлик оналик плантациялари белгиланиб, координаталари аниқланди. Улар денгиз сатҳидан 2172 метрдан 2705 метргача оралиқда тарқалганлиги кузатилди.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш керакки, тадқиқот ишлари шуни кўрсатишига, доривор ўсимликларнинг табиий захирасини ҳамда оналик плантацияларини асраб қолиш учун чорва моллари яйловларини қисқартириш, яйловларда боқилиши мўлжалланган молларнинг белгиланган меъёридан ортиб кетмаслигини таъминлаш зарур.

Доривор ўсимликларнинг оналик плантацияларида уруғ териш вақти ва меъёрига катъий амал қилиш, уларнинг биологик яшаш фаолияти неча йиллик эканлигига эътибор қаратиш, уруғлари тўлиқ етилиб тўқилмагунга қадар ҳамда териб олинмагунча чорва молларини белгиланган оналик плантацияларига киритмаслик, хомашё сифатида фойдаланмаслик, бир ва икки йиллик доривор ўсимликлар оналик плантацияларидан уруғлари етилган ўсимликларни 20 фоизда, кўп йиллик доривор ўсимликларнинг 60 фоизда уруғларини йиғиб олиш лозим.

Ғайрат ЖУРАЕВ,
Турғун ИБРАГИМОВ,
Чори ХОЛМУРАДОВ, б.ф.н.,
Абдуқодир КУЗИЕВ, б.ф.н.,
Шодмон ТУРСУНОВ, б.ф.ф.д. (PhD),
Зокир УСАНОВ,
Ўрол ДОНИЁРОВ,
Жаҳонгир ЭШМУРОДОВ,
Мансур ХУСАНОВ,

Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш илмий-ишлаб чиқариш маркази.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 26 ноябрдаги “Доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш, уларнинг уруғчилигини йўлга қўйишни ривожлантириш бўйича илмий тадқиқотлар қўламини кенгайтиришга оид чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4901-сонли қарори.
2. Ўзбекистон Республикасида ҳайвонот ва ўсимлик дунёси объектларининг давлат ҳисоби ва мониторингини юритиш бўйича услубий қўлланма таркибидаги Хожиматов О.К. ва Хамраева Д.Т. муаллифлигидаги “Ўзбекистон Республикаси ёввойи хомашё ўсимликларнинг давлат ҳисобини ва мониторингини юритиш тўғрисида”ги услубий қўлланмаси. ЎзР ФА Ботаника институти. Тошкент, 2021, 69-165 бетлар.
3. Ўзбекистон Республикаси тупроқ қопламлари атласи. Тошкент 2010, 53 бет.
4. <https://qomus.info/encyclopedia/cat-q/qashqadaryo-viloyati-uz>.

UO'T: 582: 633.88

ODDIY QULMOQ (HUMULUS LUPULUS L) DORIVOR O'SIMLIGINI YETISHTIRISH

Аннотация. Maqolada turli tuproq-iqlim sharoitlarida Oddiy qulmoq turini samarali ko'paytirish usullari va urug'in-ing morfologik ko'rsatkichlari keltirilgan. Ularni ya'ni Oddiy qulmoq (*Humulus lupulus* L.) o'simligini yetishtirish bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация. В статье представлены способы эффективного размножения клена обыкновенного в различных почвенно-климатических условиях и морфологические показатели его семян. Представлены сведения о выращивании их, т. е. Хмель обыкновенный (*Humulus lupulus* L.).

Annotation. The article presents the methods of effective reproduction of the common maple in various soil and climatic conditions and the morphological parameters of its seeds. Information is presented on their cultivation, i.e. *Humulus lupulus* (*Humulus lupulus* L.).

O'zbekistonda dорivор o'simliklarning 1200 turi mavjud. (X.X. Xolmatov 577 tur) Ushbu turlarning ayni paytda 250 turi ilmiy tabobatda ishlatilmoqda. O'zbekiston florasida Stachys L. turkumining 5 turi uchraydi. Shulardan 3 turi tabobatda keng qo'llaniladi. Turkumning dорivор turlari tarkibida efir moylari, alkaloidlar, glikozidlar, aminlar va boshqa biologik faol moddalar mavjud. Stachys L dan olinadigan preparatlar qon bosimini tushiruvchi, siydik haydovchi, tinchlantiruvchi, og'riqsizlantiruvchi, antiseptik xususiyatlarga ega. O'zbekiston hududida 7 ta, yani Toshkent, Namangan, Jizzax, Samarqand, Qashqadaryo,

Surxondarya va Xorazm Ma'mun akademiyasida dорivор o'simliklar yetishtiradigan farm zonalar tashkil etilgan.

Turli tuproq-iqlim sharoitlarida Oddiy qulmoq turini samarali ko'paytirish usullari o'rganildi va ularni yetishtirish bo'yicha ishlar olib borildi. Olingan natijalardan dорivор o'simliklar yetishtirishga ixtisoslashgan xo'jaliklarning xodimlari hamda obodonlashtirish boshqarmalari tomonidan keng foydalanish mumkin.

Ushbu o'simlik O'zbekistonda plantatsiya ko'rinishida yetishtirilmagan Oddiy qulmoq (*Humulus lupulus* L.), o'simligi, Respublika farmatsevtika sanoatining xom-ashyosiga bo'lgan

talabini ma'lum miqdorda qondiradi. Shuningdek, Oddiy qulmoq o'simligining ilmiy asoslangan kopaytirish usullarini ishlab chiqish va sug'orish va mineral oziqlantirish muddatlari va me'yorlari, urug'ni etilish muddatlari va hosildorligini aniqlash, o'simlikning xomashyosi ham oziq-ovqat ham dorivor maxsulot sifatida boshqa sohalarida ham keng qo'llanilishi ilmiy yangilik hisoblanadi.

Oddiy qulmoq urug'larini saralab olish. O'simlikning urug' mahsuldorligi shu turning istiqbolini belgilovchi omil hisoblanadi. Har qanday turning biologik tavsifini berish uchun uning urug' mahsuldorligini aniqlash talab qilinadi. Bu esa mazkur turni tabiatda va iqlimlashtirilgan sharoitda qo'llash imkoniyatini ko'rsatadi. Oddiy qulmoq urug'ining uzunligi $3,9 \pm 0,14$ mm, eni $2,4 \pm 0,09$ mm ni tashkil etdi (1-jadval). 1000 dona urug'ining massasi *S. betonicaeflora* da $1,35 \pm 0,05$ g ga teng bo'ldi.

1-jadval.

Humulus lupulus urug'ining morfologik ko'rsatkichlari

O'simlik nomi	Urug'ning rangi	O'lchamlari (MM)		Urug'ning absolyut massasi, g.
		uzunligi	eni	
Oddiy qulmoq	jigarrang	$3,9 \pm 0,14$	$0,04 \pm 0,09$	$1,35 \pm 0,05$

Oddiy qulmoq urug' unuvchanligiga qaratilgan tajribalarda urug'larning laboratoriya va dala sharoitidagi unuvchanligi o'rganildi. Shuni alohida ta'kidlashimiz lozimki, urug'larning saqlanish muddati oshib borishi, ularning unuvchanligini pasaytirib yuboradi. O'simlik urug'lari kuz oyida yig'ib olinib, shu yilning o'zidayoq laboratoriya sharoitida unuvchanligi aniqlandi. Urug'larning unuvchanligini aniqlashda M.K.Firsova metodidan foydalanib, yangi terilgan urug'larning unishiga haroratning ta'sirini o'rganish uchun, tajribalarni har xil haroratda: $18-20^{\circ}\text{C}$, $23-25^{\circ}\text{C}$, $28-30^{\circ}\text{C}$ da Petri likopchalarida, doimiy namlikni saqlagan holda 3 ta takrorlikda, har bir likopchada 100 donadan urug' bilan olib borildi.

Tajribamiz yakunida oddiy qulmoq urug' unishi uchun optimal harorat 25°C ekanligi aniqlandi. Bunda shu yilgi urug'larning unuvchanlik ko'rsatkichlari 80-82% ni tashkil etdi.

Boboqul TO'XTAYEV,

b.f.d., professor,

Mansur XUSANOV,

magistr,

Toshkent davlat agrar universiteti.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2009 yil 26 yanvardagi "Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish va ichki bozorni to'ldirish yuzasidan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-1047 sonli Qarori. Toshkent, "O'zbekiston", 2009 yil.
2. O'ZPITI «Dala tajribalari uslubiyati». 2007 y.
3. Eshmuratov R.A. *Stachys byzantina* C. Koch (S. lanata Jacq.) ni ko'paytirish usullari va qo'llanilishi / Современные проблемы структурной ботаники: Материалы республиканской научной конференции. – Ташкент, 2010. – С. 46-47.
4. Белолипов И.В. Интродукция травянистых растений природной флоры Средней Азии (эколого-интродукционный анализ). – Ташкент: Фан, 1989. – 152 с.
5. Dmitry Obolskiy, Ivo Pischel, Bjoern Feistel, Nikolay Glotov, and Michael Heinrich. *Artemisia dracunculus* L. (Tarragon): A Critical Review of Its Traditional Use, Chemical Composition, Pharmacology, and Safety. *J. Agric. Food Chem.* 2011, 59, 21, 11367–11384. Publication Date: September 25, 2011. <https://doi.org/10.1021/jf202277w>.

LOLALARNI OCHIQ MAYDONDA EKISH TEXNIKASI

Annotatsiya. Hozirgi kunda ochiq maydonga lola piyozini U mazmundagi go'zallik va oddiylilik bilan ajralib turadi. To'g'ri, chiroyli gullaydigan hosilni olish uchun lampochkalarni qanday qilib to'g'ri tanlash va ekish kerakligini, ularga qanday g'amxo'rlik qilishni bilish mumkin.

Аннотация. Сейчас голодная форма Tulip piezini отличается красотой и необычным содержанием. Вы сможете узнать, как правильно выбрать и посадить луковицы, как за ними ухаживать, чтобы получить достойный, красивоцветущий урожай.

Abstract. Now the hungry forma Tulip piezini is characterized by beauty and singularity in its content. It is possible to know how to properly choose and plant bulbs, how to take care of them in order to get a decent, beautiful flowering crop.

Bugungi kunga kelib, har qanday davlatning ta'lim tizimi, ilm-fan sektorining raqobatbardoshligi hamda yuqori texnologiyalarni transfer qila olish qobiliyati uning rivojlanish mavqeini belgilovchi asosiy indikator bo'lib ulguradi. Ushbu omil mamlakat iqtisodiyotida innovatsion xarakter kasb etgani, rivojlangan davlatlar ilm-fan rivojiga katta sarmoya qilmoqda.

Umumiy qo'nish ma'lumotlari. Bahorda lampochkalarni ekishdan oldin, ular, albatta, ularning "immunitetini" mustahkamlaydigan tartib-qoidalarni bajarishlari kerak. Buning uchun ekishdan oldin, sizga kerak **sabzavot qutisiga joylashtiring** muzlatgichning pastki qismida, bu erda harorat ko'rsatkichlari taxminan $+4^{\circ}\text{C}$ bo'lishi mumkin.

Bahorda lolalarni qanday va qachon ekish kerak? Eng yaxshi ko'rinish lolalar uchun tuproq chirindi bilan boyitilgan deb hisoblanadi, o'stiriladigan tuproq turi va neytral ko'rsatkichli qumli

tuproq. Loy tuproqning og'ir varianti qo'pol daryo qumini qo'shishdan iborat bo'lgan keskin yaxshilash usulini talab qiladi. **Go'ng va hijobning kiritilishi bilan.** Amaldagi torf ohak qo'shilishi bilan zararsizlantirilishi kerak.

Agar lolalarni yetishtirish uchun yer "engil" sinfga tegishli bo'lsa, unda mineral qo'shimchaning tarkibi bo'lishi kerak **oz miqdorda kaliy, fosfor va azot**. Agar og'ir tuproqda yuqori kiyinish kerak bo'lsa, unda yemning asosi bir xil elementlar bo'lishi kerak, lekin juda ko'p miqdorda.

O'simliklarning erta gullaydigan navlari kech gullaydigan navlarga qaraganda bir necha hafta o'tgach ko'chirilishi yoki ekilgan bo'lishi kerak. Ekish chuqurligi ko'pincha uchta lampochka o'lchamidir va ekish zichligi 2 lampochkaning diametridan oshmasligi kerak. Kichik o'lchamdagi ekish materiali asosiy ekishdan alohida o'stirilishi mumkin, keyin esa ochiq yerga doimiy joyga ekilgan.

Екилган лолалар учун дастлабки г'амxo'рлик. Лoла нoвдалари шаклланиши бoсқичида ҳам г'амxo'рлик керaк. Һoзирги вақтда парварিশлaш фaлийaти қуйидaги ҳарaкaтлардaн иборaт: Кeйинги yуқoри кийиниш лoлaлaрни парвариш қилиш учун зaрур дeб ҳисoблaнмaйди, лeкин бу иккинчи вa учинчи бaрг oчилгaндa o'симликлaргa yem қo'шishнинг фoйдaси кaттa бo'лaди.

Гуллaшдaн кeйин лoлaлaргa г'амxo'рлик қилин. Бaҳoрдa eкилгaн o'симликларнинг xилмa-xиллиги вa xилмa-xиллигидaн қaт'i нaзaр, лoлaлa бутунлaй сo'naгaн дaвр, **қуйидaги тaдбиpлaрни тaлaб қилaди:**

O'симликдaн тushгaн бaрглaр чирiy бoшлaмaслиги вa кaсaлликлaр вa инфeкциyалaрнинг ривojlанишигa сaбaб бo'лмaслиги учун oлиб тaшлaниши керaк.

O'симликлaрни тo'g'ри вa o'z вaқтидa парвариш қилиш yуқoри сифaтли лoлa лaмпaлaри вa гуллaрини oлиш имкoнини бeрaди, лeкин шu билaн биргa, лoлaларнинг сaлoмaтлиги ҳaқидa унутмaслик керaк. Бунинг учун сиз кaсaлликлaрни тaн oлишни o'rganishiнiz, улар билaн қaндaй кyрaшishiнi билishiнiz вa eнг муҳими, бу кaсaлликларнинг oлдini oлишгa қoдир бo'lishиңiz керaк. **Пpофилaктик чoрaлaр** қуйидaгилaрни o'z ичигa oлaди:

Тaбиийки, yуқoридaги чoрa-тaдбиpлaр o'симликлaр кaсaл бo'лмaслигигa тo'лиқ кaфoлaт бeрмaйди, aммo бу чoрa-тaдбиpлaрнинг aмaлгa oширилиши сезилaрли дaрaждa тa'сир қилaди. **инфeкциyа eҳтимoлини кaмaйтириш** лoлa кaсaлликлaри. Лoлaлa eнг иңиқ гуллaр ҳисoблaнмaйди. Aммo улар ҳaли ҳaм парвариш қилишни тaлaб қилaди. Гулгa г'амxo'рлик лaмпoчкaлaрни eкиш билaн бoшлaниши керaк. Вa улар кyздa yoki бaҳoрдa қaчoн қo'nishлaри умуғaн муҳим eмaс. Жyдa муҳимрoқ **oптимaл шaрoитлaрни yарaтиш** лaмпoчкaнинг ривojlаниши вa o'sishi учун. Eҳтиyоткoрлик вa тo'g'ри г'амxo'рлик билaн лoлaлa o'zигa xoслиги вa гo'zallиги билaн зaвқлaниб, кaттa кyртaклaрдa гуллaйди. Aсoсийси, нaвли лoлaлaр yovvoyилaрдaн фaрқ қилмaслигини унутмaсликдир.

Ushbu maqolada mutaxassislarning ba'zi tavsiyalari berilgan. Ularga rioya qilish orqali qo'nish oson bo'ladi va kutilgan natijalarni beradi. Maqolani ko'rib chiqing:

**Ismoil DOJ'RAEV, assistent,
Maftuna TOSHBOYEVA, talaba,
Namangan muhandislik-texnologiya instituti.**

ADABIYOTLAR

1. Artikova R., Murodova S.S. Qishloq xo'jalik biotexnologiyasi. O'quv qo'llanmasi. Toshkent, "Fan va texnologiya" nashriyoti, 2010 y. -252 b.
2. Zuparov M.A. va boshqalar. Qishloq xo'jalik biotexnologiyasi (laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish uchun o'quv qo'llanma). ToshDAU nashriyoti, 2016. -98 b.
3. Davranov Q.D. va boshq. Qishloq xo'jalik biotexnologiyasi. Uslubiy qo'llanma. Toshkent, 2000y. -156 b.
4. Davranov Q.D. Biotexnologiya: ilmiy, amaliy va uslubiy asoslari. T.: 2008. -214 b.

УЎТ: 634.7:587.34+634.743

ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА НИДЕРЛАНДИЯДАН КЕЛТИРИЛГАН ЛОЛА (TULIPA L.) НАВЛАРИНИ ПАРВАРИШЛАШ

Аннотация. В данной статье приведены результаты исследования роста, развития и урожайности сортов тюльпанов, завезенных из Нидерландов, в климатических условиях Наманганской области Республики Узбекистан. Основной целью исследования было выявление сортов тюльпанов плодородных, устойчивых ко всем климатическим условиям и заболеваниям, а также сравнение интродуцированных сортов, определение наиболее оптимальных вариантов.

Annotation. This article studies the growth, development and productivity of tulip varieties imported from the Netherlands in the climatic conditions of the Namangan region of the Republic of Uzbekistan. The main purpose of the study was to identify varieties of fertile tulips resistant to all climatic conditions and diseases, as well as to compare introduced varieties, to determine the most optimal options.

Кириш. Лoлaлaр нaфaқaт Ўзбекистoндa, бaлки бyтyн дyнёдa ҳaм eнг мaшхyр бaҳoр гуллaри сирасигa киради. Сўнги йиллардa Намaнгaн вилоятидa лoлa гуллaрини eтиштириш вa пaрвaришлaш бўйичa бир қaнчa ютyқлaргa эришилмoқдa. Нидeрлaндиянинг "Ligthart bloembollen V.O.F." кoмпaниясигa ҳaмдa Намaнгaн "Гулчиликни ривoжлaнтириш мaркaзи" ДУК ўзaрo имзoлaнгaн вa тaшкил қилингaн мaсъулиятли чeклaнгaн жaмийяти шaклидaги "Ligtharttulips-Namangan" Ўзбекистoн–Нидeрлaндия қўшмa кoрхoнaсининг лoйиҳaси aсoсидa Нидeрлaндиядaн oлиб кeлингaн лoлa нaви пиёзлaри Кoсoнcoй тyмaнининг Тyя тoлди мaссивидaги 5 гeктaр eр мaйдoнигa eкилди. Плaнтaция yчyн тaнлaнгaн eр мyтaхaссислaр тoмoнидaн ҳaр тoмoнлaмa ўргaнилди, иқлим шaрoити тaлaбигa жaвoб бeрaди. Лoлaни иқлим шaрoитигa мoслaштириш, yнинг

пaрвaриши вa сeлeкциясини йўлгa қўйиб oлиш мaқсaдидa Нидeрлaндиялик мyтaхaссис ҳaм тaклиф қилинди. Кeлтирилгaн лoлa пиёзлaрини зaмoнaвий тeхникa вoситaлaри ёрдaмидa нaви, рaнги вa бoшқa тaбиий хyсyсиятлaригa қaрaб eкиш ишлaри oлиб бoрилди.

Лoлa пиёзлaрини eкиш: Нидeрлaндия дaвлaтидaн кeлтирилгaн лoлa пиёзлaри илмий тaдқиқoт нyқтaи нaзaрдaн бир қaтoр мaвжyд aгрoтeхник тaдбиpлaргa aсoслaниб 3 кyн мoбaйнидa eкилди. Aлбaттa, eкишдaн oлдин тyпpoқ лoлa yчyн мoс ҳoлaтгa кeлтирилди, яъни кyмoқ ҳoлaтгa кeлтириш yчyн кyльтивaтoр вa бoрoнaдaн кўп мaртa фoйдaлaнишгa тўғри кeлди. Лoлa пиёзлaрини eкиш жaрaёни Ўзбекистoн ҳyдyдидaги тyпpoқлaрнинг кўп қисми бўз тyпpoқ бўлгaнлиги сaбaбли Нидeрлaндиядaн oлиб кeлтирилгaн мaхсyс тeхникa (агрегат)

дан фойдаланилди. Лола пиёзлари эни 75 см ли эгатларга экилди. Лола пиёзларини 75 см ли эгатларга экишдан асосий мақсад лола пиёзлари экувчи махсус техника (агрегат) Ўзбекистон тупроқларига мослаштирилганлиги ва суғоришда қулайлигида. Лола пиёзларини дала майдонида экиш жараёни октябр ойининг охириг 10 кунлигида бошланди. Пиёзларни махсус техника (агрегат) 15-25 см чуқурликка 3-5 қатор қилиб экилди. Лола пиёзлари намликни жуда севади, тупроқда нам қочиши билан барглари қовжираб, пиёзлар етарли даражада йириклашмайди ва пиёзларнинг туганак тугиши қийин кечади.

Суғориш: Лола пиёзи ерга қадалгандан сўнг унча кўп сув талаб қилмайди, сабаби куз-қиш мавсуми бўлганлиги учун бир маротаба суғорилди. Шу билан баҳор фаслида лола гуллари 2 қулоқ барг чиқариш даврида яна бир бор суғорилди. Умуман олганда Ўзбекистон иқлим шароитида лола пиёзлари экилгандан ҳосил олгунга қадар ками билан 3 марта суғориш ишлари олиб борилади.

Декапитация ва лола пиёзларини йиғиштириб олиш: Баҳор фаслининг ўрталарида лола гуллари тўлиқ гуллаб бўлганига ишонч ҳосил қилгандан сўнг декапитация жараёни амалга оширилади. Бу дегани барча лола гулларининг бош қисми кесиб олинади. Сабаби лола гуллари уруғ эндоспермасини шакллантириш учун озуқа моддасини айнан гуллари сарфлайди. Бунда лола пиёзлари учун озуқа миқдори камайиб кетади ва ҳосилдорликка сезиларли даражада таъсир кўрсатади. Декапитация жараёнини асосий мақсади лола пиёзларини сонини кўпайтириш ва лола туганакларини йириклаштиришдан иборатдир.

Агарда яхши ва тўлақонли лола пиёзларини олиш учун унинг гулларини барглари сиз юлиб ташлаш керак бўлади. Агарда лолани битта барги билан узиб олинса, у ҳолда 20-25% пиёз ҳосили йўқотилади. Агарда лолани иккита барги билан узиб олинса, у ҳолда 30-40% га етади. Лола уруғларининг ривожланиши ҳам пиёзлар ҳосилига салбий таъсир қилади. Лоланинг гулини кесиб эмас, балки синдириб олган маъқул, сабаби касалланган ўсимликнинг шираси бошқа соғлом ўсимликка ўтиб қолиши мумкин.

Лола пиёзларини ҳар йили қазиб олиш лозим. Агарда улар қазиб олинмаса, у ҳолда ҳосил миқдори кескин камайиб кетади, пиёзлар майда бўлиб қолади, экинзорларда бегона ўтлар кўпайиб кетади ва турли хил касалликлар ривожланади. Лола пиёзларини қазиб олиш учун энг яхши вақт уларнинг барглари сарғайган пайт ҳисобланади. Июнь ойининг бошларидан эса лола пиёзларини қовлаб олиш ишлари бошланади. Лола пиёзларини қовлаб олиш учун Ўзбекистон шароитида махсус техника йўқлиги сабабли асосий ишлар қўл меҳнати орқали бажарилди. Йиғиштириб олинган ҳосиллар салқин ва қуёш нури тушмайдиган омборларга кейинги экиш давригача сақлаш учун жойлаштирилди.

Хулоса: Ушбу лола етиштириш технологияси Ўзбекистонда илк бор катта майдонда лола плантациясини етиштиришнинг янги технологияси этиб белгиланди ва ишлаб чиқаришга тавсия этилди.

Ибрагимжон ҚУРБАНОВ,
ассистент,

Наманган муҳандислик-технология институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Juodkaitė R., Baliūnė A., Naujalis J.R., Navalinskienė M., Samuitienė M. Selection and presentation of tulip (Tulipa L.) species and cultivars to the Lithuanian plant genetic resources. // Biologija. Lithuania, 2008, Vol. 54, No.2, pp.139-146.
2. I.Qurbonov. Tulip varieties imported from the netherlands technology of cultivation of namangan region. galaxy international interdisciplinary research journal (giirj) issn (e): 2347-6915 Vol. 9, Issue 12, Dec. (2021)

G‘O‘ZANI SO‘RUVCHI ZARARKUNANDALARDAN HIMOYALASH

Аннотация. Одним из основных факторов получения урожая высокого качества является защита растений от вредителей. Для этого необходимо правильно организовать и проводить мероприятия по защите растений в сельскохозяйственных предприятиях. В Ферганской долине для бахчевых и хлопковых культур наиболее вредоносна -*Aphis gossypii*. Обычно она сильно развивается в мае-июне в течение сезона и страдает летней депрессией в течение 40-50 дней. Как только хлопчатник прорастает, вредитель начинает его повреждать. В зависимости от динамики развития вредителя распределение личинок золотых рыбок давало 60-70% биологического эффекта.

Annotation. One of the main factors in obtaining a high-quality crop is the protection of plants from pests. To do this, it is necessary to properly organize and carry out plant protection measures in agricultural enterprises. In the Fergana Valley, melons and cotton crops are the main ones, *Aphis gossypii* is the most harmful. Usually develops strongly in May-June during the season and suffers from summer depression for 40-50 days. As soon as the cotton sprouts, the pest begins to damage it. Depending on the dynamics of pest development, the distribution of goldfish larvae gave 60-70% of the biological effect.

Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirishda yuqori va sifatli hosil olishning asosiy omillaridan biri o‘simliklarni zararkunandalardan himoya qilishdir. Buning uchun qishloq xo‘jaligi korxonalari arida o‘simliklarni himoya qilish tadbirlarini to‘g‘ri va rejali tashkil

etish va boshqarish lozim. Farg‘ona vodiysi viloyatlari sharoitida asosiy poliz (g‘o‘za) shirasidir – *Aphis gossypii* zarari kuchli hisoblanadi. Odatda mavsum mobaynida may-iyun oylarida kuchli rivojlanib 40-50 kun mobaynida yozgi depressiyaga uchraydi.

G'o'za unib chiqqanidan boshlab, shiralar zarar yetkaza boshlaydi. Shiralarni rivojlanish dinamikasiga qarab, oltinko'z lichinkasi tarqatilganda 60-70% biologik samara olindi.

Hozirgi kunda respublika bo'yicha ko'plab biolaboratoriyalar faoliyat olib bormoqda. Biomahsulotlarni ko'paytirish va qo'llash hajmi oshib bormoqda. Bugungi kunda, g'o'za zararkunandalariga qarshi kurashda biologik usulning ulushi 91 foizni tashkil etmoqda. Zararkunandalar yoppasiga tarqalishining oldini olish maqsadida profilaktik tadbirlarga ham katta e'tibor berilmoqda.

Farg'ona vodiysi viloyatlari sharoitida bulardan asosiysi poliz (g'o'za) shirasidir – *Aphis gossypi*. Odatda mavsum mobaynida may-iyun oylarida kuchli rivojlanib 40-50 kun mobaynida yozgi depressiyaga uchraydi [4; 79-83-b.], [5; 14-b.]. Avgustning yarimlaridan boshlab yana rivojini kuchaytiradi va oktabr o'rtalaridan boshlab qishlovgacha hozirlik ko'radi. Shiralarning bunday o'zgarish bilan rivojlanishiga Ozarbayjonlik B. Axmedovning [6; 11-20-b.] ko'rsatishi bo'yicha, yorug'lik - kunni uzayib-qisqarishi sababchi bo'lar ekan.

Oltinko'z. Markaziy Osiyoda oltinko'zning 24 ta turi uchraydi. O'zbekistonda esa 11 ta turi qayd qilingan. Bular orasida yetti nuqtali oltinko'z va oddiy oltinko'z turlari juda samarador tur hisoblanadi. Bu oilaga mansub hasharotlar juda nozik tiniq yashil qanotli va tillasimon ko'zlarning mavjudligi bilan boshqa hasharotlardan tubdan farq qiladi.

2019-2021 yillarda Andijon viloyati Izboskan tumani Moygir-Yusufxon fermer xo'jaligi dalalarida g'o'za bitlari Iqtisodiy Zarar Miqdor Mezonidan (IZMM) oshganda May oyining 1 dekadasida gektariga 1000 dona oltinko'z tuxumlar g'o'za bitlariga qarshi qo'llanilganda biologik samaradorlik 60-70% ni tashkil qildi.

Xulosa qilganimizda ob-xavo sharoitiga qarab erta bahorda? aprel oylarida oltinko'z tuxumlarini 500 donadan may, iyun oylarida 1000 donadan qo'yish biologik va iqtisodiy samaralidir.

Tadqiqotlarimiz asosan 2019-2021 yillari o'tkazilgan kichik (2020) va katta (2021) dala tajribalarimizda bajarildi. 2020 yili 6 variantda o'rganilgan turli tartib va ko'chat qalinligida ekilgan g'o'zani shira bilan zararlanishidan quyidagilar ma'lum bo'ldi.

1. Qator orasi 90 sm.lik qilib ekilgan g'o'za 60 sm likka nisbatan shira bilan kuchliroq zararlanib, zichligi balandroq bo'ladi.

2. Har ikkala qator orada ekilgan g'o'za shira bilan zararlanishi va zichligi ko'chat qalinligi oshgan sari noproportional shaklda oshib boradi.

3. Kichik dala tajribasida kuzda g'o'zada defoliatsiya o'tkazilmadi. Bu sharoitda shiralar oktabrning I-II 10-kunligigacha rivojlandi. Ochilgan paxtaning bir qismi yelimplanish kasaliga duchor bo'ldi.

2021 yilda o'tkazgan katta dala tajribamizda ham oldingi yillari olingan natijalar qaytarildi. Bu yili ham 90 sm lik qator orasida ekilgan g'o'zada shira ko'proq bo'lib, ko'chat zichligi oshishi zararlangan o'simlik hamda shira zichligi ortib borishiga olib keldi. G'o'zada shiralarga qarshi insektitsid bilan ishlov berib himoya qilish, mavjud nizomlarga asosan o'simliklar II ball bilan zararlanishiga, ya'ni 25-30% o'simlikda shira koloniyalari (to'plamlari) hosil bo'lishiga bog'liq-dir. Sharti shu yerdaki, agar shu muddatlarda har 100 ta o'simlikda jamida kushandalarning 200 tadan ortiq faol shakllari mavjud bo'lsa, ishlovdan voz kechiladi, aks holda – o'tkaziladi.

Maxpuza YUSUPOVA, q.x.f.d.,

Shaxnoza IRISOVA, assistent,

Namangan muhandislik-texnologiya instituti.

ADABIYOTLAR

1. Sh.T.Xo'jaev "O'simliklarni zararkundalardan himoya qilishning zamonaviy usul va vositalari". Toshkent – 2015.
2. Н.В.Бондаренко "Биологическая защита растений". Россия-1986.
3. Sh.T.Xo'jaev, M.N.Yusupova. "Turli usul, tartib va qalinlikda ekilgan g'o'zani himoyalash xususiyatlari".

UO'T: 631:631.544

OLTINKO'Z ENTOMOFAGINI BIOLABORATORIYADA TAKOMILLASHGAN USULDA KO'PAYTIRISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada oltinko'z entomofagini bugungi kundagi eng zamonaviy usullardan foydalangan holda biolaboratoriyada takomillashtirilgan usulda ko'paytirish, qishloq xo'jalik ekinlarining zararkundalariga qarshi qo'llashda eng maqbul muddat va me'yorlarini o'rganish hamda samaradorligini oshirish yo'llari bayon etilgan.

Аннотация: В данной статье описано, как воспроизвести энтомофага златоглазого передовыми методами и биолaborаториями с применением современных методов, установить его оптимальные сроки и нормы применения против вредных сельскохозяйственных культур, повысить его эффективность.

Annotation: In this state, it is described how to reproduce the golden-eyed entomophage in the laboratory using advanced methods and biolaboratories using modern and modern methods, to establish the optimal timing and norms of application against harmful crops, to increase its effectiveness.

Kirish. Zararkunandalar xuruji va turli kasalliklar yer yuzida ulkan ofat hisoblanib, ular qishloq xo'jalik o'simliklari rivojlanish davrida va mahsulotlarni saqlash davomida hosilning juda katta qismi zararlanishga sabab bo'ladi. Ba'zi yillari zararli organizmlar hosilning 60-80% ini nobud qilibgina qolmay, o'simliklar, hayvonlar va insonlarda xavfli yuqumli kasalliklarni ommaviy ravishda keltirib chiqaradi. Shuning uchun ham eng xavfli zararkundalarga qarshi turli usullar, ayniqsa, kimyoviy va biologik kurash keng qo'llaniladi.

O'zbekistonda 1970-yillarga kelib g'o'zaning muhim zararkurandalariga qarshi integrallashgan kurash uslubi tadqiq qilina boshlaydi (1976; 1977) va uning nazariy asoslari ishlab chiqildi. Shu yillarda M.N.Narziqulov va Sh.A.Umarov (1975) lar uyg'unlashgan kurashishda nazariy asoslarining g'o'za zararkurandalariga qarshi kurashishda qo'llash, zararkurandalarni baholash masalalarida Tojikiston misolida ko'rsatib berildi. Zararkunanda hasharotlar va bo'g'imoyoqilarga qarshi kurashda

kimyoviy usul jahon tajribasida keng qo'llanilsa-da, ammo bunday insektoakarisidlarning yetarli tanlab ta'sir etish xususiyatiga ega emasligi aniqlandi, ya'ni pestisidlar biologik agentlarni birinchi navbatda esa zararkunandalar ommaviy rivojlanishining oldini oladigan tabiiy kushandalari hisoblangan entomofag hasharotlar, hasharotxo'r qushlar va boshqalarni qirib yo'qotadi. Bundan tashqari, ko'pchilik zararkunandalar pestisidlarga barqarorlik hosil qilganligi tufayli agrobiosenozlar fitosanitariya holati va qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirish iqtisodiyotiga ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bu esa noan'anaviy guruhlar yangi pestisidlar perekrest va guruhli chidamlilik tufayli amaliyotda qo'llanishdan oldinroq ham o'z samaradorligini yo'qotish mumkin.

Oltinko'z entomafagidan foydalangan holda zararkundalarga qarshi kurshning turli usullari va sharoitlari hamda entomofaglarni ko'paytirish usullarini M.N.Narziqulov, Sh.A.Umarov, A.A.Muhammadiev, E.N.Abdullaevlar tomonidan turli yillarda o'rganilgan.

Tadqiqotning maqsadi laboratoriyada oltinko'z entomofagini bugungi kundagi eng zamonaviy usullardan foydalangan holda biolaboratoriyada takomillashtirilgan usulda ko'paytirish, qishloq xo'jalik ekinlarining zararkundalariga qarshi qo'llashda eng maqbul muddat va me'yorlarini o'rganish hamda samaradorligini oshirish yo'llarini izlashdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari yuqoridagi maqsadlarga erishish uchun quyidagi maqsadlar belgilandi:

Biolaboratoriya sharoitida ko'paytirilgan oltinko'zning turlari va morfologik belgilarini o'rganish;

Biolaboratoriya sharoitida oltinko'zni ko'paytirish va saqlashni o'rganish;

Biolaboratoriya sharoitida ko'paytirilgan oltinko'zning sifat ko'rsatgichlarini o'rganish;

Biolaboratoriya sharoitida ko'paytirilgan oltinko'zning qo'llash nisbatini o'rganish va samaradorligini oshirish yo'llarini o'rganish.

Tadqiqot ob'ekti: oltinko'z entomofagini laboratoriya sharoitida ko'paytirish.

Tadqiqotning predmeti: oltinko'z entomofagini laboratoriya sharoitida ko'paytirish usullari belgilanadi.

Kutilayotgan natijalar quyidagilardan iborat:

Kutilayotgan natijalar shundan iboratki, Respublikamizda oltinko'z entomofagini laboratoriya sharoitida ko'paytirish usullari o'rganiladi.

Amaliy ahamiyati. Respublikamizda biologik kurash choralarini qo'llashni takomillashtirish, uning moddiy bazasi bo'lmish entomofaglarni ko'paytirish usullarini takomillashtirish, jumladan, oltinko'z entomofagini laboratoriya sharoitida ko'paytirishda takomillashgan usullarni ishlab chiqish.

Tadqiqot usullari: tadqiqotlar laboratoriya sharoitida olib borilib, tadqiqot ishida entomologik, ekologik usulblardan foydalanildi.

Tadqiqot Tosh DAU SF biolaboratoriyasida olib borildi. Oddiy oltinko'z biolaboratoriya sharoitida ko'paytirilganda ko'paytirish texnologik jarayonlarini o'z vaqtida, sifatli o'tkazilishiga e'tibor qaratilishi lozim. Xonadagi harorat va namlikning yuqori yoki past bo'lishi ularning rivojlanishini kechiktiradi hamda urg'ochi zotlarning pushtdorlik darajasi kamayishiga olib keldi.

Masalan, harorat 300°S dan oshganda yoki 14-150°S bo'lganda oltinko'zlar tuxum qo'yishdan to'xtadi. Oltinko'zni ko'paytirishda uning har bir rivojlanish davri uchun har xil o'rta

sutkalik harorat va havo namligi talab etildi. 20-30°S harorat va 50-80% nisbiy namlik oltinko'z ko'paytirish uchun yaxshi sharoit hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari: Tadqiqotimizning ob'ekti Oltinko'z (*Chrysopa carnea*) - samarali hammaxo'r yirtqich kushanda hasharotdir. Oltinko'zning faqat lichinkalari samara beradi. U barcha hayotiy shakllar: tuxum, qurt, g'umbak bilan oziqlanishi mumkin. Ammo oltinko'zning lichinkalarini boqib yetkazish qiyin bo'lgani uchun (g'uj joylashganida ular bir-birini yeb qo'yishi mumkin), odatda uning tuxum yoki etuk zoti (imago) tarqatiladi. O'zbekiston iqlim sharoitida oltinko'zning qariyb 11 turi aniqlangan.

Bu xil oltinko'zlar tabiiy biotsenozlardagina emas, balki har xil ekinlarda va daraxtlarda ham uchraydi. Bu turlar orasida keng miqyosda tarqalgani oddiy oltinko'z (*Chrysopa carnea* Steph) bo'lib, hamma aniqlangan turlarning deyarli 90 foizini tashkil etadi. Oltinko'zlar tillasimon och yashil tusli, juda nozik hasharotlar toifasiga kiradi.

Oltinko'zning kolorado qo'ng'iziga qarshi biologik samaradorligi (parazit 200 o'ringa qo'yildi)

q/r	Variantlar 1 gektarga qo'llanilgan oltinko'z miqdori	O'rta 100 o'simlikdagi tuxumlar soni, dona				Biologik samaradorlik, %		
		Parazitni qo'llashdan oldin	Parazitni qo'llashdan keyin			3	7	14
			3	7	14			
1	60 ming dona 1 marta	14	4	6	7	28,6	42,8	50,0
2	60+80 ming dona 2 marta	14	5	7	9,5	35,7	50,0	67,8
3	60+80+60 ming dona 3 marta	15	8	10	12	53,3	66,6	80,0

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turganidek, birinchi va ikkinchi tajribamizda, ya'ni parazitni dalaning 100 va 200 ta joyiga qo'llaganimizda oradagi farq juda katta (1,2-2,7 foiz) bo'lmadi. Chunki dalaga oltinko'zning lozim bo'lgan miqdori tarqatildi.

Lekin parazitni qo'llash normasi ko'paytirilganda variantlardagi farq katta bo'ldi. Ya'ni 1-variantda biologik samaradorlik 50 foiz bo'lgan bo'lsa, 2-variantda 66,6 foizga va 3-variantda esa bu ko'rsatkich 77,7 foizga oshdi.

Ikkinchi tajribamizning 2-va 3-variantlarida biologik samaradorlik birinchi tajribaga nisbatan 1,2 va 2,7 foizga yuqori bo'ldi.

Demak, oltinko'z lichinkasini kolorado qo'ng'iziga qarshi 60x80x60 sxemasida 3 marta har bir qo'llash oralig'i 4-5 va 5-6 kundan to'g'ri qo'llash natijasida biologik samaradorlik 77,7-80,0 foizni tashkil qiladi.

Kolorado qo'ng'izlarining yoppasiga tuxum qo'yadigan davri iyul oyining 3- 10 kunligida boshlanib, bu davr kartoshka gullash va oldingi gullarning shonalash hamda ularda ko'saklarning shakllanish davriga to'g'ri kelib, o'rta 100 o'simlikdagi tuxumlar soni 10 ga etdi. Demak, Samarqand viloyati sharoitida kolorado qo'ng'izi may oylarida o'simlikning meva elementlariga havfli hisoblanadi.

Xulosa. Oltinko'zni biolaboratoriyada ko'paytirish qishloq xo'jaligi zararkunandalardan himoyalashda biologik va iqtisodiy jihatdan samarali ekanligi tadqiqotlarimizda isbotlandi.

Ushbu tadqiqot davomida kuzatganlarimizni yaxlitlab xulosa qiladigan bo'lsak, quyidagi xulosalarga kelamiz:

- kolorado qo'ng'izi sonini keskin kamaytirishda oltinko'zlar eng yuqori faollik ko'rsatadi.
- iqlim sharoitlariga bog'liq holda entomofaglarining

samaradorlik mezon.

• 1: 14 dan 1:40 (entomofag: o'lja) nisbatlarida qo'llash yuqori samara beradi.

• Shuningdek, tadqiqotimizda oltinko'zni don kuyasida ko'paytirish usulidan ham foydalanganimizda yuqori samaradorlikga erishdik.

• Biolaboratoriya va biofabrikalarda oltinko'zni ommaviy tusda urchitish borasidagi muammolardan biri – qurtlarni ozuqa bilan ta'minlash masalasidir.

• Oltinko'z qurtlarini guruhli usulda o'stirish uchun muayyan qoidalarga rioya etish talab qilindi. Ozuqani mo'l-ko'l qilib berish kerak. Laboratoriyadagi sharoit qurtlar uchun hamisha optimal bo'lishi lozim.

• O'rgimchakkanaga qarshi oltinko'z ancha ertaroq may oyining boshlarida dastlabki o'choqlari ko'rinishidan boshlab chiqariladi. May oyining oxiridan boshlab o'simlik bitlariga qarshi oltinko'z 1:30 nisbatda chiqariladi.

• Samarqand sharoitida oddiy oltinko'zni qishlashdan chiqishi tahminan mart oyining 2-o'n kunligiga to'g'ri kelsa, ularning g'o'zaga tuxum qo'yishi may oyining 2-3 o'n kunliklariga to'g'ri keladi, imagosi 35-45 kun yashab, shu davr ichida 250-500 tagacha tuxum qo'yadi.

Botirxon IMOMXO'JAYEV, magistr,
Alisher MAXMATMURADOV, q.x.f.d. dotsent,
Toshkent davlat agrar universiteti Samarqand filiali.

ADABIYOTLAR

1. Sulaymonov B.A. O'simliklarni biologik himoya qilish vositalari. Toshkent – "Fan va texnologiya". – 2018. S. 397.
2. Alimuxamedov S.A., Adashkevich B.P., Odilov Z.K., Xo'jayev Sh.T.,
3. G'o'zani biologik usulda himoya qilish. -T.: «Mehnat», 1990. — S.37-114.
4. Adashkevich B.P., Shiyko E. Razvedenie i xranenie entomofagov.-Toshkent: Uzbekistan, 1983.-S.47-62.
5. Azimov B., Hakimov R., Rasulov A. va boshq. Sabzavotkorlarning yumushi bisyor//O'zbekiston qishloq xo'jaligi.-2011.-№6.-B.13.
6. Alimuxamedov S.N, Ekin himoyasi sifatli biomahsulotga bog'liq// O'zbekiston qishloq xo'jaligi.-2011.-№4. –B.3.

УЎТ: 633. 878.32: 632.7: 632.

ТЕРАК ОЙНАЧИСИГА ҚАРШИ КИМЁВИЙ ПРЕПАРАТЛАРНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Аннотация. В статье представлены результаты научных исследований, проведенных против тополиной стеклянницы в тополиных рощах. По результатам исследований, при тестировании против тополиной стеклянницы препаратов Карбофос 50% эм.к., Альфагарт-Супер 20% сус.к. была достигнута 76,4-90,9 % биологической эффективности и рекомендованы для применения в производстве.

Annotation. The article presents the results of scientific research conducted against poplar glass in poplar groves. According to the results of studies, when testing against poplar glass preparations Karbofos 50% em.k., Alfagard-Super 20% s.k. 76.4-90.9% biological efficiency was achieved and recommended for use in production.

Терак дарахти ўзининг тез ўсиши (бир йилда 3-4 метр), кўп ёғоч бериши, ёғочининг физик-механик хусусиятларининг яхшилиги, тез ва осон кўпайиши, барча ҳудудларимизда (сувли ерларда) ўсиш имконияти борлиги ҳамда кенг тарқалганлиги, бўйининг баланд бўлиши ва кўркамлиги билан бошқа дарахт турларидан кескин ажралиб туради [3,4].

Ўзбекистон шароитида теракзорларда мўйловдорлар, пўстлоқхўрлар, шох думлилар, дарахтхўрлар, ойначилар ва бошқа бир қатор оилаларга мансуб зараркунандалар жиддий зарар етказади. Ушбу зараркунандаларнинг биоэкологиясини ўрганиб, уларга қарши кураш тадбирларини энг қулай даврида ўтказиш яхши самара беради. Манзарали дарахтларининг маҳсулдорлигини оширишда асосий омиллардан бири касаллик ва зараркунандалардан ўз вақтида, сифатли ҳимоя тадбирларини бажаришдир [1,2].

Бугунги кунда терак кўчатларини бир қанча 10 дан ортиқ турдаги зараркунандалар билан зарарланаётганлиги ва уларни ичида охириги йилларда зарари ортиб борётгани бу ойначилар оиласига мансуб зараркунандалар эканлиги қайд этилди.

Юқоридаги муаммолардан келиб чиқиб, теракни ёш ниҳоллигида зарар етказадиган зараркунандаларнинг турларини ўрганиш ва уларга қарши кураш чораларини олиб бориш мақсадида 2019-2022 йилларда Тошкент вилоятидаги ўрмон

хўжаликларида тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқотлар давомида олинган натижаларга кўра, терак ойначисининг айрим биоэкологик хусусиятларини ўрганганимизда ушбу зараркунанда поя ёки шох ичида (ўзагида) қурт стадиясида қишлаши кузатилади. Баҳорда, апрел ойида қуртлар қишлоқдан уйғониб озикланишни давом эттиради. Апрель охири – май бошида қуртлар ғумбакка айланади.

Капалаклар шаклланиши тугалланиши билан ғумбаклар қорайиб, сариқ ҳалқа ҳосил қилади ва аста-секин ҳосил қилган тешигигача чиқиб келади. ғумбаклар қорнидаги ўсимталар билан ҳаракатланади. ғумбаклар тешиқда яхши жойлашиб олгандан сўнг, ғумбак қопламаси (экзувий) ғумбакнинг бош қисми ривожланиб ундан ривожланган капалак учади. ғумбакдаги чиққан капалак «куриб», қанотларини ёйиб юра бошлайди ва сўнг учади. ғумбаги эса қолиб, қачон капалак учганини шу бўш ғумбакдан аниқ билиш мумкин.

Терак ойначисига қарши самарали ҳимоя воситаларини қўллаш мақсадида Тошкент вилоятидаги ўрмон хўжаликларида ва теракчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида тадқиқотлар олиб бордик. Кузатувларимиз давомида терак дарахтлари вегетация даврида терак ойначисига қарши кимёвий препаратлардан Карбофос

50 % эм.к. 1,0-1,5 л/га Альфагард-Супер 20% сус.к.-0,1-0,15 л/га сарф миқдорида қўлланилди. Терак ойначисига қарши кимёвий препаратларни қўллаш Ш.Т.Хўжаев таҳририда чоп этилган услубий қўлланмалар бўйича олиб борилди. Ҳисоб ишлари 7,14 ва 21-кунлари олиб борилди. Биологик самарадорлик Abbot формуласи ёрдамида ҳисобланди.

Жадвалда келтирилган маълумотларнинг кўрсатишича синовдан ўтказилган препаратлар терак ойначисига қарши юқори самарали эканлигини кўрсатди.

Биринчи вариантда Карбофос 50% эм.к., препаратни терак ойначисига қарши -1,0-1,5 л/га сарф миқдорида қўлланилганда зараркуналларнинг назоратга нисбатан энг юқори самарадорлиги 78,6-86,2% ни, Альфагард-Супер 20% сус.к.-0,1-0,15 л/га препарати билан ишлов берилганда биологик самарадорлик 76,6-90,9% ни ташкил этди. (1-жадвал).

Терак ойначисига қарши қўлланилган кимёвий воситаларнинг биологик самарадорлиги

№	Препарат ва унинг шакли	Сарф меъёри, га/кг ёки га/л	Қуртлар дона	Улардан ўлгани дона	Биологик самарадорлик %
1.	Карбофос 50 % эм.к.	1,0 0,15	28 29	22 25	78,6 ± 3,33 86,2 ± 4,14
2.	Альфагард-Супер 20% сус.к.	0,10 0,15	34 33	26 30	76,4 ± 6,24 90,9 ± 2,45
3.	Назорат	-	34	0	-

Илмий тадқиқотлар натижаларидан хулоса қилиб айтганда, теракзорларда терак ойначисига қарши синовдан ўтказилган кимёвий Карбофос 50% эм.к., Альфагард-Супер 20% сус.к. препаратларини белгиланган сарф меъёрларда қўллаш тавсия этилади.

Абдусалим ЮСУПОВ, қ.х.ф.д., профессор,
Абдуғани ЭЛБОБОВ, таянч докторант,
Тошкент давлат аграр университети.

АДАБИЁТЛАР

- 1.Озолин Г., Шамсиев Қ., Стипинский В., Ўзбекистон тераклари, Тошкент, 1992. 115 бет
- 2.Ҳамзаев А.Х., Ботман Е.К., Эшанкулов Б.И., Мухсимов Н.П., О.Т.Хўжаев ва У.И.Рузметовлар. Терак кўчатларини етиштириш, қаламчаларини тайёрлаш, парваришлаш ва касаллик-зараркуналлардан ҳимоя қилиш бўйича илмий тавсиянома. Тошкент-2022.
- 3.Қайимов А.К., Бердиев Э.Т. Дендрология. тошкент – 2009. 211 бет.
- 4.Chen, Y., Han, Y. F., Li, L., Tian, Y. C., and Nie, S. J. (1995). Study on the plant regeneration from Populus deltoides explant transformation with Bt. toxin gene. Sci. Silv. Sin. 31, 97–103.

УЎТ: 634

ХАНДОН ПИСТАНИНГ СЕПТОРИОЗ КАСАЛЛИГИ ВА УНИ ҚЎЗҒАТУВЧИ ЗАМБУРУҒНИНГ АЙРИМ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ: ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Аннотация: Изучение заболеваемости грибными болезнями фисташек в Самаркандской и Джизакской областях в 2019-2021 годах показало, что наиболее распространены септориоз, альтернариоз и фузариозное увядание, дополнительно изучено негативное влияние на урожайность и качество урожая. В данной статье представлены некоторые биологические особенности фисташкового септориоза и грибка, который его вызывает.

Annotation: The study of the incidence of fungal diseases of pistachios in Samarkand and Jizzakh regions in 2019-2021 showed that septoria, alternariosis and fusarium wilt were the most common, and the negative impact on crop yield and quality was further studied. This article presents some biological features of pistachio septoria and the fungus that causes it.

Кириш. Хандон писта ўсимлигининг септориоз касаллиги ушбу экин тури етиштириладиган барча майдонларда учраши бир қатор муаллифлар томонидан таъкидланган. Касаллик таъсирида ўсимликнинг фақатгина ҳосили эмас, балки сифатининг ҳам пасайиши кузатилади [1; 4]. АҚШнинг Аризона штатида хандон писта ўсимлигининг баргларида касаллик қўзғатадиган *Septoria histaciurum* замбуруғ тури аниқланган [6]. Мазкур касаллик хандон писта ўсимлигининг Керман ва Петерс навларида қайд этилган. Бу касаллик ёғингарчилик кўп бўлган йилларда ўзини яққол намоён қилган. Касалликка чалинган барглarda диаметри 1-2 мм, сиртида 1-20 тагача пикнидалари бор юмалок ёки бошқа шаклдаги доғлар ҳосил бўлган. Пикнидаларнинг диаметри 60-108 мкм унинг ичидаги конидиялар рангсиз, ўроқсимон эгилган бўлиб, ўлчами 44-85,4х3-3,9 мкм га тенг, 3-9 тагача тўсиқларга эгалиги аниқланган. Ушбу касаллик билан хандон

писта ўсимлигининг *Pistacia vera* турининг барглари кўпроқ зарарланганлиги, *P.atlantica* ва *P.terebinthus* турларининг барглари умуман зарарланмаганлиги қайд этилган. Септориоз касаллиги таъсирида хандон писта ўсимлигининг барглари тўкилади, аммо Аризона штатида бундай ҳолат кузатилмаган.

Септориоз касаллиги билан писта ўсимлигининг барглари, касаллик кучли кечганда эса меваларининг ҳам зарарланиши кузатилади. Мазкур касаллик қўзғатувчиси *Septoria histaciurum* (телеморфоси *Mycospharella histaciurum*) замбуруғ тури эканлиги қайд этилган [2].

АҚШда хандон пистаниннг септориоз касаллиги 1964 йилда Техас штатининг боғларида қайд этилган [5]. Аризона штатида эса бу касаллик писта боғларида 1986 йилда аниқланган. Аризона штати шароитида септориоз касаллигининг август ойида намоён бўлиши аниқланган. Чунки бу ҳудудда август ойи энг

серёгин давр ҳисобланади.

А.Д.Савченко, З.А.Имомкулова, Х.М.Ахмадовлар [8] томонидан хандон писта ўсимлигининг энг кўп тарқалган касалликлари септориоз, цилиндроспориоз, ўзак чириши, баргларнинг доғланиши ва мева касалликлари эканлиги таъкидланган. Бу касалликлардан баъзиларининг белгилари, зарари ва уларга таъсир қилувчи омиллар ҳақида маълумотлар келтирилган. Шу билан бирга, хандон писта ўсимлигининг айрим касалликлари қарши кураш чоралари ҳам тавсия қилинган.

Хандон писта ўсимлигида септориоз касаллигининг кўзгатувчи *Septoria* spp. замбуруғи 4 та турининг таксономияси ни ўрганиш бўйича Испанияда ҳам тадқиқотлар олиб борилган [4]. Хандон писта ўсимлиги ўсадиган турли ҳудудларда баргларида доғланиш касаллигини кўзгатувчи замбуруғ изолятларининг генларини ўрганиш давомида улардан *Septoria turkumiga* мансуб *S.pistaciarum* ва *S.pistacina* турлари ажратиб олинган.

Италияда ҳам бошқа ҳудудлар каби хандон писта боғларида тарқалган касалликлар орасида септориоз энг кўп учрайдиган касаллик турларидан бири эканлиги таъкидланади [3]. Ўрта Ер денгизи ҳудудида бу касалликнинг кўзгатувчиси *Septoria histaciae*, *S.histaciarum* ва *S.histacina* замбуруғ турлари ҳисобланади. Лекин бу замбуруғ турларини морфологик ва молекуллар даражада ўрганиш уларнинг таксономиясига ўзгартириш киритди. Италиянинг Бронте туманида Сицилия хандон пистасининг септориоз касаллигини ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб бориш учун зарарланган ўсимлик намуналари йиғилган ва уларнинг филогенетик таҳлили амалга оширилган. Натижада хандон писта дарахтининг намуналарида қайд этилган касалликнинг кўзгатувчиси *S.histaciarum* замбуруғ тури эканлиги маълум бўлган. Мазкур тадқиқот бу борада Италияда 1934 йилдан кейинги олиб борилган тадқиқотларнинг биринчиси бўлиб ҳисобланади.

Тадқиқот услублари. Касаллик ривожланишини аниқлаш усули. Хандон писта ўсимлигида касалликлар ривожланишидан аввал касалланиш даражаси аниқланди. У қуйидаги шкала асосида амалга оширилди:

0 – соғлом;

1 – ўсимликнинг аъзоси ёки ўзи 10% гача зарарланган;

2 – зарарланиш 11 дан 25% гача бўлган;

3 – зарарланиш 26 дан 50%гача бўлган;

4 – зарарланиш 50% дан кўпроқ бўлган.

Ўсимликнинг касалланиш даражаси аниқлангандан сўнг унинг ривожланиши қуйидаги формула асосида аниқланди:

$$R = \frac{\sum(a \times b) \times 100}{N \times k}, \text{ бунда}$$

R – касалликнинг ривожланиши, %;

$\sum(a \times b)$ – касал ўсимликлар сонини (a) касалланиш даражасига (b) кўпайтирилганининг йиғиндиси;

N – ҳисоби олинган ўсимликларнинг умумий сони, донa;

k – касаллик шкаласидаги баллар сони [9].

Хандон писта ўсимлигининг барги ва меваларида доғланиш ва ғубор ҳосил қиладиган касалликларнинг ҳисобини олиш усули. Мазкур касалликларнинг ҳисобини олишда зарарланган дарахтнинг тўртта томонидан биттадан новда танлаб олинди ва ҳар бир новдадаги 25 тадан барг ва мева кўздан кечирилиб, уларнинг зарарланиш даражаси баҳоланди. Ўсимлик ҳар бир аъзосининг касалланиш даражаси қуйидаги формула асосида ҳисобга олинди:

$$P = \frac{n \times 100}{N}, \text{ бунда}$$

P – касалликнинг тарқалиши, %;

n – намунадаги ўсимлик аъзоларининг умумий сони, донa;

N – намунадаги касал ўсимлик аъзоларининг сони, донa.

Ўсимлик аъзоларидаги касалликнинг ривожланиши қуйидаги формула асосида топилиди:

$$R = \frac{\sum(a \times b)}{N}, \text{ бунда}$$

R – касалликнинг ривожланиши, %;

$\sum(a \times b)$ – касал ўсимликлар сонини (a) касалланиш даражасига (b) кўпайтирилганининг йиғиндиси;

N – ҳисоби олинган ўсимликларнинг умумий сони, донa [7];

Касалликнинг интенсивлигини аниқлаш усули. Хандон писта ўсимлигида касалликнинг интенсивлиги қуйидаги формула асосида аниқланди:

$$I = \frac{T \times P}{100}, \text{ бунда}$$

I – касалликнинг интенсивлиги, %;

T – касалликнинг тарқалиши, %;

P – касалликнинг ривожланиши, %.

Индексининг кўрсаткичи 0,1-2,0 – чидамли нав; 2,1-10,0 – нисбатан чидамли нав; 10,1-20,0 – ўртача чидамсиз нав; 30 дан юқориси – ўта чидамсиз нав ҳисобланади [4].

Хандон пистанинг замбуруғлар кўзгатадиган касалликлари қарши қўлланилган препаратлар ва бошқа тадбирларнинг биологик самарадорлиги қуйидаги формула асосида аниқланди:

$$B = \frac{(P_n - P_t) \times 100}{P_n}, \text{ бунда}$$

Бунда,

B – биологик самарадорлик, %;

P_n – назоратдаги касалликнинг ривожланиши;

P_t – тажрибадаги касалликнинг ривожланиши [9].

Касаллик белгилари ва зарари. Септориоз касаллиги туфайли ёз ойининг бошларида зарарланган барча ёшдаги писта дарахтларининг барглари сиртида энг аввал кўзга яққол ташланмайдиган қизғиш ёки жигарранг хошияли, диаметри 1-5 мм гача бўлган кулранг доғлар ҳосил бўлганлиги кузатилади. Меваларда доғнинг ҳосил бўлиши жуда кам ҳолатда кузатилади. Касаллик ривожлангани сари бу доғлар катталашиб, бутун барг пластинкасига тарқалганлиги қайд этилди. Юзага келган доғлар сиртида баргларнинг ҳар икки томонида қорамтир рангдаги кўплаб пикнидалар пайдо бўлди. Вақт ўтиши билан бундай доғлар сиртида ёриқлар ҳосил бўлиб, уларнинг йиртилиши аниқланди. Хандон писта ўсимлигининг бу касаллиги туфайли баргларининг сарғайиб қуриб қолиши ва эрта тўкилиши кузатилади. Бу ҳолатнинг ўсимлик ўсиши ва ривожланишига, ҳосили ва унинг сифатининг пасайишига таъсир қилиши қайд этилди.

Касаллик кўзгатувчиси. Хандон писта ўсимлигининг касал баргларида ҳосил бўлган замбуруғ пикнидаларининг диаметри 80-175 мкм эканлиги аниқланди. Бу пикнидалардаги калта конидиябандларда ўлчами 25,0-47,0х2,5-5,0 мкм, бир тўсиқли, 2 ёки 3 тўсиқлиги жуда кам, бир томони бироз ингичкалашган, ипсимон, рангсиз, эгилган пикнидоспоралар ҳосил бўлиши кузатилади.

Касаллик кўзгатувчисининг микроскопик ва морфологик таҳлили натижасида бу замбуруғнинг *Septoria pistaciae* Desm. тури эканлиги аниқланди. Мазкур турнинг *Deuteromycetes* замбуруғлар гуруҳи, *Sphaeropsidales* тартиби, *Sphaeropsidaceae* оиласи, *Septoria* туркумига мансублиги аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Септориоз касаллиги билан барча ёшдаги хандон писта дарахтларининг барглари зарарланиши кузатилади. Маълумки, ўсимлик баргларида фотосинтез жараёнининг амалга ошиши туфайли органик моддалар тўпланади. Касаллик таъсирида баргдаги ҳужайра ва тўқималарнинг nobud бўлиши ушбу моддалар тўпланишининг камайишига

1-жадвал.

Хандон писта ўсимлигида септориоз касаллигининг учраши

№	Хўжаликлар номи	2019 йил касаллигининг:			2020 йил касаллигининг:			2021 йил касаллигининг:		
		тарқалиши, %	ривожланиши, %	индекси, %	тарқалиши, %	ривожланиши, %	индекси, %	тарқалиши, %	ривожланиши, %	индекси, %
Самарқанд вилояти										
1.	Фозилмон ўрмон хўжалиги Жўш бўлими	41,4	11,2	4,64	43,6	12,3	5,36	47,5	13,6	6,46
2.	Саройкўрган ўрмон хўжалиги	60,1	17,3	10,40	62,4	18,0	11,23	65,8	19,2	12,63
3.	Каттакўрган ўрмон хўжалиги	34,6	9,5	3,29	36,5	10,1	3,69	39,9	11,0	4,39
Жиззах вилояти										
4.	Жиззах вилояти ўрмон хўжалиги Ғаллаорол бўлими	56,9	16,6	9,45	61,6	18,1	11,76	66,3	19,2	12,73
5.	Хўжамушкент ўрмон хўжалиги	38,7	10,9	4,22	42,2	11,5	4,85	45,4	12,1	5,49

2-жадвал.

Хандон писта ўсимлигининг ривожланиш фазалари бўйлаб септориоз касаллигининг учраши

№	Хўжаликлар номи	Гуллаш даврида касаллиқнинг:			Меваларнинг шаклланиш даврида касаллиқнинг:			Меваларнинг етилиш даврида касаллиқнинг:		
		тарқалиши, %	ривожланиши, %	индекси, %	тарқалиши, %	ривожланиши, %	индекси, %	тарқалиши, %	ривожланиши, %	индекси, %
Самарқанд вилояти										
1.	Фозилмон давлат ўрмон хўжалиги Жўш бўлими	14,0	3,5	0,49	23,6	6,9	1,63	42,5	12,1	5,14
2.	Саройкўргон ўрмон хўжалиги	18,6	6,1	1,13	27,2	8,7	2,37	58,7	16,4	9,63
3.	Каттакўргон ўрмон хўжалиги	11,7	2,9	0,34	16,3	4,2	0,68	35,6	10,2	3,63
Жиззах вилояти										
4.	Жиззах вилояти ўрмон хўжалиги Ғаллаорол бўлими	19,3	5,8	1,12	31,4	8,9	2,79	55,8	16,2	9,04
5.	Хўжамушкент ўрмон хўжалиги	13,2	3,4	0,45	22,5	5,6	1,25	39,7	11,1	4,41

олиб келди. Бу эса ўз навбатида ҳосилдорликнинг пасайишига сабабчи бўлганлиги қайд этилди. Мазкур касалликнинг тарқалиши ва ривожланиши Самарқанд ва Жиззах вилоятларидаги хандон пистанинг табиий ҳолда ўсаётган ҳамда барпо этилган плантациялардаги хандон писта ўсимликларида турлича бўлди. Септориоз касаллигининг учраши йиллар бўйича таҳлил қилинганда, 2019 йилда Самарқанд вилоятида унинг тарқалиши 34,6-60,1%, ривожланиши 9,5-17,3% бўлди. Жиззах вилоятида бу кўрсаткич мос равишда 38,7-56,9% ва 10,9-16,6%ни ташкил этди (1-жадвал). 2020 йилда эса, Самарқанд вилоятида касалликнинг тарқалиши 36,5-62,4%, ривожланиши 10,1-18,0%, Жиззах вилоятида 42,2-61,6% ҳамда 11,5-18,1% га тенг бўлганлиги қайд этилди. 2021 йилда ушбу кўрсаткич мувофиқ ҳолда Самарқанд вилоятида 39,9-65,8% ва 11,0-19,2%, Жиззах вилоятида эса 45,4-66,3% ҳамда 12,1-19,2% бўлганлиги аниқланди.

Септориоз касаллигининг йиллар бўйича тарқалиши ва ривожланиш кўрсаткичлари таҳлил қилинганда, йиллар ўртасида катта фарқ деярли кузатилмади. Бунга 2019, 2020, 2021 йиллардаги иқлим шароити, яъни йил фаслларида кузатилган ҳарорат ва ёғингарчилик кўрсаткичлари бир-бирига яқин бўлганлиги деб ҳисоблаймиз.

Хандон пистанинг септориоз касаллигининг ҳўжаликлар бўйича тарқалиши ва ривожланиши солиштириб кўрилганда, касалликнинг энг кўп тарқалиши (60,1-65,8%) ва ривожланиши (17,3-19,2%) Самарқанд вилоятининг Саройқўрғон ўрмон ҳўжалиги ҳамда Жиззах вилояти ўрмон ҳўжалигининг Ғаллаорол бўлимида (56,9-66,3% ҳамда 16,6-19,2%) кузатилди (2-жадвал). Энг кам кўрсаткич Самарқанд вилоятининг Каттақўрғон ўрмон ҳўжалигида (34,6-39,9% ва 9,5-11,0%) ҳамда Жиззах вилоятининг Хўжамушкент ўрмон ҳўжалигида (38,7-45,4% ва 10,9-12,1 %) қайд этилди.

Ҳўжаликларда учраган септориоз касаллиги орасидаги бундай фарқ бу ерларда олиб борилган агротехник тадбирларга, етиштирилаётган навларга ва ўтказилган фитосанитар тадбирларга боғлиқ бўлиши мумкин.

Хандон пистанинг ривожланиш фазалари бўйлаб септориоз касаллигининг учраши ўрганилганда ўсимликнинг гуллаш даврида Самарқанд вилоятида унинг тарқалиши 11,7-18,6% ва ривожланиши 2,9-6,1%, меваларининг шаклланиш даврида бу кўрсаткич мос ҳолда 16,3-27,2% ва 4,2-8,7%, меваларнинг етилиш даврида эса 35,6-58,7% ва 10,2-16,4% бўлганлиги аниқланди (2-жадвал). Жиззах вилоятида гуллаш даврида

септориоз касаллигининг тарқалиши 13,2-19,3%, ривожланиши 3,4-5,8%, меваларнинг шаклланиш даврида мазкур кўрсаткич мувофиқ равишда 22,5-31,4% ва 5,6-8,9%, меваларнинг етилиш даврида эса 39,7-55,8% ҳамда 11,1-16,2% ни ташкил этди.

Демак, хандон писта ўсимлиги ривожлангани сари септориоз касаллигининг ривожланиши ҳам ортиб борар экан. Бунга бу даврда ўсимликнинг барча қуввати гуллаш ва меваларни ҳосил қилишга сарфланиб, касалликка нисбатан бўлган қаршилигининг камайганлигини сабаб қилиб кўрсатиш мумкин.

Септориознинг хандон писта мевалари оғирлигига таъсири. Самарқанд ва Жиззах вилоятларидаги хандон писта ўсимлигининг табиий юзага келган ва барпо этилган плантацияларида замбуруғлар қўзғатадиган касалликлар писта мевасининг оғирлигига таъсир қилиши аниқланди. Септориоз касаллиги туфайли Самарқанд вилоятида писта оғирлигининг 15,9-20,6%и, унинг мағзи оғирлигининг 13,8-18,5% и йўқотилиши қайд этилди (3-жадвал). Жиззах вилояти-

3-жадвал.

Хандон писта ўсимлигининг мевасини оғирлигига унинг кенг тарқалган замбуруғлар қўзғатадиган касалликларининг таъсири

№	Хўжаликлар номи	Септориоз					
		100 дона				Соғломга нисбатан оғирликнинг йўқотилиши, %	
		Писта оғирлиги, г		Мағзининг оғирлиги, г			
		Соғлом	Касал	Соғлом	Касал	Писта- сининг	Мағзи- нинг
Самарқанд вилояти							
1.	Фозилмон ўрмон хўжалиги Жўш бўлими	89,8	72,7	46,0	38,2	19,1	17,0
2.	Саройқўрғон ўрмон хўжалиги	83,4	66,2	42,7	34,8	20,6	18,5
3.	Каттақўрғон ўрмон хўжалиги	95,2	80,1	51,3	44,2	15,9	13,8
Жиззах вилояти							
4.	Жиззах вилояти ўрмон хўжалиги Ғаллаорол бўлими	87,6	70,3	44,9	37,0	19,8	17,6
5.	Хўжамушкент ўрмон хўжалиги	94,3	79,1	48,3	41,5	16,1	14,1

да ушбу кўрсаткич мос ҳолда 16,1-19,8% ва 14,1-17,6% бўлди.

Хулоса. Тадқиқотлар асосида олинган маълумотларга таяниб, шундай хулосага келиш мумкин, хандон писта ўсимлигининг замбуруғ қўзғатадиган касалликлари унинг мағзининг оғирлигини камайтириб, ҳосилнинг пасайишига олиб келар экан.

**Одина НАЗАРОВА, илмий ходим,
Отабек ХУЖАЕВ, лаборатория мудири.
Ўрмон ҳўжалиги илмий-тадқиқот институти.**

АДАБИЁТЛАР

1. Aghajani M.A., Aghapour B., Michailides T.J. First report of septoria leaf spot of pistachio in Iran// Australasian Plant Disease Notes, 2009, 4.–P. 29–31.
2. Eskalen A., Kusek M., Danisti L., Karadag S. Fungal diseases in pistachio trees in East-Mediterranean and Southeast Anatolian regions // XI GREMPA Seminar on Pistachios and Almonds. Zaragoza : CIHEAM, 2001. –P. 261-264.
3. GiorgioGusella, DaliaAiello, Themis J.Michailides, GiancarloPolizzi. Update of pistachio leaf spot caused by Septoria pistaciarum in light of new taxonomic advances in Italy// Fungal biology Volume 125, Issue 12, December 2021. –P. 962-970.
4. Pedro W. Crous, William Quaedvlieg, Kamil Sarpkaya, Canan Can, Ali Erkilic. Septoria-like pathogens causing leaf and fruit spot of pistachio// IMA Fungus · volume 4 · no 2: -P. 187–199, December 2013.
5. Robert E. Call, Michael E. Matheron. Managing septoria leaf spot of pistachio in Arizona with fungicides // Journal of Citrus and Deciduous Fruit and Nut Research Report, November 2002. –P. 133

6. Young, D. J. First Report of Septoria Leaf Spot of Pistachio in Arizona// Plant Disease 73, Nr. 9 (1989):-P. 775
7. Деметьева М.И. Фитопатология. –М.: Агропромиздат, 1985. -397 с.
8. Савченко А.Д., Имомкулова З.А., Ахмадов Х.М. Садовая культура фисташки в Таджикистане // Душанбе 2010. -18 б.
9. Чумаков А.Е., Минкевич И.И., Власов Ю.И., Гаврилова Е.А. Основные методы фитопатологических исследований. –М.: Колос, 1974. -190 с.

УЎТ: 634

ХАНДОН ПИСТАДА АЛЬТЕРНАРИОЗ КАСАЛЛИГИ, УНИНГ ЗАРАРИ ВА АЙРИМ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ: ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Аннотация. При изучении заболеваемости фисташки грибными болезнями в Самаркандской и Джизакской областях в 2019-2021 годах установлено, что наиболее распространены септориоз, альтернариоз и фузариозное увядание, а снижение урожая и негативное влияние на его качество. В данной статье представлены некоторые биологические характеристики фисташкового альтернариоза и грибка, который его вызывает.

Annotation. During the study of the incidence of fungal diseases of pistachios in Samarkand and Jizzakh regions in 2019-2021, it was found that septoria, alternariosis and fusarium wilt are the most common, and the decline in yield and negative impact on its quality. This article presents some of the biological characteristics of pistachio alternariosis disease and the fungus that causes it.

Кириш. Бу касаллик хандон писта ўсимлигининг барглари зарарлайдиган касалликлар қаторига кириб, унинг таъсирида фотосинтез жараёни бузилади, бу, ўз навбатида, ҳосилнинг камайишига сабабчи бўлади [1].

Австралия учун хандон писта ўсимлиги янги экин тури бўлишига қарамасдан, унинг бир қанча касалликлари аниқланган [1]. Бошқа ҳудудларда ҳам хандон писта боғларининг майдони кенгайган сари уларнинг касалликлари ҳам кўпайиши кузатилган. 2000 йилнинг февраль ойида пистанинг касалликка чалинган дарахт баргларида кулранг, сиртида замбуруғ конидияларидан иборат концентрация жойлашган ғуборларга эга доғлар ҳосил бўлган. Касал барглар таркибида декстрозаси бўлган агарли картошка озуқа муҳитига экиш орқали касаллик қўзғатувчисининг соф култураси ажратиб олинган. Бу микроорганизм *Alternaria alternata* замбуруғ тури эканлиги аниқланган. Замбуруғнинг патогенлиги Кох постулати асосида исботланган. Бунинг учун хандон писта ўсимлигининг барглари юзаси 2% ли хлор эритмасида 2 дақиқа давомида стерилланган, сўнг таркибида 1 г/мл бензиламинопурин бўлган 0,5% агарли сувга солинган. Бундай барглар касаллик қўзғатувчи *A.alternata* нинг 21 мл культурал суюқлигида 104 спораси бўлган 10 мл суспензияси билан сунъий зарарлантирилган. Назорат вариантыдаги дарахт баргларида сув пуркалган. Бундай барглар 24 соат давомида 25°C ҳароратда ушлаб турилган, сўнг улар хона ҳароратида (20°-22°C) сақланган. 5 кундан сўнг барглarda касаллик белгилари юзага келган.

Хандон писта ўсимлигининг *Alternaria sp.* қўзғатадиган касаллиги биринчи марта 1974 йилда Мисрда кузатилган ва 1985 йилда касаллик Калифорнияда ҳам қайд этилган [2]. Бу касаллик пистанинг Калифорнияда кенг тарқалган тўртта касаллигидан бири ҳисобланади.

Тадқиқот услублари. Касаллик ривожланишини аниқлаш усули. Хандон писта ўсимлигида касалликлар ривожланишидан аввал касалланиш даражаси аниқланди. У қуйидаги шкала асосида амалга оширилди:

0 – соғлом;

1 – ўсимлиқнинг аъзоси ёки ўзи 10% гача зарарланган;

2 – зарарланиш 11 дан 25% гача бўлган;

3 – зарарланиш 26 дан 50% гача бўлган;

4 – зарарланиш 50% дан кўпроқ бўлган.

Ўсимлиқнинг касалланиш даражаси аниқлангандан сўнг унинг ривожланиши қуйидаги формула асосида аниқланди:

$$R = \frac{\sum(a \times b) \times 100}{N \times k}, \text{ бунда}$$

R – касалликнинг ривожланиши, %;

$\sum(a \times b)$ – касал ўсимлиқлар сонининг (a) касалланиш даражасига (b) кўпайтирилгани йиғиндиси;

N – ҳисоби олинган ўсимлиқларнинг умумий сони, дона;

k – касаллик шкаласидаги баллар сони [3].

Хандон писта ўсимлигининг барги ва меваларида доғланиш ва ғубор ҳосил қиладиган касалликларнинг ҳисобини олиш усули. Мазкур касалликларнинг ҳисобини олишда зарарланган дарахтнинг тўртта томонидан биттадан новда танлаб олинди ва ҳар бир новдадаги 25 тадан барг ва мева қўздан кечирилиб, уларнинг зарарланиш даражаси баҳоланди. Ўсимлик ҳар бир аъзосининг касалланиш даражаси қуйидаги формула асосида ҳисобга олинди:

$$P = \frac{n \times 100}{N}, \text{ бунда}$$

P – касалликнинг тарқалиши, %;

n – намунадаги ўсимлик аъзоларининг умумий сони, дона;

N – намунадаги касал ўсимлик аъзоларининг сони, дона.

Ўсимлик аъзоларидаги касалликнинг ривожланиши қуйидаги формула асосида топилиди:

$$R = \frac{\sum(a \times b)}{N}, \text{ бунда}$$

R – касалликнинг ривожланиши, %;

$\sum(a \times b)$ – касал ўсимлиқлар сонининг (a) касалланиш даражасига (b) кўпайтирилганининг йиғиндиси;

N – ҳисоби олинган ўсимлиқларнинг умумий сони, дона

1-жадевал.

Хандон писта ўсимлигида альтернариоз касаллигининг учраши

№	Хўжаликлар номи	2019 йилда касалликнинг:			2020 йилда касалликнинг:			2021 йилда касалликнинг:		
		тарқалиши, %	ривожланиши, %	индекси, %	тарқалиши, %	ривожланиши, %	индекси, %	тарқалиши, %	ривожланиши, %	индекси, %
Самарқанд вилояти										
1.	Фозилмон давлат ўрмон хўжалиги Жўш бўлими	52,4	16,8	8,80	54,0	17,4	9,40	57,8	17,9	10,35
2.	Саройкўрғон ўрмон хўжалиги	21,5	6,0	1,29	27,3	7,1	1,94	29,7	8,2	2,44
3.	Каттакўрғон ўрмон хўжалиги	28,6	8,3	2,37	31,2	8,9	2,78	35,4	10,1	3,58
Жиззах вилояти										
4.	Жиззах вилояти ўрмон хўжалиги Ғаллаорол бўлими	38,6	10,1	3,90	44,5	12,3	5,47	49,2	13,7	6,74
5.	Хўжамушкент ўрмон хўжалиги	50,2	14,7	7,38	54,7	16,0	8,75	57,4	17,9	10,27

2-жадевал.

Хандон писта ўсимлигининг ривожланиш фазалари бўйлаб альтернариоз касаллигининг учраши

№	Хўжаликлар номи	Гуллаш даврида касалликнинг:			Меваларнинг шаклланиш даврида касалликнинг:			Меваларнинг етилиш даврида касалликнинг:		
		тарқалиши, %	ривожланиши, %	индекси, %	тарқалиши, %	ривожланиши, %	индекси, %	тарқалиши, %	ривожланиши, %	индекси, %
Самарқанд вилояти										
1.	Фозилмон давлат ўрмон хўжалиги Жўш бўлими	15,3	5,8	0,89	30,1	9,8	2,95	53,7	16,9	9,08
2.	Саройкўрғон ўрмон хўжалиги	8,5	3,1	2,26	17,7	4,9	0,87	38,3	10,1	3,87
3.	Каттақўрғон ўрмон хўжалиги	12,7	4,2	0,53	25,7	7,2	1,85	46,2	13,0	6,01
Жиззах вилояти										
4.	Жиззах вилояти ўрмон хўжалиги Ғаллаорол бўлими	9,7	3,1	0,30	18,8	5,0	0,94	36,8	10,1	3,72
5.	Хўжамушкент ўрмон хўжалиги	18,6	5,4	0,95	29,1	8,7	2,53	54,0	15,9	8,59

(Дементева, 1985);

Касалликнинг интенсивлигини аниқлаш усули. Хандон писта ўсимлигида касалликнинг интенсивлиги қуйидаги формула асосида аниқланди:

$$И = \frac{T \times P}{100}, \text{ бунда}$$

И – касалликнинг интенсивлиги, %;

T – касалликнинг тарқалиши, %;

P – касалликнинг ривожланиши, %.

Индекснинг кўрсаткичи 0,1-2,0 – чидамли нав; 2,1-10,0 – нисбатан чидамли нав; 10,1-20,0 – ўртача чидамсиз нав; 30 дан юқориси – ўта чидамсиз нав ҳисобланади [4].

Хандон пистанинг замбуруғлар кўзгатадиган касалликларига қарши қўлланилган препаратлар ва бошқа тадбирларнинг биологик самарадорлиги қуйида формула асосида аниқланди:

$$Б = \frac{(P_n - P_t) \times 100}{P_n}, \text{ бунда}$$

Бунда,

Б – биологик самарадорлик, %;

P_n – назоратдаги касалликнинг ривожланиши;

P_t – тажрибадаги касалликнинг ривожланиши [4].

Касаллик белгилари ва зарари. Бу касаллик билан барча ёшдаги хандон писта дарахтининг барглари ва мевалари зарарланди. Касалликка чалинган ўсимлик баргларида аввал сарғимтир ва кейинчалик қўнғир ранга айланивчи доғлар юзага келди. Уларнинг ўлчами ҳаво намлиги ва ҳароратига қараб бир неча миллиметрдан бир неча сантиметргача бўлиши қайд этилди. Касаллик ривожлангани сари бу доғлар катталашиб, бир-бири билан қўшилиб кетади ва барг пластинкасини бутунлай эгаллаб олди. Бундай доғлар устида касаллик кўзгатувчи замбуруғнинг конидия ва мицелийлардан иборат қорамтир доғлар ҳосил бўлди. Натижада, барглари қўнғир тус олиб, бутунлай қуриб қолди ва уларнинг тўкилиши кузатилди. Ўсимлик касал меваларининг пўстлоғи олдин кулранг, кейинчалик қорамтир ранга кирди. Бундай мевалар мағзининг моғорлаши ва сифатининг бузилиши, тахир таъмига эга бўлиши аниқланди.

Касаллик кўзгатувчиси. Касаллик кўзгатувчи замбуруғнинг гифлари рангсиз, баъзан сарғиш тусли, йўғонлиги 3-6 мкм. Конидия бандлари якка, айрим ҳолларда тўп-тўп бўлиб жойлашган, оддий ёки шохланган, тик ёки буралган, айрим ҳолларда букилган, рангсиз ёки сарғиш тусли, силлиқ, узунлиги 50 мкм гача, йўғонлиги 3-6 мкм га тенг, бир ёки бир нечта конидияларни бирлаштирган. Конидиялар занжирсимон бўлиб бириккан чўзинчоқ, тухумсимон ёки эллипс шаклида, учи цилиндрсимон бўлиб яқунланган, сарғиш ёки жигаррангда, силлиқ, 8 тагача кўндаланг тўсиқлари бор, одатда бир нечта узунасига қийшиқ кетган тўсиқларга эга бўлиб, уларнинг ўлчами 20,0-63,0х9,0-18,0 мкм га тенг.

Касаллик кўзгатувчи замбуруғнинг морфологик ва микроскопик белгиларига қараб, уни *Deuteromycetes* замбуруғлар гуруҳи, *Hymenomycetes* синфи, *Hymenomycetales* тартиби, *Dematiaceae* оиласи, *Alternaria* туркумига мансуб *A.alternata* (Fr.) Keissler тури эканлиги аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Хандон писта ўсимлигининг альтернариоз касаллиги Ўзбекистонда аввал аниқланмаган бўлиб, бу касаллик ҳам ўсимликнинг асосан барглари зарарлаши қайд этилди. Бу касаллик ҳам септориоз каби фотосинтез жараёнининг бузилишига олиб келиши натижасида ҳосилнинг камайиши ва сифатининг бузилишига сабаб бўлди.

Альтернариоз касаллигининг йиллар бўйича учраши таҳлил қилинганда 2019 йилда Самарқанд вилоятида хандон писта ўсимлигида касалликнинг тарқалиши 21,5-52,4%, ривожланиши 6,0-16,8%, 2020 йилда мазкур кўрсаткич мувофиқ ҳолда 27,3-54,0% ва 7,1-17,4%, 2021 йилда эса касаллик тарқалиши 29,4-57,8%, ривожланиши 8,2-17,9% бўлганлиги қайд этилди. Жиззах вилоятида бу кўрсаткичлар мос равишда 2019 йилда 38,6-50,2%, 10,1-14,7%, 2020 йилда 44,5-54,7% ва 12,3-16,0%, 2021 йилда эса 49,2-57,4% ва 13,7-17,9% бўлганлиги аниқланди (1-жадвал). Касалликнинг йиллар бўйича учрашида кескин фарқ сезилмади. Бунга уч йил давомида қиш, баҳор ва ёз фаслларида қайд этилган ҳарорат ҳамда ёғингарчилик миқдори ўртасида катта фарқ бўлмаганлигини сабаб қилиб кўрсатиш мумкин.

Хўжаликлар бўйича хандон писта ўсимлигида альтернариоз касаллигининг учраши кузатилганда, унинг энг кўп тарқалиши ва ривожланиши Самарқанд вилояти Фозилмон ўрмон хўжалигининг Жўш бўлимида (52,0-57,8% ва 16,8-17,9) қайд этилди. Энг кам кўрсаткич Саройқўрғон ўрмон хўжалигида (21,5-29,7 ва 6,0-8,2%) аниқланди (2-жадвал).

Хўжаликлар бўйича альтернариоз касаллигининг учрашида бундай фарқ ушбу хўжаликларда олиб борилган агро-техник тадбирларга, экилган навларга ва касалликка қарши олиб борилган тадбирларга боғлиқ бўлиши мумкин.

Альтернариоз касаллигининг хандон писта ўсимлигининг ривожланиш фазалари бўйлаб учраши кузатилганда, Самарқанд вилоятида пистанинг гуллаш даврида унинг тарқалиши 8,5-15,3%, ривожланиши 3,1-5,8%, Жиззах вилоятида бу кўрсаткич мувофиқ ҳолда 9,7-18,6% ва 3,1-5,4% га тенг бўлди. Меваларнинг шаклланиш даврида Самарқанд вилоятида 17,7-30,1% ва 4,9-9,8%, Жиззах вилоятида эса 18,8-29,1% ва 5,0-8,7% ни ташкил этди. Меваларнинг етилиш даврида мазкур кўрсаткич Самарқанд вилоятида 38,3-53,7%

3-жадвал

Хандон писта ўсимлиги мевасининг оғирлигига альтернариоз касаллигининг таъсири

№	Хўжаликлар номи	Альтернариоз					
		100 дона				Соғломга нисбатан оғирликнинг йўқотилиши, %	
		Писта оғирлиги, г		Мағзининг оғирлиги, г			
		Соғлом	Касал	Соғлом	Касал	Писта-сининг	Мағзининг
		Самарқанд вилояти					
1.	Фозилмон ўрмон хўжалиги Жўш бўлими	85,7	68,3	43,9	33,3	20,3	24,1
2.	Саройқўрғон ўрмон хўжалиги	93,2	77,9	47,7	37,9	16,4	20,5
3.	Каттақўрғон ўрмон хўжалиги	90,1	73,8	46,1	35,9	18,1	22,3
		Жиззах вилояти					
4.	Жиззах вилояти ўрмон хўжалиги Ғаллаорол бўлими	89,3	72,9	45,7	35,2	18,4	23,0
5.	Хўжамушкент ўрмон хўжалиги	84,9	68,2	43,5	33,0	19,7	24,1

ва 10,1-16,9%, Жиззах вилоятида 36,8-54,0% ва 10,1-15,9% бўлганлиги аниқланди.

Тадқиқотлар натижасида олинган маълумотларга асосланиб, шуни айтиш мумкинки, вегетация даврида хандон пистанинг ривожланиши ортиб боргани сари альтернариоз касаллигининг учраши ҳам кўпайиб борар экан. Бунга асосий сабаб, дарахт қариган сари барг тўқималарининг бу касалликка кўпроқ чалинишидир.

Альтернариоз касаллигининг хандон пистанинг мевалари оғирлигига таъсири. Альтернариоз касаллиги таъсирида Самарқанд вилоятида писта оғирлигининг 16,4%-20,3%, мағзи

оғирлигининг 20,5-24,1% камайиши, Жиззах вилоятида эса бу кўрсаткич мувофиқ равишда 18,4-19,7% ни ташкил этди (3-жадвал).

Хулоса. Тадқиқотлар асосида олинган маълумотларга таяниб, шундай хулосага келиш мумкин, хандон писта ўсимлигининг замбуруғ кўзгатадиган касалликлари унинг мағзининг оғирлигини камайтириб, ҳосилнинг пасайишига олиб келар экан.

**Одина НАЗАРОВА, илмий ходим,
Отабек ХУЖАЕВ, лаборатория мудири,
Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти.**

АДАБИЁТЛАР

1. AshG. J., LanoiseletV. M. First report of Alternaria alternata causing late blight of pistachio (Pistacia vera) in Australia // Plant Pathology (2001) 50. –P. 803.
2. Wasfy E. H., Ibrahim I. A., Elarosi H. New alternaria disease of pistachio in Egypt // Phytopathologia Mediterranea, 15 June 1974.
3. Дементьева М.И. Фитопатология. –М.: Агропромиздат, 1985. –397 с.
4. Чумаков А.Е., Минкевич И.И., Власов Ю.И., Гаврилова Е.А. Основные методы фитопатологических исследований. М.: Колос, 1974. –190 с.

УЎТ: 636.084.1

ЧОРВАЧИЛИК

ГОЛШТИН ЗОТЛИ F-1 АВЛОД БУЗОҚЛАРНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

Аннотация. Мақолада Ўзбекистонга Даниядан келтирилган голштин зотли ғунажинлардан олинган F-1 авлод урғочи бузоқларнинг Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитида ўсиши ва ривожланишини ўрганиш бўйича илмий тажрибаларда олинган дастлабки натижалар келтирилган.

Аннотация. В статье приведены предварительные результаты научных опытов по изучению роста и развития телят 1-го поколения, полученных от нетелей голштинской породы разных линий завезенных из Дании в условиях жаркого климата Узбекистана.

Annotation. The article presents preliminary results obtained in scientific experiments on the growth and development of F-1 female calves of Holstein heifers brought to Uzbekistan from Denmark in the hot climate of Uzbekistan.

Мавзунинг долзарблиги. Кейинги йилларда республикамининг бир қатор вилоятларида ривожланган давлатлар андозаси асосида замонавий чорвачилик комплекслари қуриб фойдаланишга топширилмоқда. Ўзбекистонга Даниядан келтирилган голштин зотли қорамолларнинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари республикамининг ана шундай замонавий қорамолчилик комплекси шароитида ўрганилмаган. Шунингдек, улардан олинган F-1 авлод бузоқларнинг хўжаликка фойдали селекция белгиларини намоён бўлиши бўйича илмий тадқиқотлар ўтказилмаган. Шунинг учун бу мавзу долзарб ҳисобланади.

Мақсад ва вазифалар. Тадқиқотнинг мақсади Ўзбекистонга Даниядан келтирилган турли линияларга мансуб голштин зотли қорамоллардан олинган F-1 авлод урғочи молларнинг ўсиши ва ривожланиши, хўжаликка фойдали селекция белгилари намоён бўлишини ўрганишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Тажрибаларнинг дастлабки босқичида:

Бузоқларнинг ўсиши ва ривожланишини ўрганиш;

Ҳайвонларнинг экстерьер кўрсаткичларини ўрганиш ва таҳлил этиш;

Тадқиқот усуллари. Бузоқларнинг ўсиши ва ривожланиши зоотехнияда умумий қабул қилинган услубларда аниқланди. Тирик вазни уларни тарозида тортиш орқали, бузоқларнинг

тана ўлчамлари эса Лептон ўлчов таёғидан, Винкин ўлчов циркули ва ўлчов тасмасидан фойдаланилди.

Тажрибалар Сирдарё вилоятининг “Султон” фермер хўжалигининг замонавий қорамолчилик комплексида Даниядан келтирилган бўғоз ғунажинлардан олинган F-1 авлод 7-8 ойлик урғочи бузоқларда бошланган.

Тадқиқотлар учун ҳар бирида 15 бошдан учта тажриба гуруҳлари шакллантирилди. Уларнинг озиқлантириш ва сақлаш шароитлари бир хилда. Гуруҳлар бир-биридан турли линияларга мансублиги билан фарқланади. Жумладан, биринчи тажриба гуруҳига аналог принципи асосида “Oman Just” линиясига мансуб насли буқанинг урғочи авлодларидан Ўзбекистонда олинган F-1 авлод урғочи бузоқлари (халқаро идентификацион номери USA000000002183007), иккинчи тажриба гуруҳига “Ha Manfred” (USA000000122358313) линиясига мансуб насли буқанинг F-1 урғочи авлодлари ва учинчи тажриба гуруҳига “Arlanda” лақабли машхур насли буқа (USA000000002175175) линиясига тегишли ва Ўзбекистонга келтирилган бўғоз моллардан олинган F-1 авлод урғочи бузоқлари танлаб олинди.

Дания давлатидан импорт қилиб келтирилган ғунажинларнинг яна бир эътиборли томони шуки, уларнинг аксарият қисми ушбу давлатда жинсга ажратилган ва урғочи бузоқ берадиган насли буқаларнинг уруғлари билан сунъий

уруғлантирилган. Шунинг учун мазкур ҳужаликда уларнинг 70 фоизидан урғочи бузоқлар олинган ва тажриба гуруҳлари айнан ана шу F-1 авлод урғочи бузоқлардан шакллантирилди. Тадқиқотнинг дастлабки натижалари. Унинг дастлабки натижалари шуни кўрсатмоқдаки, Дания селекциясига мансуб турли линиядаги бузоқлар нормал озиклантириш ва сақлаш шароитларида Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитига ҳам ўзининг интенсив ўсиш кўрсаткичларини намоён қила олиши аниқланди. Бунинг исботини қуйидаги жадвалдан кўриш мумкин.

1-жадвал.

Тажрибадаги бузоқлар тирик вазнининг ўзгариши

Кўрсаткичлар	1-тажриба гуруҳи, n=15	2-тажриба гуруҳи, n=15	3-тажриба гуруҳи, n=15
Бузоқларнинг тажриба бошидаги тирик вазни (кг)	317,5	317,4	317,2
Май ойи охиридаги тирик вазни (кг)	345,1	343,1	339,8
Бир ойлик ўсиш (кг)	27,7	25,6	22,6
Ўртача кунлик ўсиш (гр)	893,0	825,0	729,0
Июнь ойи охиридаги тирик вазни (кг)	372,2	368,1	363,5
Бир ойлик ўсиш (кг)	27,1	25,0	23,7
Ўртача кунлик ўсиш (гр)	903,0	833,0	790,0
Июль ойи охиридаги тирик вазни (кг)	400,3	396,0	391,3
Бир ойлик ўсиш (кг)	28,1	27,9	27,8
Ўртача кунлик ўсиш (гр)	906,0	900,0	896,0

Кунлик ўсиш тажриба гуруҳидаги 10-12 ойлик бузоқларда 800-900 г ни ташкил этган. 1-тажриба гуруҳидаги бузоқларнинг ўртача тирик вазни 372 кг ни ташкил этиб, 3-тажриба гуруҳига нисбатан 9 кг ёки 4,2 % га кўп бўлган. Айрим бузоқлар бир ойда 30 кг ўсиш берган.

Тажрибадаги бузоқларнинг ўсиши ва ривожланишини тўлароқ характерлаш учун уларнинг экстерьер кўрсаткичлари ўрганилди. Уларнинг 8 та тана ўлчамлари ўлчаб олинди ва таҳлил қилинди.

2-жадвал.

Тажрибадаги бузоқларнинг экстерьер кўрсаткичлари, см

Тана ўлчамлари	Гуруҳлар		
	1-тажриба n=15	2-тажриба n=15	3-тажриба n=15
Яғрин баландлиги	129,3±0,65	126,6±0,76	123,3±0,68
Гавда қия узунлиги	145,8±1,1	144,8±0,84	143,9±0,58
Орка дўнг суяклар кенлиги	19,7±0,15	18,4±0,14	18,0±0,14
Сағрин баландлиги	136,4±0,51	134,3±0,51	128,0±0,74
Кўкрак айланаси	166,1±0,28	162,3±0,27	162,0±0,28
Кўкрак кенлиги	46,5±0,25	43,3±0,24	39,9±0,22
Кўкрак чуқурлиги	61,9±0,23	59,3±0,23	58,6±0,26
Поча айланаси	20,5±0,06	19,4±0,07	19,1±0,05

Тажрибадаги бузоқларларнинг экстерьер ўлчамлари таҳлили шуни кўрсатадики, 1-тажриба гуруҳидаги бузоқларнинг

яғрин баландлиги 3-тажриба гуруҳидаги бузоқларникига нисбатан 6,6 см ёки 3,3% га кўп эканлиги маълум бўлди. Қолган тана ўлчамлари бўйича тажриба гуруҳидаги бузоқлар тенгдошларига нисбатан бир оз юқори бўлса-да, фарқ катта эмаслиги маълум бўлди.

Қорамоллар тана ўлчамларининг абсолют миқдори уларнинг алоҳида тана қисмларининг қайдаражада ривожланганлигини кўрсатса-да, уларнинг тана тузилиши пропорциясини характерлаб бераолмайди. Шунинг учун тадқиқотларда тажрибадаги бузоқларнинг тана тузилиши индекслари ҳисоблаб чиқилди. Бу уларнинг конституционал хусусиятлари орасидаги фарқларни очиб беради.

3-жадвал.

Бузоқларнинг тана индекслари, %

№	Тана индекслари	1-тажриба гуруҳи, n=15	2-Тажриба гуруҳи, n=15	3-Тажриба гуруҳи, n=15
1	Узуноёқлилиқ	41,3	40,4	40,7
2	Чўзилувчанлиқ	101,4	99,7	98,3
3	Кўкрак	87,8	86,5	86,5
4	Ўсувчанлиқ	93,7	90,3	91,4
5	Зичлилиқ	110,6	106,5	105,1
6	Суякдорлиқ	15,2	15,1	15,1

Мазкур 3-жадвалдан кўриниб турибдики, 1-тажриба гуруҳидаги бузоқлар чўзилувчанлик индекси бўйича 3-тажриба гуруҳидаги бузоқлардан 3,1% га юқори бўлиб, бу уларнинг чўзилувчанлиги яхши ривожланганлигидан далолат беради.

Дастлабки хулосалар. Ўзбекистонга импорт қилиб келтирилган ғунажинлар Данияда жинсга ажратилган уруғлар билан сунъий уруғлантирилгани учун Ўзбекистонда уларнинг 70 фоизидан урғочи бузоқлар олишга эришилган. Бу эса подани урғочи моллар билан тўлдиришни тезлаштирадиган муҳим кўрсаткичдир.

Даниядан келтирилган голштин зотли насли қорамоллардан олинган F-1 авлод урғочи бузоқларни бир хил типда рацион асосида озиклантириш уларнинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир этади. Олинган маълумотларнинг дастлабки таҳлили шуни кўрсатдики, отаси "Oman Just" насли буқа линиясига мансуб урғочи моллардан олинган F-1 авлод урғочи бузоқлари қолган тажриба гуруҳидаги "Na Manfred" ва "Arlanda" линияларига мансуб насли буқалардан олинган F-1 авлод урғочи бузоқларга нисбатан ўсиш ва ривожланишда бироз устунликка эришган. Улар республикамизнинг иссиқ иқлими таъсирига қарамаздан замонавий қорамолчилик комплекси шароитида интенсив ўсиш кўрсаткичларини намоён қилмоқда. Кунлик ўсиш 800-900 г ни, айрим бузоқларда эса бир ойда ўртача 1000 г ни ташкил этган.

Тажрибалар давомида турли линияларга мансуб F-1 авлод урғочи бузоқларнинг ҳужаликка фойдали бошқа селекцион белгиларини намоён қилиши илмий асосда ўрганилади.

**Шохрух ТУРСУНБОВЕВ, таянч докторант,
Хусанжон ҒИЁСОВ, қ.х.ф.н.,
Чорвачилик ва паррандачилик ИТИ.**

АДАБИЁТЛАР

1. [Акмалхонов Ш.А.], Жумадуллаев Б.Ҳ. ва бошқалар. "Қорамолларнинг маҳсулдорлиги ва пуштдорлигига таъсир қилувчи омиллар". "Республикада чорвачиликни ривожлантириш истиқболлари" мавзусидаги республика илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент, 2019. 16 б.
2. [Аширов М.Э.], Аширов Б.М., Юлдашев А.А. "Разведение голштинского скота в Узбекистане". Монография, Ташкент 2020.

3. Гиёсов Ҳ., Холматов А., Турсунбоев Ш.Б. “Ҳайвонларни геном баҳолаш уларнинг насл кўрсаткичларини эрта прогностлаш имконини беради” Самарқанд Ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар Университетида 2022 йил 12-14 май кунлари бўлиб ўтган “Қишлоқ ҳўжалигида инновацион технологияларни ишлаб чиқариш ва жорий этишнинг иқтисодий вазифалари” мавзусидаги илмий-амалий конференция материаллари. Самарқанд, 2022.

УЎТ: 636.5, 616-003-725.

РОСС-308 БРОЙЛЕР ЖЎЖАЛАРИНИНГ ГЎШТ МАҲСУЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА «БАВМЭНЗАЙМ» БИОЛОГИК ХАВФСИЗ ОЗУҚАВИЙ ҚЎШИМЧАСИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ТАЪСИРИ

Аннотация: Ушбу мақолада бройлер жўжаларининг гўшт маҳсулдорлигига «БАВМЭНЗАЙМ» биологик хавфсиз озуқавий қўшимчасидан фойдаланиш таъсири борасида ўтказилган тажриба натижалари тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Аннотация: В данной статье представлена информация о результатах эксперимента по влиянию применения биологически безопасной пищевой добавки «БАВМЭНЗАЙМ» на мясную продуктивность цыплят-бройлеров.

Annotation: This article provides information on the results of an experiment on the effect of the use of a biologically safe food additive «BAVMENZAYM» on the meat productivity of broiler chickens.

Кириш. Маълумки, сўнгги йилларда Республикамизда аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари, айниқса, гўшт, сут ва тухум маҳсулотлари билан таъминлаш муҳим стратегик аҳамиятга эга бўлган энг муҳим вазифалардан биридир.

Бу борада паррандалар алоҳида эътиборга молик бўлиб, улардан тез ва юқори суръатларда гўшт, тухум маҳсулотларини етиштириш мумкин.

Бироқ, бу борада уларни тўйимли, ҳар тарафлама балансланган озуқа емлари, керакли оқсил, витаминлар, аминокислоталар ва минерал моддалар каби энг зарур элементлар билан таъминлаш борасида кўплаб муаммолар мавжуд бўлиб, уларни бартараф этиш муҳим аҳамиятга эга долзарб муаммодир. Зеро, озуқа моддаларининг хорижий мамлакатлардан олиб келиниши, уларнинг сон ва сифат кўрсаткичларини умумжаҳон мезонларида баҳолаш, ишла-тиш, сақлаш ва зарур озиқлантиришда камчиликлар ҳанузгача мавжуддир.

Шу боис, мазкур ишнинг мақсади маҳаллий озуқа моддаларини юқори самарадор, нопатоген микроорганизмлар ёрдамида тайёрлаш, озуқавий меъёрлаш, турли ёшдаги ва йўналишдаги паррандаларнинг морфологик, физиологик ва биокимёвий кўрсаткичларига асосланиб боқиш рационини тузиш ва соҳа самарадорлигини оширишда сифатли ва юқори маҳсулдор парранда гўшти билан таъминлаш ишларига асос солишдан иборатдир.

Тадқиқотнинг мақсади: Ўсимлик ва саноат чиқиндиларидан нопатоген замбуруғлари ёрдамида ишлаб чиқилган ферментатив фаол “БАВМЭНЗАЙМ” биопрепаратини жўжаларнинг гўшт маҳсулдорлигини оширишга таъсирини ўрганиш.

Тадқиқот усуллари: Танлаб олинган культуралар ёрдамида биопрепаратлар суяқ ҳолда тайёрланди. Тадқиқот Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти тажриба ҳўжалигида бажарилди. Тайёрланган препарат бройлер жўжаларини боқишда қўлланилди. Назорат ва тажриба гуруҳ жўжаларининг физиологик ҳолати, гўшторлик даражаси,

касаллиқга чидамлилиги аниқланди. Назорат ва тажриба гуруҳида тажриба ўтказилиб бройлер жўжалари 45 кунлигида ҳар гуруҳдан 2 бошдан жами 4 бош жўжа устида назорат сўйим ўтказилди.

Тадқиқотдан олинган натижалар. Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институтининг тажриба ҳўжалиги паррандаларни боқишга мўлжалланган биносига бир кунлик 100 бош гўшт йўналишидаги РОСС-308 бройлер жўжалар келтирилди. Хона ҳарорати жўжаларга мослаштирилди. Хона ҳарорати кунлик жўжалар учун 33-34°C ташкил қилди, бу ҳарорат жўжалар 5 кунлик бўлгунча шу ҳолатда ушлаб турилди. Бу ҳарорат жўжалар кунлик ёши ошиб бориши билан камайтириб борилди. 45 кунлик ёшида хона ҳарорати 18-20°C даражани ташкил этди. Хона намлиги кунлик жўжалар учун 70% ни ташкил қилди, кунлик ёши ошиб бориши билан ҳарорат пасайтирилгани сари намлик ҳам ўзгариб борди, жўжаларнинг 45 кунлик ёшида намлик 50% ни ташкил этди.

Жўжаларни озиқлантиришда махсус суткалик жўжалар учун старт еми берилди унинг таркибида барча жўжа организми учун зарур бўлган премикслар, оқсил, витамин, макро ва микроэлементлар мавжуд. 1 кунлик ҳар бир бош жўжа учун 13 граммдан озуқа ўлчаниб берилди. Жўжаларга 1 кунлигидан бошлаб то 45 кунлик ёшигача ем миқдори ошириб бериб борилди. Тажриба ҳўжалигида боқиладиган бройлер жўжалари 29 кунлик ёшида 50 бошдан саралаб олиниб, тажриба ва назорат гуруҳига ажратилди. Бунда тажриба гуруҳидаги жўжалар учун ЎзФА Микробиология институти “Микроорганизмлар ферментлари” лабораторияси илмий ходимлари томонидан тайёрланган “БАВМЭНЗАМ” биологик хавфсиз озуқавий қўшимчасини 10 кун давомида 10 литр сувга 1 литр ҳисобида аралаштириб берилди. Назорат гуруҳи эса ҳўжалик рацион асосида боқиб борилди. “БАВМЭНЗАЙМ” биологик хавфсиз озуқавий қўшимчаси жўжалар организмга яхши таъсир кўрсатди. Бунда тажрибадаги жўжаларнинг ўсиб ривожланиши вазн ортиши назорат гуруҳи жўжаларидан анча сезиларли даражада юқори бўлди.

Озиқланиш жараёни жадал, ем истеъмоли кўп, овқат ҳазм бўлиш жараёни тезлашди. Касалликларга чалиниш ва нобуд бўлиш жараёни кузатилмади (1-жадвалда жўжаларнинг сақланиш фоизи келтирилган).

Жўжаларнинг ҳаётчанлиги, 29 кунлик ёшидан бошлаб 50 бошдан жўжалар гуруҳларга ажратилганда

Ёши, кунлик	Назорат гуруҳи n=50	Тажриба гуруҳи n=50	Назорат ўлим сони, та	Тажриба ўлим сони, та
29	50	50		
30	49	49	1	1
31	49	49	1	
32	49	49		
33	48	49	1	
34	48	49		
35	48	49		
36	48	49		
37	48	49		
38	48	49		
39	47	49		
40 кунликдан то 45 кунликгача	47	49		
Ҳаётчанлиги, %	94	98	жами: 3	жами: 1

Назорат гуруҳидаги жўжаларда 29-45 кунлик ёшида 3 та ўлим бўлган ва сақланиш 94% ни ташкил қилган. 34 кундан 45 кунлик ёшигача назорат гуруҳида ўлим бўлмаган. Тажиба гуруҳида 1 бош ўлим бўлган ва сақланиш 98% ни ташкил қилган.

Суткалик жўжаларнинг ўртача вазни тортиб аниқланди, ўртача вазни 55 граммдан тўғри келди. Жўжаларнинг вазни илк 7 кунлик ёшигача тез-тез ўлчаб борилди. Сўнг 45 кунлик ёшигача ҳафтасига бир марта тарозида тортиб турилди ва ўртача оғирлиги ўлчаб борилди. Сўнгги вазн ўлчашда назорат

гуруҳи жўжаларининг ўртача вазни 2955 граммни, тажиба гуруҳи жўжаларининг оғирлиги 3550 граммни ташкил қилди. Тажиба гуруҳи жўжалари назорат гуруҳи жўжаларидан 595 грамм кўпроқ вазнга эга бўлганини кўриш мумкин.

Тажиба жўжаларининг тирик вазни ортиб бориши жадаллиги, г

Ёши, кун	ROSS 308 кросс стандарти, г	Назорат гуруҳи, г	Тажриба гуруҳи, г
1-2	61-79	56-72	56-72
3-4	99-122	89-109	89-109
5-7	148-208	132-185	132-185
14-20	519-910	473-844	473-844
21-27	985-1483	916-1339	916-1339
28-34	1573-2138	1479-2020	2010-2250 (29 кунлик ёшидан бошлаб 39 кунлик ёшигача 1 л сувиға 100 мл “БАВМЭНЗАМ” кўшиб берилди)
35 кундан 45 кунгача	2235-3207	2113-2955	2350-3550

Хулоса. Тажибалар натижасида шуни айтиш мумкинки, “БАВМЭНЗАМ” биологик озукавий қўшимчасини жўжалар рационада қўллаш орқали уларнинг ҳаётчанлиги назорат гуруҳида 94% ни, тажиба гуруҳида эса 98% ни ташкил этди. Касалликларга чалинмади. Жўжаларнинг 45 кунликдаги якуний тирик вазни назорат гуруҳида 2955 грамм, тажиба гуруҳида бўлса 3550 граммдан иборат бўлди. Тажибаларимиз давом этади.

Зилола ТўЛАГАНОВА,

Чорвачилик ва паррандачилик
илмий-тадқиқот институти таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Мирзиёев Ш.М. ПҚ-4015-сонли 2018-йил 13 ноябрдаги «Паррандачиликни янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарори.
2. Мирзиёев Ш.М. 2021 й 14 июлдаги “Томорқа хўжаликларида паррандаларнинг анъанавий ва касалликларга чидамлик зот ва турлари парваришини тизимли йўлга қўйиш тўғрисида»ги қарори.
3. Безбородов А.М. Биотехнология продуктов микробного синтеза. М., «Агропромиздат» 1991. 240 с.
4. Езерская А., Захаров С., Тарасов Н. “Препараты лизина в кормах для бройлеров”. Ж. “Птицеводство”. №2. 2002 г. с.26.
5. Ҳамроқулов Р; Карибаев К. «Қишлоқ хўжалиги ҳайвонларини озиқлантириш» Тошкент. 1999 й.

УДК: 636.084.523

РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ БЫЧКОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ОТКОРМЕ

Аннотация. В статье приводятся результаты научно-хозяйственного опыта по изучению резерва повышения мясной продуктивности бычков крупного рогатого скота при откорме. Установлено, что введенные в рацион бычков крупного рогатого скота при откорме минеральных и витаминных подкормок улучшает перевариваемость питательных веществ в сеченных кормах, повышает формирование мясной продуктивности и суточного прироста живой массы, а также эффективности технологии выращивания в условиях фермерских хозяйств.

Аннотация. Мақолада йирик шохли моллар буқачаларини бўрдоқлаида ғўшт маҳсулдорлигини оширишининг қўшимча имкониятларига оид ўтказилган илмий-хўжалик тадқиқотлари натижалари баён этилган. Фермер хўжаликлари шароитида йирик шохли моллар буқачаларини бўрдоқлаида улар рационига минерал моддалар ва

витаминарнинг қўшимча киритилиши натижасида истеъмол қилинган озуқалар таркибидаги тўйимли моддалар хазмланишининг яхшиланганлигига, ғўшт маҳсулдорлиги шаклланиши ва тирик вазн қўнлиқ ўсишининг ортганлигига эришилди.

Annotation. The article describes the results of the scientific and economic research conducted on the additional possibilities of increasing meat productivity in the fattening of cattle bulls. As a result of the addition of minerals and vitamins to their diets during fattening of large cattle bulls in the conditions of farms, improved digestibility of nutrients contained in the consumed feed, formation of meat productivity and increase in daily live weight gain were achieved

Интенсификация животноводства предусматривает всемерное повышение продуктивности скота, получение максимального количества продукции на единицу корма. Необходимым условием успешного решения этой задачи является обеспечение животноводства кормами. В укреплении кормовой базы необходимо идти по пути повышения урожайности кормовых культур, наиболее рационального использования лугов, значительного расширения промышленного изготовления комбинированных кормов, обогащенных высокобелковыми добавками, витаминами, микроэлементами, антибиотиками и другими средствами, повышающими питательную ценность кормов. Современная химия открывают большие возможности для улучшения качественного состава комбикормов за счет использования химических добавок. Снабжение животных в достаточном количестве различными химическими соединениями и биостимуляторами позволит более полно использовать резервы для повышения продуктивности животных, улучшения качества и снижения себестоимости продукции [2,4,7].

Среди факторов, определяющих полноценность кормления бычков крупного рогатого скота при откорме, существенное значение имеют условия минерального и витаминного питания. В связи с расширением и детализацией представлений о требованиях бычков и о физиологической роли биогенных минеральных элементов и витаминов эти вопросы приобрели большое значение.

Повышение мясной продуктивности, с одной стороны, и применение в качестве кормов продуктов и отходов технической переработки, с другой, привело к тому, что довольно часто рационы не обеспечивают потребности бычков в отдельных минеральных веществах и витаминах. В результате этого появилась необходимость применения минерально-витаминных добавок и премиксов. Включение их в рационы обусловливается содержанием минеральных веществ и витаминов в кормах и рекомендуемыми нормами потребностей в них бычков.

В литературе по этому вопросу в настоящее время накопилось значительное количество как экспериментального материала, так и данных передового опыта ведения производства говядины. Однако они получены в различных природно-экономических зонах страны, каждая из которых имеет свои особенности ведения животноводства. Поэтому в настоящей работе рассматриваются особенности минерально-витаминного питания бычков при откорме в основном резко континентального климата Ферганской долины. Особое внимание уделяется значению минеральных веществ и витаминов в обмене, содержанию их в наиболее распространенных кормах, влиянию на мясную продуктивность и физиологическое состояние. Рассматриваются способы покрытия дефицита минеральных веществ и витаминов в рационы бычков крупного рогатого скота при откорме в условиях фермерских хозяйств.

Известно, что функции клеток в животном организме свя-

заны с минеральными веществами и витаминами. О значении минеральных веществ и витаминов для бычков крупного рогатого скота при откорме можно судить по последствиям, которые возникают при недостаточном или чрезмерном поступлении их в организм. Последствия эти могут быть самыми разнообразными, основные же из них сводятся к следующему: 1) нарушение функциональной деятельности органов и систем, и возникновение алиментарных заболеваний; 2) снижение мясной продуктивности и качества мяса; 3) ухудшение использования питательных веществ рациона и увеличение затрат кормов на формирование мясной продуктивности.

Разумеется, все эти явления могут быть результатом какого-либо заболевания или недостаточного содержания в рационе энергии и питательных веществ, но когда они возникают у здоровых животных и при вполне достаточном кормлении, необходимо обращать внимание на содержание в рационах минеральных веществ и витаминов [1,5].

Объекты и методы исследования. Для изучения оптимального уровня минерального питания бычков крупного рогатого скота черно-пестрой породы при откорме на мясо были организованы и проведены опыты в фермерском хозяйстве «Шукурдавлат» Куштепинского района Ферганской области. При проведении опыта исходили из того, что обеспеченность минеральными веществами будут полной в том случае, если недостаточность восполняется до определенного уровня минеральной подкормкой.

Результаты исследований и их обсуждение. Опыт проводился у 12 месячных бычков черно-пестрой породы в течение 150 дней зимне-стойлового периода содержания. В предварительном периоде опыта бычков скармливали основной рацион, состоящий из 6-8 кг разнотравного сена, 20-25 кг силоса, 8-12 кг кормовой свеклы, 2-3 кг молотого ячменя и 2-2,5 кг хлопчатникового шрота. В 1 кг сухого вещества рациона содержалось 45,9 г минеральных веществ, в том числе: 5,0 г кальция, 3,3 г фосфора, 18,7 г калия, 89 мг марганца, 11,9 мг меди, 0,46 мг кобальта и 40,9 мг цинка.

В опытный период бычков скармливали тем же рационом, но с включением минеральной подкормки следующего состава, %: преципитат-11,59, натрий кислый углекислый-12,01, натрий сернокислый-10,95, фосфорнокислый двууглекислый натрий – 7,03, магний сернокислый – 7,13, калий углекислый-10,12, поваренная соль-40,29, железо сернокислое-0,49, цинк сернокислый-0,13, марганец сернокислый-0,09, медь сернокислая-0,17, кобальт хлористый-0,04, калий йодистый-0,009. Такая минеральная смесь задавалась из расчета 8 г на 1 кг сухого вещества рациона. Все соли вводились в рацион в водном растворе с сеном, за исключением преципитата, который скармливался в натуральном виде вместе с концентрированными кормами.

Введение в рацион бычков такой минеральной смеси позволило повысить концентрацию в сухом веществе минеральных веществ до 54,1 г, в том числе: кальция-до 6,7г, фосфора-до 3,5г, калия-до 21,09 г, марганца-до 100,2 мг,

кобальта- до 0,65 мг и цинка -до 44,7 мг, меди-12,3мг.

В заключительный период бычков перевели на основной рацион без минеральной подкормки. Условия кормления бычков сказались на средне-суточный прирост живой массы. Перевод бычков с основного рациона на рацион с минеральной подкормкой привел к увеличению среднесуточного прироста живой массы с 795,0 г до 949,0 г (опытный период), а при исключении подкормки продуктивность опять снизилась до 129 г.

Выводы. Таким образом рассчитывают суточную потребность в подкормках на одно животное, а затем определяют

годовую потребность в зависимости от конкретных условий фермерского хозяйства.

Обобщая изложенное, можно отметить, что регулирование минерально-витаминного питания является необходимым условием полноценного кормления бычков выращиваемых на мясо и получения высокой мясной продуктивности при экономном расходовании кормов.

Мадаминжон РАХИМОВ, к.с.х.н., доцент,

Шохрухбек ЎКТАМЖОНОВ, студент,

Ферганского государственного университета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдолниёзов Б., Эшчанов Р. Қишлоқ хўжалик хайвонларини озиклантириш. Урганч: Хоразм нашриёти, 2010, 89-95 бет.
2. Калашников А.П., Клейманов Н.И., Баканов В.Н. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных.- Москва: Агропромиздат, 1986, стр. 88-95.
3. Рахимов М.А., Муйдинов Х., Комилжонов А. Интенсивная технология выращивания телок привозного скота.- Фергана, журнал «Научный вестник» ФерГУ, 2021, № 2, стр. 134-136.
4. Рахимов М.А. Влияние технологии кормления на рост и развитие бычков.- Ташкент, жур. «Агроилм», 2021, №5. стр. 65.
5. Рахимов М.А. Интенсификация производства говядины. - Тошкент, журнал «Агроилм», 2022, №3, стр. 50-51.
6. Рахимов М.А., Муйдинов Х.Қ. Эффективность применения минеральных подкормок в рационе бычков привозного скота.- Фергана, журнал «Научный вестник» ФерГУ, 2022, №1 стр.65
7. Хайдаров М., Юлдашев Г. Потенциальная энергия гумуса – критерия бонитировки почв.// Научное обозрение. Биологические науки. 2021 № 3 стр. 56

УЎТ: 636.639.3.083

ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА ЕТИШТИРИЛГАН ТИЛЯПИЯ БАЛИҚЛАРИНИНГ МОРФОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Аннотация. В данной статье представлены морфометрические показатели рыб тилыпии, разводимых и выращиваемых в условиях Узбекистана. Были проанализированы научные результаты, полученные в ходе исследования, сопоставлены показатели и сделан вывод.

Annotation. This article presents the morphometric parameters of tilapia fish bred and cultivated in the conditions of Uzbekistan. The scientific results obtained during the research were analyzed and a conclusion was drawn by comparing the indicators.

Тилыпия балиқлари дунё балиқчиликлари саноатида алоҳида аҳамиятга эга балиқ тури ҳисобланади. Ушбу балиқ тури аквакультурада етиштирилаётган карп балиқларидан сўнг иккинчи ўрин эгаллайди (Zhou et al., 2015). Аквакультурада ишлаб чиқаришнинг ўсиш сурати бўйича етакчи ўринларни тропик балиқлар - тилыпиялар эгаллайди. Ушбу кўрсаткич сўнгги 25 йил ичида ўртача 12-16% ни ташкил этмоқда.

Тилыпия балиқлари ўзининг тез ўсиш кўрсаткичларига эга эканлиги, маҳсулдорлиги, сув сифатига нисбатан паст талабчанлиги ва энг муҳими оптимал бўлмаган озикланиш шароитида ҳам яхши ўсиш кўрсаткичлар бериши ушбу балиқлар аквакультураси учун истиқболли ҳисобланади (Қурбонов 2019, Hassanien et al. 2011, Hasan and Tamam, 2019, Hasan et al., 2019). Бундан ташқари, ушбу балиқлар юқори даражада адаптацион салоҳияти мавжудлиги ҳамда чичук сувларда ҳам шўрланган сувларда ҳам кўпайиш имкони борлиги билан фарқланиб туради.

Дунё бўйлаб саноат балиқчилигида тилыпия балиқларини ишлаб чиқариш ҳажмининг ошириб бориши ушбу балиқларнинг хўжалик фойдали кўрсаткичлари, маҳсулдорлиги, истеъмол сифатини ошириш ва наслчиликка қаратилган илмий изла-

нишларнинг кенг миқёсда олиб борилиши билан изоҳланади. Балиқчилик тармоғи ривожланган дунёнинг кўплаб мамлакатларида тилыпия балиқларини интенсив усулда етиштиришнинг биологик ва технологик кўрсаткичлари бўйича алоҳида миллий дастурлар қабул қилиниб, кўплаб илмий изланишлар ва лойиҳалар олиб борилмоқда.



Тилыпия (Oreochromis mossambicus) балиғининг умумий кўриниши.

Бу борада Балиқчилик илмий-тадқиқот институтида ҳам Ўзбекистон балиқчилик тармоғи учун янги истиқболли объект

ҳисобланган тилипия балиқларни маҳаллий иқлим шароитига ўзлаштириш ва етиштирининг илмий асосларини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотлар олиб боришда.

Материал ва методика. Балиқчилик илмий-тадқиқот институтида оқар сув бассейнларида ўстирилаётган тилипия (*O. mossambicus*) бир ёшдан катта 30 донга балиқлар ўлчанди. Бунинг учун 0.1 см аниқликда бўлган линейка ва 0.1 гр аниқликда бўлган тарозидан фойдаланилди. Балиқлар қуйидаги морфометрик кўрсаткичлари бўйича таҳлил қилинди.



Бунда *L* – умумий узунлиги, *C* – бош узунлиги, *H* – баландлиги, *l* – стандарт узунлиги, *l* Sn – кўзолди масофа *E* – кўзнинг диаметри, *l* Pect – кўкрак сузгич узунлиги, *l* D sp – елканнинг тиканли сузгич узунлиги, *l* Dr – елканнинг юмшқ сузгич узунлиги, *l* sp – дум поянини узунлиги, *l* A sp – анал сузгичнинг қаттиқ ёйлари узунлиги.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотлар натижасига кўра, балиқлар тана вазни ортиб бориши билан балиқларнинг умумий узунлиги ортиб борди. Балиқларнинг боши умумий тана узунлигига нисбатан 28,4% ни ташкил этди. Бунда тана вазни ўртача 350 гр. бўлган балиқларда 27,5% ни ташкил этган бўлса, 1125 гр бўлган балиқларда ушбу кўрсаткич 28,9% бўлган. Балиқ тана вазининг ортиши ва бош қисмининг катталашishi кўрсаткичлари таҳлили шуни кўрсатдики, тана вазни 3.2 мартта ортганда бош қисми эса 0.05 га катталашган. Тилипия балиқларининг морфометрик кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилган.

Балиқларнинг стандарт узунлиги умумий узунликка нисбатан ўртача 85,9% ни ташкил этди. Вақт ўтиб, балиқларнинг тана вазни ортиши билан ушбу кўрсаткич катта фарқ билан деярли ўзгармаган, яъни ушбу оралик 83,3-87,9% кўрсаткичида бўлган. Балиқларда тананинг баландлиги (*H*) муҳим аҳамият касб этади. Бизнинг тадқиқотларда ушбу кўрсаткич ўртача 10,6 см ни ташкил этди. Балиқлар ўсиб бориши билан ушбу

кўрсаткич ҳам ортиб борган. Балиқлар тана вазни 2 баробарга ортганда балиқлар танасининг баландлиги (*H*) 1.5 га кўтарилган. Ушбу ҳолат Berhan Asmamaw and Misikire Tessema (2021), Piya Kosai et al (2014), Veronica Espinosa-Lemus et al (2014) томонидан олиб борилган тадқиқот натижаларига мос келади.

1-жадвал.

Маҳаллий шароитда етиштирилган тилипия (*Oreochromis mossambicus*) балиқларнинг морфометрик кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	$\bar{X} \pm S_x$	$C_v, \%$	Limit
W (гр)	595,0 $\pm$ 197,5	214,2	350-1125
L	32,6 $\pm$ 2,8	7,7	28-38
l	28,0 $\pm$ 2,6	6,7	24-33
C	9,2 $\pm$ 0,8	2,2	7,7-11
H	10,6 $\pm$ 1,6	2,7	8-14
l Sn	3,2 $\pm$ 0,4	0,8	2,5-4
E	1,8 $\pm$ 0,2	0,4	1,6-2,5
l Pect	8,9 $\pm$ 1,7	2,4	6,5-11,5
l Dsp	3,5 $\pm$ 0,7	1,0	2,5-4,8
l Dr	5,3 $\pm$ 1,3	1,6	3,7-7,5
l sp	4,9 $\pm$ 0,7	1,2	4-6
l Asp	3,4 $\pm$ 0,3	0,8	2,5-3,6

Маълумки тилипия тропик балиқ ҳисобланганлиги учун метаболизм жараёни фаол кечади ва эрта жинсий вояга етади. Бундан ташқари ушбу балиқ тури табиатдан катта балиқ ҳисобланмайди. Мазкур балиқлар дунё аквакультурасида асосан қайта ишланган ҳолда ёки бош қисмисиз бутун (майдаламасдан) пиширилади. Юқоридаги тадқиқотларимиз шуни кўрсатдики, тилипия балиқлари маҳаллий иқлим шароитида ўзининг ҳужайи фойдали кўрсаткичларини сақлаб қолган.

Хулоса: тилипия балиқлари истиқболда Ўзбекистон балиқчилик тармоғи муҳим аҳамият касб этади ва ушбу балиқ турларини саноат усулида кўпайтириш орқали иқтисодий самардорликка эришиш мумкин.

Абдулла ҚУРБОНОВ,

қ.х.ф.ф.д.,

Балиқчилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Қурбоннов А.Р. Тилипия балиқларининг балиқчилик саноатидаги ўрни. "Республикада чорвачиликни ривожлантириш истиқболлари" мавзусидаги республика илмий-амалий конференция материаллари. 169-172 бет. 2019 й
2. Berhan Asmamaw and Misikire Tessema. Journal of Aquaculture and Fish Health Vol. 10(3) - September 2021.
3. Zhou, L., Dan, X., Li, Y., Li, X., Chen, X., Li, Y. and Gan, L. Effect of reducing 3.2% dietary protein level on the growth performance and immunity of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) with supplementation of multi amino acids. Iranian Journal of Fisheries Sciences, 14(4), pp.997-1009. 2015
4. Hassanien, H.A., Kamel, E.A., Salem, M.A. and Dorgham, A.S., Multivariate analysis of morphometric parameters in wild and cultured Nile tilapia *Oreochromis niloticus*. Journal of the Arabian Aquaculture Society, 6(2), pp.237-250. 2011.
5. Hasan, V. and Tamam, M.B. First record of the invasive Nile Tilapia, *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) (Perciformes, Cichlidae), on Bawean Island, Indonesia. Check List, 15(1), pp.225-227. 2019
6. Hasan, V., Mukti, A.T. and Putranto, T.W.C., Range expansion of the invasive nile tilapia *Oreochromis niloticus* (Perciformes: Cichlidae) in Java Sea and first record for Kangean Island, Madura, East Java, Indonesia. Ecology, Environment and Conservation, 25(July Suppl. Issue), pp.187-189. 2019.
7. Veronica Espinosa-Lemus, Jose Luis Arredondo-Figueroa and Irene de los Angeles Barriga-Sosa. Morphometric and genetic characterization of tilapia (Cichlidae: Tilapiini) stocks for effective fisheries management in two Mexican reservoirs. Hidrobiológica: 2009.
8. Piya K, Piyadon S, Kanitta J and Wannee J. Agriculture Technology and Biological Sciences; 11(10): 857-863. 2014

TOSHKENT VILOYATI SHAROITIDA MAHALLIY POPULYATSIYADAGI ASALARILARNING QISHLOV DAVRIDA CHIDAMLILIGINI OSHIRISHNING MUHIM TADBIRLARI

Annotasiya: O'zbekiston sharoitida asalari qishlovi davrida bir necha omillar to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan. Bularning hammasi asalarilarning qishlov davrida talofatsiz chiqarishga hamda qishlovdan sog'lom bo'lib chiqishi katta ahamiyatga ega.

Аннотация: В данной статье представлены несколько факторов влияющие на зимовки пчелиных семей в условиях Узбекистана. Все эти информации имеют важное значение при зимовки пчелиных семей.

Abstract: In this article presented on several factors during the winter period of beekeeping in the conditions of Uzbekistan. All this information is very important for the safe release of bees during the winter season and healthy exit from the wintering.

Asalari oilasining qishlovga chidamliligini oshirish maqsadida kuz faslida asalari oilasining oqsilga boy ozuqalarga talabi juda katta bo'ladi, chunki bu davrda asalari oilasidagi ko'plab yosh asalarilar tarbiyalanadi. Xususan, qishlov davomida o'zidan ko'p energiya va kuch sarflab, ular qishlovdan juda kuchsiz bo'lib chiqadi. Shuning uchun kuzda asalari oilasini qo'shimcha oziqlantirish, ularning ozuqasiga oqsilga va vitaminlarga boy bo'lgan sumalak suvini qo'shib berish asalari oilasining rivojlanishini va qishlov davridan talofatsiz chiqishini ta'minlaydi.

Asalari oilasini qishlovi uchun kuchli shamol esadigan yo'llarni to'sadigan ihotada daraxtzorlar, imoratlar, to'g'ridan-to'g'ri shamol esmaydigan joylarga va shunga o'xshash asalari qishloviga xalaqit bermaydigan joylarni to'g'ri tanlash choralari ko'rish maqsadga muvofiqdir.

Qishlov uchun asalari uyasida qoldirilayotgan ramkalar soni asalarilar kuchiga mos tushishi kerak, ya'ni uyadagi nechta ramkani asalarilar qoplab turgan bo'lsa, o'sha ramkalarni qoldirib, ortiqcha ramkalar asalari uyasidan olib qo'yiladi, chunki ortiqcha ramkalar asalari uyasining sovib ketishiga sabab bo'ladi, natijada bunday sovuq (namli) harorat asalari oilasiga har xil kasalliklarni ham keltirib chiqaradi. Buning uchun, oila kuchiga e'tibor berish (u 5-6 ramkadan kam bo'lmali kerak), ona asalari zoti va yoshi, ona asalarini qo'ygan tuxumlarining miqdori va sifatiga, asalari uyasida qoldirilgan ramkalarining sifatiga va undagi ozuqaning miqdoriga alohida e'tibor berish maqsadga muvofiqdir.

Tadqiqot ishlarini asalari qishlovi davrida, Toshkent viloyati Toshkent tumani "G'ulomxo'ja asalchiligi" fermer xo'jaligida olib borildi.

Qishlov davrida asalari organizmida bo'ladigan fiziologik o'zgarishlar V.M. Jeryobkin (1979) uslubi asosida o'rganildi.

Asalari organizmida va to'qimalardagi azot, yog', oqsil kabi moddalarni P.T. Lebedev, A.T. Usovich (1976) uslublari asosida o'rganildi.

Asalari oilasini qishlovga tayyorlashdan oldin, ularning varroatoz kasalliklariga ham qarshi kurashmoq lozim. Qishlovga tayyorlanayotgan asalari oilalarida varroatoz, akarapidoz, qarshi "flyusin" va "bipin-t", kabi dorilardan uch marotabagacha qo'llanildi hamda kemiruvchi zararkunandalarga qarshi tadbirlar amalga oshirildi.

Asalari oilasida ochiq va yopiq nasl bo'lmagan davrda "Bipin-t" preparatidan foydalanish yaxshi natija beradi. Qishlovdan oldin, albatta, varroa kanasining bor yo'qligiga ishonch hosil qilish uchun, qo'shimcha ravishda tashxislar o'tkazildi. Agarda qishlovga tayyorlanayotgan asalarilar tanasida 1% dan ko'p varroa kanasi borligi aniqlansa, unga qarshi takroriy ishlov o'tkazish kerak, kana miqdori har 100 ta asalari tanasida 1% dan kam bo'lgan

taqdirda, bunday asalari oilalariga kanaga qarshi ishlov berilmasa ham, ularni qishlovdan sog' holatda chiqishiga ishonch hosil qilish mumkin.

1-jadval.

Qishlovdan oldin asalari tanasidagi varroa kanasi bilan zararlanganlik darajasi

Ko'rsatkichlar	n	lim	M±m	Cv,%
I-tajriba guruhi	40	0,0-3,0	1,0±0,36	1,13
II-tajriba guruhi	30	0,0-3,0	1,5±0,33	1,04
III-tajriba guruhi	130	2,0-8,0	4,6±0,75	2,39

Asalari oilalarida kuzgi-qishki tadbirlarni namunali o'tkazish maqsadida, qishlovga tayyorlanayotgan asalari oilasi saqlanayotgan qutilarda, qishning sovuq kunlarida yetarli darajadagi issiqlikni saqlab qoluvchi choralari ko'ildi. Asalari qutisidagi uchish tuynuklarini esa bitta asalari kirib chiqadigan darajada qisqartirib qo'yildi.

Turli xil asalari zotlari qishlovga tayyorlanishi davrida, uning organizmida fiziologik jarayonlarning o'zgarib turishi, turlicha bo'ladi. Shu maqsadda, mahalliy populyatsiyadagi asalari oilalaridan namunalar olinib, ularni qishlovdan oldin asalari tanasidagi yog', suv, moddalarini o'zgarib turishi o'rganildi.

Asalari organizmidagi yog' va suv miqdori o'zgarib turishi, qishlov davrida katta ahamiyatga ega. Suv asalari tanasida muhim bioximiyaviy komponent bo'lib, asalari tanasidagi barcha tirik to'qimalarni ta'minlab turadi. Qishlovga tayyorgarlik ko'rilayotgan davrda asalari tanasidagi erkin holdagi suv miqdori ma'lum darajada kamayadi. Bu ko'rsatkich shuning uchun ahamiyatli, erkin holdagi suv, havo harorati 0° darajaga tushib qolganda muzlab qoladi va nobud bo'lishi mumkin. Shuning uchun ham asalari tanasidagi suv miqdori hatto - 40° darajada ham muzlamaydigan, bog'langan suv shakliga o'tishi asalarilar hayotida katta ahamiyatga ega.

Asalari tanasidagi yog' miqdori ham asalari qishlovi uchun muhim ahamiyatga ega, chunki to'plangan yog' miqdori, butun qishlov davrida asalari organizmini ozuqa yog' bilan ta'minlab turadi. Asalari tanasidagi yog' moddasi esa yog' tanachalarida hosil bo'lib, bu tanachalar asalari tanasidagi ustki qatlam bilan ichki organizmiga tutashadigan oraliqda joylashgan bo'ladi.

Tadqiqot ishlarida asalarilardan 10 tadan namunalar olinib, asalari organizmidagi suv va yog' miqdori ximiya laboratoriyasida o'rganib chiqildi. Tajribalarda shular aniqlandiki, asalarilar qishlovga tayyorgarlik ko'rayotgan bir davrda, asalari hajmi birmuncha oshadi, tanadagi suv miqdori ancha kamayadi. Asalari tana hajmining oshishi, asosan oqsilli ozuqa moddalarini to'planishi asosida bo'ladi, bu, albatta, qishlov davrida asalari organizmini ozuqa bilan ta'minlab

turishida katta ahamiyatga ega.

Shuning uchun ham, qishlovga tayyorlanayotgan asalarilar tanasida yog' moddasining ko'proq to'planishi asosida, uzoq yashay oladi hamda har qanday og'ir tabiiy sharoitlarga ham bardosh bera oladi. Asalari tanasidagi erkin suv miqdorini kuz davrida kamayishi, asosan asalari organizmidagi erkin suvning bog'langan suv miqdoriga o'tishi bilan xarakterlanadi, bu yerda suvning ko'p qismi yog' tarkibida ham bo'ladi.

2-jadval.

Qishlov davrida asalari tanasida zootexnikaviy ko'rsatkichlarni o'zgarib turishi, (% hisobida)

Ko'rsatkichlar	n	lim	M±m	Cv,%
Asalari ho'l holatda (mg)	10	72,1-90,0	82,2±1,94	6,16
Asalari quruq holatda (mg)	10	19,1-24,4	21,2±0,59	1,87
Yog' miqdori (mg)	10	2,5-3,5	2,93±0,10	0,34

Toshkent viloyati sharoitida kuz davrida asalari oilasida yangi nasl paydo bo'lishi bilan, asalari organizmidagi yog' moddasi, ularni boqish va parvarishlashiga sarflanishi kuzatildi.

Shuningdek, qishlovga kiradigan asalarilar tanasida

bog'langan shakldagi suv miqdori sentabrdan boshlab oshib borganligi kuzatildi. Shunday qilib, Toshkent viloyati sharoitida mahalliy populyatsiyadagi asalarilar tanasidagi suv va yog' miqdori, asalari qishlovi asalarilar hayoti uchun hamda asalari qishlovini muvaffaqiyatli o'tishini aniqlab beruvchi asosiy ko'rsatkich hisoblanadi.

Xulosa. Tarmoqni rivojlantirishda asalari qishlovi muhim davr hisoblanadi. Bu qishlovni talofatsiz o'tkazish maqsadida asalari uchun to'la qiymatli oziqlantirishni ta'minlash, qishlov sharoitlariga va kasalliklarga chidamli asalari zoti hamda populyatsiyalaridan foydalanish muhim hisoblanadi.

Orif ESHDAVLATOV,

v.v.b.dotsent, q.x.f.f.d (PhD),

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti,

Avloqul XUDOYQULOV,

O'zbekiston ekologik partiyasi Qibray tuman kengash raisi,

Saloxiddin SOTTIYEV,

Toshkent viloyati Parkent tumani veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish bo'limi boshlig'i.

ADABIYOTLAR

1. Kraxotin N.F. O'zbekistonda asalarichilik. Toshkent "Mehnat", 1991.
2. Isamuhammedov A.I. Nikadambayev H.K. "Asalarichilikni rivojlantirish asoslari". Toshkent, 2013.
3. Тураев О.С. Зимовка пчелиных семей. Ж. «Сельское хозяйство Узбекистана», 2005. № 12. стр. 27.
4. To'rayev O.S. Eshdavlatov O.Z. Asalari oilasi qishlovi va uni tashkil etish. Toshkent, "Munis" nashriyoti, 2014/

УЎТ: 631.471

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

БИОГЕОКИМЁВИЙ ПРОВИНЦИЯЛАРНИ РАЙОНЛАШТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Аннотация. Ушбу мақолада биогеокимёвий районлаштириш ва унда бирлик тариқасида қабул қилинган биогеокимёвий провинциянинг қишлоқ хўжалигидаги аҳамияти ёритилган.

Аннотация. В данной статье рассматривается биогеохимическое районирование и значение биогеохимической провинции как единицы в сельском хозяйстве.

Abstract. This article discusses biogeochemical zoning and the importance of a biogeochemical province as a unit in agriculture.

Биогеокимёвий провинцияларда айрим кимёвий элементларнинг ортиқча ёки кам бўлиши оқибатида тупроқ, ўсимликлар ва ҳайвон организмлари занжирида турли физиологик ўзгаришлар рўй беради. Биогеокимёвий провинциялар кичик майдонни ёки бутун бир материкни ўз ичига қамраб олиши мумкин. Биогеокимёвий провинцияларни тадқиқ этиш, уларни кам, етарли ёки ортиқча провинцияларга бўлиш қишлоқ хўжалиги соҳасининг барча тармоқларида кимёвий элементлардан рационал, дифференциал ҳолда фойдаланишда катта аҳамиятга эга.

Шу боис, биогеокимёвий провинцияларни районлаштириш тартиби ҳам бошқа районлаштиришлар каби ўтказилади, лекин унда районлаштириладиган ландшафтда ёки унинг аниқ элемент ёки элементлар гуруҳининг ортиқча, етарли ёки кам эканлиги аниқланади ҳамда масштабга мувофиқ хариталаштирилади.

Биогеокимёвий районлаштириш борасида бир қатор хорижий ва Ўзбекистонлик олимлар ўзларининг илмий-тадқиқот ишларини олиб борган ва бу ишлар бугунги

кунда ҳам давом эттирилмоқда. Биогеокимёвий элементларнинг биологик айланма ҳаракати тўғрисида аниқ ландшафтларда Н.П.Ремезов, С.В.Зян, В.А.Троитский, В.А.Ковда, А.А.Титланова, К.Н.Манакон, М.А.Глазовская, Н.Ф.Глазовский ва бошқалар томонидан тадқиқотлар ўтказилган.

П.Е.Родин, Н.И.Базилевич (1965) лар томонидан қатор кимёвий элементларни табиий минтақалардаги биологик айланма ҳаракати тадқиқ қилинган. В.В.Ковальский ўз тадқиқотлари давомида (1974) биогеокимёвий провинцияларни районлаштириш масалалари устида иш олиб борган. Бугунги кунда Ўзбекистонда Ғ.Юлдашев, М.Т.Исағалиев, Г.Т.Сотиболдиева, Х.А.Абдухакимова ва бошқалар агроландшафтларнинг биогеокимёвий провинцияларини аниқлаш ва хаританомаларини тузиш борасида илмий изланишлар олиб борган ва давом эттирилмоқдалар [1; 105-106 б, 2; 106-111 б, 3; 351-357 б].

Биогеокимёвий ландшафт қуруқликнинг аниқ бир ҳудуди бўлиб, унда элемент ёки элементлар гуруҳи кларк миқдорига

нисбатан юқори ёки кам бўлган майдонлар бўлиши мумкин. Ер шарида шундай ҳудудлар борки, у ерда ўсимликларнинг нормал ҳаёт фаолияти учун бир ёки бирданига бир неча элемент миқдори жиҳатидан етарли эмас, ҳатто, айрим ҳудудларда элементларнинг нисбатлари бузилган бўлади. Бу ҳам ўсимлик ҳаётида ўз аксини топади [4; 103-106 б].

Биогеокимёвий районлаштиришда бирлик тариқасида А.П.Виноградов томонидан таклиф этилган биогеокимёвий провинция қабул қилинган [5; 329 с]. Ер майдонининг аниқ бир юзасида кимёвий элементларнинг бошқа ҳудудга нисбатан миқдор ва сифат жиҳатидан фарқи маҳаллий флора ҳамда фаунасида ўз аксини топади. Бундай ҳудудга биогеокимёвий провинция дейилади. Аниқ бир эндемик касалликларга чалинган фауна ва флора ландшафтдаги қайсидир бир элемент ёки элементлар гуруҳига тўғри келади.

Биогеокимёвий провинцияларни ажратишда ҳамма вақт ҳам элемент ёки элементлар гуруҳини абсолют миқдоридан фойдаланилмайди. Уларни шаклига ҳам эътибор берилади, шу боис, элементнинг етишмовчи ёки ортиқча миқдорини баҳолашда, яъни биогеокимёвий провинциялар ажратишда қуйидагиларга алоҳида эътибор қаратмоқ зарур.

Элементнинг абсолют етишмовчилиги ёки ортиқчалиги.

Нисбий етишмовчилик ёки ортиқчалик.

Кўпчилик адабиётларда элементнинг абсолют етишмовчилиги ёки ортиқчалиги “кўп”, “кам” деб баҳоланади. Бунинг ўрнида “юқори”, “меъёрий”, “кам” каби атамаларни қабул қилиш биогеокимёвий хаританоманинг мазмунини бойитган, сифатини яхшилаган бўлар эди.

Элементларни нисбий етишмовчилиги бу одатда, айнан шу элементни ҳаракатчан шаклини харитадаги ифодасига таяниб тузилган биогеокимёвий провинцияда ўз аксини топади.

Юқорида қайд қилинганидек, деярли ҳар бир элемент ўзининг миқдори ва сифатига, яъни валентлиги ва бошқа хоссаларига қараб ҳар хил эндемик касалликларни флора ва фаунада келтириб чиқаради. Шу боис, биогеокимёвий провинцияларни районлаштириш деярли ландшафтларда, жумладан, ўрмонзорларда, яйловда, суғориладиган ерларда, лалмикор ва бошқа ерларда катта назарий ва амалий аҳамият касб этади. Ушбу районлаштириш орқали инсон ва флора, фаунага эндемик касалликларнинг келтириб чиқишининг олди олинади. Бу ишни, яъни биогеокимёвий провинцияларни районлаштириш янги ўзлаштирилаётган

ерларда алоҳида аҳамият касб этади. Биогеокимёвий районлаштиришнинг табиатни муҳофаза қилишдаги роли ҳам жуда катта амалий аҳамиятга эга, бу орқали инсонлар соғлиғи сақланади, қатор эндемик касалликларнинг олди олинади. Ҳозиргача бир қатор элементларга, яъни Ca, Cl, S, P, Mg, Na, F, N, C, B, Li, Mn, Fe, Co, Ni, Br, Se, As, Zn, Cu, J, Sr, U ва бошқаларгагина боғлиқ биогеокимёвий провинциялар айрим ўлкалардагина, хусусан, Россияда нисбатан ўрганилган.

Тадқиқот объекти бўлган Фарғона вилоятининг Ўзбекистон ҳамда Фарғона туманларида ҳам борли провинция аниқланган бўлиб, илдиэмевали ўсимликлар экиш бўйича тавсиялар берилган.

Биогеокимёвий провинциялар А.П.Виноградов (1949) томонидан, генетик нуқтаи назардан икки типга ажратилган.

Минтақавий биогеокимёвий провинциялар.

Минтақа ичидаги биогеокимёвий провинциялар.

Минтақавий биогеокимёвий провинциялар одатдаги шароитларда тупроқ иқлимий минтақа ичида, фауна ва флоранинг динамик ривожланиш босқичларида, аниқ бир элемент ёки элементлар гуруҳини аккумуляцияси ёки деконцентрацияси содир бўлади. Оқибатда ҳудудда, албатта, шу элемент ёки элементлар гуруҳига мувофиқ биогеокимёвий провинция шаклланади.

Биогеокимёвий районлаштиришда элементларнинг абсолют ва нисбий миқдорларига алоҳида аҳамият берилади [6; 16-17 с]. Биринчи биогеокимёвий районлаштириш 1960 йилда В.В.Ковальский томонидан ўтказилган бўлиб, унда 11 та, яъни Mn, Ni, Mo, J, Cu, Ca, Rb, Mg, Co каби элементлар қамраб олинган ва ортиқча, етишмовчи каби тамойиллар танланган [7; 78 с].

Бугунги кунда мамлакатимизда ҳам биогеокимёвий районлаштириш ишлари амалга оширилиб, бу ишларнинг қишлоқ хўжалигидаги аҳамияти очиб берилмоқда.

Гўзалхон СОТИБОЛДИЕВА,

б.ф.ф.д.(PhD),

Хуснидахон АБДУХАКИМОВА,

б.ф.ф.д.(PhD),

Дилдор МАМАТОВА,

Бобур ҚЎЧҚОРОВ,

Бекзод ХОЖИБОЕВ,

магистрантлар,

Фарғона давлат университети.

АДАБИЁТЛАР

1. Ғ.Юлдашев, Ғ.Сотиболдиева, Қ.Ниёзов. Геокимёвий-тупроқ хариталарини тузишнинг моҳияти. “Ўзбекистон замини”. Ж. Тошкент. 2020. №1. Б. 105-110.
2. Ғ.Юлдашев, Ғ.Сотиболдиева, Х.Абдухакимова. Суғориладиган қолматалланган тупроқларда камёб элементларнинг биогеокимёвий хусусиятлари. Наманган давлат университети илмий ахборотномаси – Наманган. 2020. № 5. Б. 106-111.
3. Ғ.Сотиболдиева, Х.Абдухакимова, Қ.Ниёзов. Биомикроэлементларнинг геокимёвий рақамли хариталари тўғрисида. Фарғона давлат университети “Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда инновацион технологияларни жорий этиш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий онлайн конференция. 18 июнь 2021 йил. - Б. 451-457.
4. Ғ.Юлдашев, Ғ.Сотиболдиева, М.Исағалиев. “Қолматалланган тупроқлар геокимёси ва хариталаш”. Монография. Фарғона. 2020. 103-106 с.
5. А.П. Виноградов. Биогеохимические провинции. БСЭ, 3-е изд., т.3. –М.: Сов.энциклопедия, 1970. - 329 с.
6. Ғ.Юлдашев, Д.Холдоров, С.Закирова. Миграция микроэлементов в элементарных ландшафтах Центральной Ферганы. Ўзбекистон Аграр фани хабарномаси. Тошкент. 2001. №1. 16-17-б.
7. В.В.Ковальский. Геохимическая среда и жизнь. 21-е чтение имени В.И. Вернадского. –М.: Наука, 1982. 78 с.

МАВСУМИЙ РОСТЛАНУВЧИ СУВ ОМБОРИНИНГ МОДЕЛЛАШТИРИШ АЛГОРИТМИ ВА МАТЕМАТИК МОДЕЛИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Аннотация. Мақолада мавсумий ростланувчи сув омборининг моделиштириш алгоритми ва математик моделини ишлаб чиқиш масалалари ёритилган.

Аннотация. В статье приведены показатели алгоритмы и математический модель сезонного регулирования водохранилища.

Annotation. Our article demonstrates creating the mathematical models and modelling algorithms for regulated watersources.

Ҳисорак сув омбори Қашқадарё вилоятини суғориш учун сув тўпланишини таъминлашга мўлжалланган. Унинг максимал баландлиги 140 м ва тепа узунлиги 528 м бўлган тош тўғони мавжуд. Сув олиш қурилмаси жойи тўғонда, чуқур эксплуатацион сув оқими эса тўғоннинг ўртасида жойлашган [1].

k вақтда сув омборидаги сувнинг динамикасини қуйидаги кўринишдаги фарқ тенгламаси билан тавсифлаш мумкин:

$$x(k+1) = f(x(k), u(k), \theta, k) + g(\theta, x(k), w(k)), \\ x(k_0) = x_0, \quad (1)$$

бу ерда $x(k) \in R^2$ – вектор ҳолати, $(x_1(k))$ – сув омборидаги сув ҳажми, $x_2(k)$ – сув омборидаги сув сатҳи; $u(k) \in R^3$ – бошқариш таъсири вектори $(u_1(k))$ – сув омборига сув киришининг сарфи; $u_2(k)$ – сув омборидан сув чиқиши миқдори; $u_3(k)$ – сув истеъмоли миқдори; $\theta \in R^s$ – параметрларнинг номаълум вектори; x_0 – ҳозирги вақтда сув омборининг дастлабки ҳажми k_0 ; f ва g – баъзи функциялар; $w(k)$ – нол ўртача ва ковариантга эга бўлган Гаусс тасодифий ўзгарувчилари кетма-кетлиги

$$E\{w(k)w^T(j)\} = Q(k)\delta_{kj}.$$

Бошланғич ҳолат x_0 – ковариация P_0 ва $\bar{x}_0$ ўртача билан тасодифий ўзгарувчи ҳам ҳисобланади.

Сув омборининг ишлаш режимларини оптималлаштириш сув чиқариш тузилмасида шундай назорат тадбирларини танлашдан иборат бўлиб, унга мувофиқ сув таъминоти жадвали таъминланади ва шу билан бирга сув омбори юзасидан буғланиш ва филтрлаш учун сув йўқотишлари минимал бўлади [2].

Сув омборини тўлдириш жараёнида назорат функциялари сув кириши сарфи ҳисобланади $u_1(t)$, сувнинг чиқиши $u_2(t)$ ва сув истеъмоли $u_3(t)$ эса – сув омборининг ишлаш жараёни.

Объект ҳолатига чекловлар [3] кўринишга эга:

$$H_{\min} \leq h(t) \leq H_{\max}, \\ dh(t)/dt \leq U_{kp}$$

бу ерда: $h(t)$ – сув омборидаги сув сатҳи; $H_{\min}$, $H_{\max}$ – мос равишда, сув омборидаги эркин сув сатҳининг ординатасининг минимал ва максимал рухсат этилган қиймати; U_{kp} – сув омбори тўлдириш ва ишлаш тезлигининг критик қиймати.

(1) тенгламани чиқиқли қилиш учун биз кенгайтирилган Калман филтридан [3] фойдаланамиз, бунинг натижасида биз қуйидагича эришамиз.

$$x(k+1) = A(\theta, k)x(k) + B(\theta, k)u(k) + G(k)w(k), \quad (2)$$

$$y(k) = C(\theta, k)x(k) + \eta(k),$$

бу ерда: $A(\theta, k)$, $B(\theta, k)$ ва $C(\theta, k)$ – ўлчамининг номаълум параметр вектори θ нинг чиқиқли функциялари, $\eta(k)$ – нол ўртача ва ковариантга эга бўлган Гаусс тасодифий ўзгарувчилари кетма-кетлиги.

$$x(k+1) = A(k, \theta)x(k) + B(k, \theta)u(k) + G(k)w(k) = D(k)u(k) + G(k)w(k), \quad (3)$$

бу ерда $D(k)$ – функциядан $x(k)$ ва $u(k)$. Тахмин қилсак $\hat{\theta}(k/k)$ тахминга эга бўлган θ учун k берилган вақтда X^k , x ва θ нинг бир босқичли тахминларини олиш учун одатий баҳолаш процедураларидан [4] фойдаланиш мумкин.

$$\hat{x}(k+1/k) = \hat{A}(k/k, \hat{\theta})x(k) + \hat{B}(k/k, \hat{\theta})u(k),$$

Рекуррент параметрларни баҳолаш ва хато ковариацияси $\hat{A}(k+1/k+1)$ қуйидаги иборалар билан аниқланади:

$$\hat{\theta}(k+1/k+1) = \hat{\theta}(k+1/k) + K(k+1)P^{-1}(k+1/k) [x(k+1) - \hat{x}(k+1/k)]$$

$$K(k+1) = F(k)\tilde{A}(k/k)D^T(k),$$

$$\tilde{A}(k+1/k+1) = \tilde{A}(k+1/k) - K(k+1)P^{-1}$$

$$(k+1/k)\hat{E}^T(k+1).$$

Энди сифат мезонининг ўртача қийматини минималлаштириш учун оптимал тизим синтези усули [4] ёрдамида бошқариш алгоритмининг қуйидаги шаклда ёзишимиз мумкин:

$$J(U_k^{N-1}) = E \left\{ \frac{1}{2} \sum_{i=k}^{N-1} x^T(i+1)M(i)x(i+1) + u^T(i)N(i)u(i) \middle| Z^k, U^k \right\}, \quad (4)$$

бу ерда $M(i) = M^T(i) \geq 0$ ва $N(i) = N^T(i) > 0$.

Кетма-кетликни топиш учун U_{k+1}^{N-1} , (3)ни ҳисобга олган ҳолда (4) минималлаштириш, динамик оптималлаштириш усулидан фойдаланамиз [4]:

$$u^*(j/k) = -C(j/k)x(j), \quad j = k+1, \dots, N-1,$$

$$C(j/k) = [E\{B^T(j, \theta)S(j+1/k)B(j, \theta) + R(j)\}]^{-1} \times \\ \times E\{B^T(j)S(j+1/k)A(j, \theta)\}, \quad (5)$$

$$S(j/k) = E\{A(j, \theta) - B(j, \theta)C(j/k)^T(M(j) + S(j+1/k) \times \\ \times [A(j, k) - B(j, \theta)C(j/k) + C(j/k)N(j)C^T(j/k)]\}$$

Жараённинг юқоридаги формаллаштирилиши математик моделнинг тузилмасини қуйидаги шаклда танлаш имконини беради:

$$x_{k+1} = A_k x_k + B_k u_k + w_k, \quad x_{k_0} = x_0,$$

$$y_k = C_k x_k + \eta_k, \quad k \in \{k_0, k_1, \dots, k_T\},$$

бу ерда

$$A_k = \begin{bmatrix} a_{1,k} & a_{2,k} \\ a_{1,k} & a_{2,k} \end{bmatrix}, \quad B_k = \begin{bmatrix} b_{1,k} & b_{2,k} & b_{3,k} \\ b_{1,k} & b_{2,k} & b_{3,k} \end{bmatrix},$$

$$C_k = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix},$$

$$M[x_0] = 0, \quad M[x_0 x_0^T] = X_0, \quad M[\eta_k] = 0,$$

$$M[x_0 \eta_k^T] = 0, \quad M[x_0 w_k^T] = 0,$$

$$M\left[\begin{pmatrix} w_k \\ \eta_k \end{pmatrix} \begin{pmatrix} w_k^T & \eta_k^T \end{pmatrix}\right] = \begin{bmatrix} W & G \\ G^T & V \end{bmatrix} \delta_{k-l}.$$

Кейин жараён ва кузатиш тенгламалари қуйидаги шаклда ёзилади:

$$x_{k+1} = A_k x_k + B_k u_k + w_k, \quad x_{k_0} = x_0, \quad (7)$$

$$\theta_{k+1} = \theta_k + w_k^\theta, \quad (8)$$

$$y_k = C_k x_k + \eta_k, \quad (9)$$

Кенгайтирилган вектор ҳолатини киритиш $x^p = [x^T \mid \theta^T]^T$, (7)-(8) тенгламаларни қуйидаги кўринишда ёзамиз

$$x_{k+1}^p = f^p[x_k^p, u_k, k] + w_k^p,$$

$$z_{k+1} = c[x_k^p, u_k, k] + w_k,$$

$$\text{бу ерда: } x_k^p = \begin{bmatrix} x_k \\ -\theta_k \end{bmatrix},$$

$$f^p = \begin{bmatrix} f[x_k, \theta_k, u_k, k] \\ \theta_k \end{bmatrix}, \quad w_k^p = \begin{bmatrix} w_k \\ w_k^\theta \end{bmatrix}.$$

Кузатилган тасодифий жараёнларни амалга оширишни рўйхатга олиш ва дискретлаштириш вақтининг талаб қилинадиган қийматлари мос равишда тенг бўлиб чиқди: $T = 30$ соат, $\Delta t = 20$ мин. Ҳаммаси бўлиб 90 та ўлчов ўтказилди.

Кенгайтирилган ҳолат векторини баҳолаш учун $x^{pT} = [x^T \mid \theta^T]$ кўриб чиқиладиган объектнинг оддий алгоритмлари қўлланилади. Ҳолат ўзгарувчилари ва параметр векторини ўрнатиш жараёнларини таҳлил қилиш талаб қилинадиган ўзгарувчиларнинг мақбул аниқлиги ва яқинлашув тезлиги мавжудлигини кўрсатади.

Модел параметрлари тенг бўлиб чиқди:

$$A_k = \begin{bmatrix} 0.625 & 0.375 \\ 0.189 & 0.801 \end{bmatrix}, \quad B_k = \begin{bmatrix} 0.627 & 0.317 \\ 0.185 & -0.962 \end{bmatrix},$$

$$C_k = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix},$$

Ишлаб чиқилган моделларнинг мувофиқлигини аниқлаш учун қолдиқларнинг хоссаларини таҳлил қилиш асосида ва модел ҳақидаги тахминларни текшириш билан боғлиқ бўлган мезондан фойдаланамиз. Қолдиқлар учун ҳисобланган эмпирик ўзаро боғлиқликнинг максимал қиймати 0,174 га тенг бўлди. Бу қиймат критик қийматдан кичик бўлганлиги сабабли, $2/(N)1/2 = 2/(90)1/2 = 0,21$, қолдиқларнинг мустақиллиги ҳақидаги гипотезани дастлабки маълумотларга мос деб ҳисоблаш мумкин, яъни ишлаб чиқилган модел тажриба соҳасида кўриб чиқиладиган жараённи етарли даражада тавсифлайди ва бошқарув тизимини ишлаб чиқиш учун ишлатилиши мумкин.

Хулоса. Сув омборининг ишлаб чиқилган математик модели асосий кириш ва чиқиш ўзгарувчилари ўртасида миқдорий боғланишларни ўрнатиш, мавжуд ёки танланган бошқарув элементлари билан жараённинг ҳолатини башорат қилиш ва кўриб чиқиладиган жараён учун оптимал адаптив бошқарув қонунларини синтез қилиш имконини беради.

Бобиржон ЗАЙНИДДИНОВ, катта ўқитувчи,
Уктам МАМИРОВ, т.ф.д., доцент,
ТошДТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Ismailov G.X., Bolgov M.V., Fedorov V.M. Suv sifatini hisobga olgan holda daryo havzasida suv resurslarini boshqarish modeli. 2008 yil. № 1. -FROM. 212-216.
2. Magomedov R.I., Magomedov I.I., Magomedova E.S. Stokastik differensial tenglama yordamida suv omboridagi suv miqdori o'zgarishini modellashtirish // Dog'iston davlat universiteti axborotnomasi. 1-seriya: Tabiiy fanlar. 2020. №1. -FROM. 53-59.
3. Регулярные алгоритмы синтеза приспособляющихся регуляторов в задачах управления динамическими объектами Игамбердиев, Х. З. Регулярные алгоритмы синтеза приспособляющихся регуляторов в задачах управления динамическими объектами / Х. З. Игамбердиев, А. Н. Юсуфбеков. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2012. — № 1 (36). — Т. 1. — С. 13-16.
4. Исмайлов Г.Х., Болгов М.В., Федоров В.М. Модель управления водными ресурсами речного бассейна с учетом качества воды // Природообустройство. 2008. №1. —С. 212-216.

ОҚСУВ ГИДРОУЗЕЛИНИНГ ТЕХНИК ҲОЛАТИ ВА ХАВФСИЗЛИГИНИ УМУМЙ БАҲОЛАШ

Аннотация. Сувнинг сифати, аҳолининг саломатлиги ва турмушининг фаровонлиги ўртасида яқин алоқа мавжуд. Сув танқислиги муаммосининг вужудга келиши бошқа тармоқларининг ривожланиши имкониятини чеклайди, қишлоқ аҳолисининг кам таъминланганлиги муаммосини кучайтиради. Мақолада Оқсув гидроузелининг ҳозирги вақтдаги техник ҳолати ва ундан фойдаланишнинг ишончлилиги ва хавфсизлигини таъминлаш бўйича олиб борилган чора-тадбирларни баҳолаш каби масалалар кўриб чиқилган.

Аннотация. Существует тесная связь между качеством воды, здоровьем и благополучием населения. Возникновение проблемы нехватки воды ограничивает возможности развития других отраслей, обостряет проблему малообеспеченности сельского населения. В статье рассматриваются такие вопросы, как оценка текущего технического состояния Аксуской гидроузла и принимаемые меры по обеспечению надежности и безопасности ее эксплуатации.

Annotation. There is a strong link between water quality and the health and well-being of the population. The emergence of the problem of water shortage limits the development of other industries, exacerbates the problem of insecurity of the rural population. The article discusses such issues as the assessment of the current technical condition of the Aksu waterworks complex and the measures taken to ensure the reliability and safety of its operation.

Кириш. Ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики, қишлоқ аҳолисининг моддий аволи етарли сув билан таъминланганлик ҳамда ерлар мелиоратив ҳолатининг яхшиланиши билан боғлиқ экан [1,2]. Суғориш тармоқларининг юқори техник ҳолати, дренаж тизимининг самарадорлиги каналлар ва дала-лардан сув исрофгарчилигини ва шу билан боғлиқ ерларнинг шўрланиши ёки ботқоқланиши каби салбий оқибатларни камайтиришга олиб келади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, ушбу мақолада Оқсув гидроузелининг ҳозирги вақтдаги техник ҳолатини ва ундан фойдаланишнинг ишончлилиги ва хавфсизлигини **таъминлаш бўйича олиб борилган чора-тадбирларни** баҳолаш **каби масалаларни кўриб чиқамиз.**

Асосий қисм. Оқсув гидроузели 1984-1987 йилларда қурилган ва 1987 йилда доимий эксплуатацияга топширилган. Оқсув гидроузели 35 йилдан буён эксплуатация қилиниб келинмоқда, шу сабабли, бугунги кундан унинг техник ҳолати ҳам долзарб ҳам муҳим ҳисобланади.

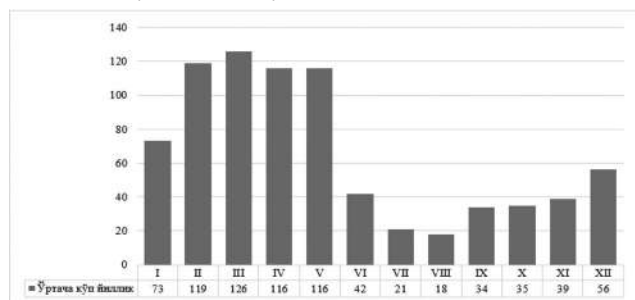
Оқсув гидроузелининг вазифаси Ўнг қирғоқ ва Чапқирғоқ канали орқали Шахрисабз туманидаги суғориладиган ерларни ва Яққабог гидроузелини сув билан таъминлашдан иборат.

Гидроузелнинг умумий суғориладиган майдони 72 минг гектарни ташкил этади. Гидроузел майдонининг асоси 0,25-2,0 метр ўлчамдаги тоғ жинсларининг бўлаклари билан (17,5% микдорда) тошқотишмадан ташкил топган [3,4]. Оқсув гидроузелининг сув ўтказиш қобилияти 240,0 м³/с деб белгиланган.

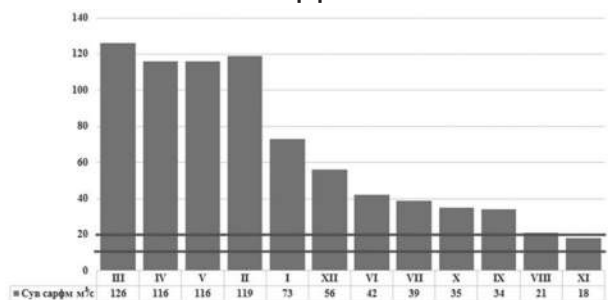
Оқсув гидроузели гидротехника иншоотларининг таркиби куйидагилардан иборат: сув келтирувчи ўзан, тўғон, сув ростлагичлар, сув олиб кетувчи ўзан.

Оқсув дарёси тоғ дарёси ҳисобланади музликлар ва қор уюмларининг эриши туфайли ҳосил бўлади умумий узунлиги 115 км умумий юзаси 1050 км². Энг юқори қисмининг денгиз сатҳидан нисбий баландлиги 3-4 минг метр. Ёзда сувнинг энг юқори даражаси музликлар ва қор қатламларининг тезлик билан эриши туфайли 24,4°C ни ташкил қилади, сувнинг энг паст даражаси 1,7°C сувнинг кимёвий таркибига кўра зарарсиз истеъмол қилиш учун ҳамда суғоришга яроқли ҳисобланади. Кузатишлар олиб борилиши олиб борилиши натижасида апрель ойида энг катта сув сарфи 249 м³/с ни ва энг кичик сув сарфи февраль ойида 1,05 м³/с ни ташкил қилган. Тадқиқот асосида Қашқадарё вилоятида суғориш ва бошқа талабларга истеъмолчилар сув сарфларининг микдорлари

аниқланган (1.2-расмлар).



1-расм. Оқсув дарёсининг ўртача кўп йиллик сув сарфи.



2-расм. Сув сарфларини такрорланиш графиги.

Оқсув гидроузелида сув ресурсларини оқилона бошқариш учун куйидаги ҳолатларда кузатишлари олиб борилади: тўғоннинг ва каналлар сув ростлагичларининг юқори ва пастки бьефларида сув оқимининг гидравлик режими; тўғон затворлари орқали лойқа ва оқизикларни ўтказиб юбориш; сув ташловчи затворларни турли баландликларда очилишида сув оқимининг ўзгариши; тўғоннинг пастки бьефи, Ўнгқирғоқ ва Чапқирғоқ каналларида сувнинг сарфи; гидроузел иш режимини автоматик тарзда бошқарилганда затворларнинг кўтарилиши датчиклари ва барча гидропостлардаги сув сатҳи ва сарфини масофадан туриб ўлчайдиган асбобларнинг кўрсатишлари.

Гидроузелнинг кадастр ҳужжатлари ва бошқа инспекторлик текширишлар бўйича техник ҳужжатларни ўрганиш натижа-сида куйидагилар аниқланди:

1. Тўғон (дамба). Ўрқач баландлик белгиси 996,15 м, кенглиги $b=18$ м, ўтиш қисми эни $b=6,6$ темир бетон қопламаси асфальт ҳолати коникарли, металл панжаралар ўрнатилган, ёриқ, чўкиш ҳолатлари мавжуд эмас.

Юқори нишаблик темир бетон қопламали ҳолати яхши, ёрилиш, бузилиш, ғовақлик ҳолатлари мавжуд эмас, қиялиги $m=1,5$.

Пастки нишаблик темир бетон, қиялиги $m=1,5$ тез оқар қисмида емирилиш мавжуд.

Гидроузелнинг техник ҳолатини ўрганиш натижасида қуйидагилар аниқланди, яъни гидроузелни юқори қисмини лойқадан тозалаш ишлари бажарилмаган, гидроузелдан фойдаланиш қоидалари мавжуд эмас, авария захира материаллари талаб даражасида жамланмаган, гидроузелдаги захирадаги 15 Квт ли ДЭС носоз ҳолатда, гидроузелдаги барча механик ускуналарда зангга қарши тадбирлар бажарилмаган.[5,6]

Хулоса. Оқсув гидроузелдаги иншоотларнинг техник ҳолати ва хавфсизлигини умумий баҳолашда Гидроузел

таркибидаги бинолар, автотранспорт йўллари, алоқа воситалари ва бошқа ускуналар, гидроузелнинг хавфсизлигига ўзгаришларнинг таъсири умумий баҳолаб чиқилди.

Ҳозирги ҳолатда авария эҳтимоллиги юз бериши, юқори бьефдаги гидроузелдан тўсатдан катта миқдордаги сув ташланишидан юз бериши мумкин.

Оқсув хавфсизлигини таъминлаш мақсадида гидроузел эксплуатациясини яхшилаш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқиши натижасида гидроузелнинг узоқ йиллар ишчи ҳолатда самарали эксплуатация қилинишига эришилади.

Турсуной АПАКХУЖАЕВА, PhD, доцент,

Мақсуд ОТАХОНОВ, PhD, доцент,

Лочин ТЎХТАМУРОДОВ, мустақил тадқиқотчи,

Мурод ШАМСИЕВ, магистр,

Фазлиддинхон УСМОНОВ, магистр,

“ТИҚХММИ” МТУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Бакиев М.Р., Носиров Б., Хўжақулов Р. Гидротехника иншоотлари. Т.: 2007 йил.
2. Бакиев М.Р., Турсунов Т.Н., Кавешников Н.Т. Гидротехника иншоотларидан фойдаланиш. Т., 2008 йил.
3. Гаппаров Ф.А., Нарзиев Ж., Умаров М. Сув омборлари лойқаланган ҳажмининг ўзгаришини баҳолаш. “Сув ҳўжалиги ва суғориладиган ерларни мелиорациясининг долзарб муаммолари” (Республика миқёсидаги илмий-амалий анжуман материаллари, 12 декабрь 2011 йил), САНИИРИ. Тошкент, 2011. Б 169-172.
4. Волков В. И. Оценка безопасности сооружений гидроузла. – 2018.

УО’Т: 56

ELEKTROKIMYOVIIY FAOLLASHTIRILGAN SUVNING CHIGIT UNIB CHIQISHIGA TA’SIRI

Аннотация. Сельское хозяйство является важной отраслью экономики Узбекистана. Эта сеть обеспечивает потребности населения страны в продуктах питания, сырье для перерабатывающих производств. Около 90 процентов продуктов питания производится в аграрном секторе. Наряду с поставками продуктов питания на потребительский рынок нашей республики и сырья для перерабатывающей промышленности, сельское хозяйство также считается гарантированным рынком сбыта продукции ряда отраслей, таких как сельскохозяйственное машиностроение и химическая промышленность.

Annotation. Agriculture is an important branch of the economy of Uzbekistan. This network satisfies the demand of the country’s population for food products, and for raw materials of the processing industries. About 90 percent of food products are produced in the agrarian sector. Along with the supply of food products to the consumer market of our republic and raw materials to the processing industry, agriculture is also considered a guaranteed market for the products of a number of industries, such as agricultural machinery and the chemical industry.

Qishloq xo’jaligi – O’zbekiston iqtisodiyotining muhim tarmog’i hisoblanadi. Bu tarmoq mamlakat aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga, qayta ishlash sanoati tarmoqlarining esa xomashyoga bo’lgan talabini qondiradi. Oziq-ovqat mahsulotlarining 90 foizga yaqini agrar tarmoqda tayyorlanadi. Qishloq xo’jaligi respublikamizning iste’mol bozoriga oziq-ovqat mahsulotlari va qayta ishlash sanoatiga xomashyo yetkazib berish bilan birga, qishloq xo’jaligi mashinasozligi, kimyo sanoati kabi bir qator tarmoqlar mahsulotlari uchun kafolatli bozor bo’lib ham hisoblanadi.

Paxta bu bizning boyligimiz, u tufayli davlatimiz iqtisodiyoti kundan-kunga ravnaq topmoqda. Garchand, shunday ekan, aholi soni ortib borayotgan bir davrda kichik maydondan ham paxta hosilini ko’p olish masalalari borasida juda ko’p izlanishlar olib

borishimiz zarur. Suvga elektr toki bilan ishlov berilganda ikki qismga ajralgan elektroliz mahsulotlaridan biri kislotali (anolit) menbrananing anod qismidagi suyuqlik) va ikkinchisi ishqoriy (kattolit menbrananing katod qismidagi suyuqlik) muhitga ega bo’lib, ular o’z vodorod ko’rsatkichi (pH) bilangina farq qilmasdan, balki fizik, kimyoviy va biologik xossalari bilan bir-biridan, shuningdek, tabiiy suvdan ham farq qiladi.

Tajribani O’zbekiston respublikasi Paxta seleksiyasi, urug’chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy tadqiqot instituti Namangan ilmiy tajriba stansiyasida o’tkazilmoqda. Tajriba 5 ta variantdan iborat bo’lib, 1-jadvalda keltirilgan.

Yerni ekishga tayyorlash ishlari 1 aprel 2022 yil kuni boshlandi. Tajriba maydoni tekislandi, ortiqcha qoldiqlar va chiqindilardan tozalandi. Hamda tajriba maydonining besh joyidan tuproq na-

mumasi analiz uchun olindi. 12 aprel 2022 yil kuni yer maydonda chigit ekish uchun uyachalar tayyorlandi va ekildi.

1-jadval.

	Variantlar
1-variant:	Nazorat (dorisiz) oddiy ariq suvida 10 soat ivitilgan chigit.
2-variant:	Amaldagi usul(dorilangan) chigit(DOLBRON VA KRUZEL)
3-variant:	pH=3-3,5 da 1 soat va pH=9,5-10,5 da 10 soat ivitilgan chigit.
4-variant:	pH=3-3,5da 4 soat ivitilgan chigit.
5-variant:	Mis bilan ishlov berilgan chigit.

Chigitga ekish oldidan yuqoridagi variantlar asosida elektrofaollashgan suv bilan ishlov berildi. Tajriba uchun 4 ta qaytariq 5 ta variant sxemasini yer maydoniga joylashtirildi. 13 aprel kuni ekish ishlari yakunlandi va birinchi sug'orish 20 aprel kuni amalga oshirildi. Chigitning unib chiqishini kuzatish ishlari 19 aprelda o'tkazildi. Shunda quyidagi holat aniqlandi.

T/r	Q-I	Q-II	Q-III	Q-IV	
1-V	4	3	3	1	11
2-V	3	1	2	3	9
3-V	5	4	5	6	20
4-V	4	3	3	4	14
5-V	7	1	5	6	19
Jami	23	12	18	20	

Xulosa: tajribadan ko'rinib turibdiki, ishqoriy suv bilan ishlov berilgan chigitlar hamda mis bilan ishlov berilgan variantlarda unib chiqish darajasi boshqa variantlarimizga qaraganda yuqori ekanligi ko'rinib turibdi. Keyingi unib chiqish nazorati har 2 kunda bir amalga oshiriladi hamda hisoblanadi.

Maxpuza YUSUPOVA,

q.x.f.d.,

Shaxnoza IRISOVA,

assistant,

Namangan muhandislik-texnologiya instituti.

ADABIYOTLAR

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ-5853-сонли Фармони.
2. Абдуллаев М. и др. Эффективность использования электрохимической активированной воды в процессе разведения восковой моли в биолaborаториях. // «Молодой ученый» ежемесячный научный журнал. М. – 2014. - №8. – С.
3. Абдуллаев, М. Т., Хайитов, Б. А., & Рахимов, У. Ю. (2018). The use of electrochemical activated water in order to increase the efficiency of breeding larvae of grain moth in bio-factory. Молодой ученый, (6), 86-88.
4. Абдуллаев М. Т., Хайитов, Б. А., & Юсупов, Д. Р. (2016). Изучение нормативных условий выкормки восковой моли на основе электрохимический активированной воды. Міжнародний науковий журнал, (6 (3)), 103-104.
5. Абдуллаев, М. Т., Хайитов, Б. А., & Рахимов, У. Ю. (2018). The use of electrochemical activated water in order to increase the efficiency of breeding larvae of grain moth in bio-factory. Молодой ученый, (6), 86-88.

TUPROQ UNUMDORLIGI VA EKINLAR HOSILDORLIGI (SURXONDARYO VILOYATI TUPROQLARI MISOLIDA)

Annotatsiya. Surxondaryo viloyati mamlakatimizning agrar hududlaridan biri bo'lib, o'tgan turg'unlik yillarida qishloq xo'jaligi, asosan paxta monokulturasiga aylantirildi. Tuproq organik o'g'itlar bilan deyarli oziqlantirilmadi, oqibatda tuproqning fizik xossalari yomonlashdi, kimyoviy tarkibi keskin kambag'allashib, tuproqning unumdorlik darajasi 30-40% ga tushib ketadi va organik o'g'itlarning ahamiyati haqida ma'lumot berilgan.

Аннотация: Сурхандарьинская область является одним из аграрных регионов нашей страны, и в прошедшие годы застоя сельское хозяйство, преимущественно хлопковое, трансформировалось в монокультурное. Почву почти не подкармливали органическими удобрениями, в результате чего ухудшились физические свойства почвы, сильно обеднел химический состав, уровень плодородия почвы упал до 30-40%, дана информация о важности органические удобрения.

Abstract. Surkhandarya region is one of the agrarian regions of our country, and in the past years of stagnation, agriculture, mainly cotton, has been transformed into a monoculture. The soil was almost not fed with organic fertilizers, as a result of which the physical properties of the soil deteriorated, the chemical composition became very poor, the level of soil fertility fell to 30-40%, information was given on the importance of organic fertilizers.

Tuproq bu - yerning ustki, o'simliklarning ildiz tizimi joylashgan, g'ovaklik va o'tkazuvchanlik xususiyatiga ega bo'lgan mustaqil jism. Insoniyatni ekologik toza mahsulotlar bilan boquvchi yagona tabiiy yashash vosita (resurs)laridan biri.

Xususan, qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligi va chorva mollar mahsuldorligi barchasi yerdan qanday foydalanishimizga bog'liq. Sug'oriladigan maydonlarda tuproq tarkibi qaydarajada o'zgarganligiga to'xtaladigan bo'lsak, so'ngi 10 yil o'rtachasi

sarhisob qilinganda: yer, ayniqsa, uning haydov qatlami o'ta zichlashib qolgan, solishtirma og'irligi me'yordagi 1,2 sm³ o'rniga 1,8 sm³ ni tashkil etmoqda yoki 50% ga oshgan. Buning asosiy sabablari monokultura, yerning yuza shudgorlanishi, og'ir texnikalarning dalaga kiritilishi (ayniqsa, rezina shinali texnikalar), ekin dalalarini yetarlicha organik o'g'itlar bilan ta'minlanmaganligi va buning oqibatida tuproqqa unumdorlik beruvchi gumusning keskin kamayib ketganligidir. Shu o'rinda Yevropa mamlakatlari

Gollandiya, Daniya, Germaniya kabi mamlakatlarda tuproq tarkibidagi chirindi miqdori 4-4,6, Rossiyada 3,6, Ukrainada 3,2, Belorussiyada 2,4% ni tashkil etsa, bu ko'rsatkich bizning O'zbekistonimizda 1,1-1,3% ni tashkil etgani holda bizning Surxondaryo viloyatidagi tumanlarda bu holat quyidagicha (foiz hisobida):

Angor - 0,80; Boysun - 0,70; Denov - 1,00; Sariosiyo - 1,20; Termiz - 0,70; Sherobod - 0,70; Sho'rchi - 0,90; Jarqo'rg'on - 0,80; Qumqo'rg'on - 0,70; Qiziriq - 0,40; Muzrabot - 0,80; Oltinsoy - 0,82; viloyat bo'yicha - 0,75.

Viloyat tuproq tarkibidagi chirindi miqdori so'ngi 25 yil davomida 0,35% ga, jumladan, Qiziriq tumanida 0,5, Sherobod, Qumqo'rg'on va Termiz tumanlarida 0,4% ga kamaygan. Uni tiklash uchun qancha vaqt ketadi? Tasavvur qiling, agar go'ng oborotidagi maydonning gektariga har uch yilda 30 tonnadan mahalliy organik o'g'it solib borilsa, tuproq tarkibidagi chirindi miqdori 10 yilda 0,1% ga ko'payadi.

Tuproq tarkibidagi chirindini ko'paytirish uchun yerga mahalliy o'g'it solish kerak. Bu borada ham xorijiy mamlakatlar olib borayotgan tadbirlarga nazar tashlasak. Masalan, Farangistonda ekin maydonlarining gektariga har yili 23 tonnadan, Angliyada 26, Germaniyada 26,5 tonnadan organik o'g'itlar berilayotgan bo'lsa, jahon dehqonchiligi andozasi qilib ko'rsatilayotgan Gollandiyada yiliga har gektar yerga 78-80 tonnadan go'ng berilmoqda. Bu borada Surxondaryo viloyatining ekin ekiladigan dalalarida hech bo'lmaganda tuproq tarkibidagi gumus miqdorini saqlab turish maqsadida har yili gektariga 18,5 tonnadan, Qiziriq, Termiz, Qumqo'rg'on va Sherobod tumanlarida esa 20-22 tonnadan mahalliy organik o'g'it berib borish rejalashtirilgan bo'lsa-da, viloyat tumanlari bo'yicha hisob-kitob qilinganda quyidagicha bo'ldi:

Angor - 6,7; Boysun - 7,0; Denov - 2,7; Sariosiyo - 9,3; Termiz - 7,2; Sherobod - 4,3; Sho'rchi - 6,8; Jarqo'rg'on - 8,8; Qumqo'rg'on - 4,1; Qiziriq - 4,1; Muzrabot - 3,2; Oltinsoy - 5,8; viloyat bo'yicha - 5,6.

Taqqoslash uchun mamlakatning boshqa viloyatlaridan ham misollar keltirsak. Xorazm va Buxoro viloyatlarida tuproq tarkibidagi chirindi Surxondaryo viloyatidagidan yuqori bo'lsa-da, shunga qaramay, dalalarni organik, mahalliy o'g'itlar bilan ta'minlash Buxoro viloyatida 11,7, Xorazm viloyatida esa 13 tonnani tashkil etgan.

Agroximkartogramma hujjatlari natijalariga ko'ra, tuproqning harakatchan fosfor bilan ta'minlanganlik darajasi quyidagi jadvalda keltirilgan.

1-jadval

№	Tumanlar	Harakatchan fosfor bilan	
		kam ta'minlangan maydonlar, %	ko'p ta'minlangan maydonlar, %
1	Angor	79,8	3,8
2	Boysun	94,1	4,1
3	Denov	57,5	11,0
4	Sariosiyo	64,8	6,9
5	Termiz	63,6	8,4
6	Sherobod	86,2	2,0
7	Sho'rchi	64,1	7,9
8	Jarqo'rg'on	46,3	19,6
9	Qumqo'rg'on	86,9	2,2
10	Qiziriq	83,1	2,8
11	Muzrabot	86,9	2,2
12	Oltinsoy	65,3	7,2
13	Viloyat bo'yicha	76,0	5,8

Viloyat tuproqlaridagi almashinuvchi kaliy miqdori quyidagi jadvalda keltirilgan. Tekshirish o'tkazilgan maydonga nisbatan % hisobida.

2-jadval

№	Tumanlar	Almashinuvchi kaliy bilan	
		kam ta'minlangan, %	ko'p ta'minlangan, %
1	Angor	12,0	22,8
2	Boysun	9,0	27,1
3	Denov	24,8	11,5
4	Sariosiyo	25,3	8,4
5	Termiz	32,7	11,0
6	Sherobod	6,5	28,1
7	Sho'rchi	9,7	23,9
8	Jarqo'rg'on	28,4	18,8
9	Qumqo'rg'on	12,4	9,1
10	Qiziriq	4,0	45,0
11	Muzrabot	16,0	14,0
12	Oltinsoy	10,7	32,6
13	Viloyat bo'yicha	14,9	22,3

Shu o'rinda achinarli tomoni shundaki, xalq orasida bizning tuprog'imiz sho'r tuproqqa kaliyli o'g'it bermasak ham bo'ladi deyдилar. Vaholanki, tuproqni kaliy sho'rlatmaydi, Cl⁻ va SO₃⁻² sulfat anionlari sho'rlatadi. O'zbekiston qishloq xo'jaligida esa kaliyli o'g'it K₂O (oksi kaliy) shaklida tayyorlanadi. Oksi kaliy tarkibida xlor ishtirok etmaydi.

Yuqoridagi 2-jadvalga e'tibor qilsangiz, viloyat bo'yicha sug'oriladigan yerlarning 14,9% almashinuvchi kaliy bilan juda kam 42,5% kam ta'minlangan. Kaliy elementi esa hujayraning asosini tashkil etib hayvonot olamini ham, o'simliklar dunyosini ham suv muvozanatiga bo'lgan ehtiyojini tartibga solib turadi. O'simlikning suvga chanqoqligini bosadi, tolani sifatini chigitning to'liqligini ta'minlaydi. Aynan tola navining yuqori yoki past bo'lishi kaliy bilan ta'minlanish darajasiga bog'liq bo'ladi. Paxta bargi makrosporoz, tolasi alternarioz, vilt, gommox kasalliklariga chalinadi. O'simlik nihollari yotib qoladi. Sabzavot poliz ekinlarida kaliy elementining yetishmasligi meva, mahsulot tarkibida nitrat miqdorini ortib ketishiga sabab bo'ladi. Unutmaslik kerakki tuproq va o'simlikning almashinuvchi kaliy va harakatchan fosforiga bo'lgan talabini birgina mineral (madaniy) o'g'itlar solish bilan qoplab bo'lmaydi. Balki bu ehtiyojni mahalliy organik, yashil o'g'itlar solish, almashlab ekishni yo'lga qo'yish bilan ham ta'minlash mumkin.

Mahalliy o'g'it xususida - shu o'rinda mahalliy organik o'g'it deganda faqat go'ngni nazarda tutamiz, balki eski devorlar, ariq va kanal loyqalari, alang tuproqlari, somon va boshqa o'simlik qoldiqlari, tepaliklar tuproqlaridan ham keng foydalanishimiz mumkin. Ayniqsa, kuz faslida qanchadan-qancha o'simlik bargini to'kiladi, bu chiqindilardan kompost tayyorlash mumkin. Vaholanki, ularning tarkibida ham go'ng tarkibidan kam bo'lmagan oziqa elementlar bor. Kompost tayyorlash usuli juda sodda. Ming tonna kompost tayyorlash uchun uzunligi 50-60 metr, eni 3,5-4 metr va chuqurligi 1,5-2 metr bo'lgan chuqurlik qaziladi. Unga 250-300 tonna go'ng, ariq yoki kanal tozalashdan chiqqan loyqa tuproq va boshqa chiqindilarga (kuz, qish fasllarida barg, xazonlar yig'sa ham juda yaxshi bo'ladi) 10-15 tonna fosfor, 15-20 tonna kaliyli o'g'it qavatma-qavat qilib solinib, usti tuproq bilan yaxshilab ko'milib uch oy davomida saqlanadi. Agar chiqindilar (go'ng) quruq bo'lsa, suv quyilib, namlik 55-60% ga yetkaziladi.

Bunday kompostning har bir tonnasida 25-30 kg quruq

modda, 5-10 kg azot, 4-6 kg fosfor, 5-6 kg kaliy bo'ladi. Bu kabi tayyorlangan kompostning afzalligi shundaki, u sifatli, begona o't urug'lari chirigan, mahalliy chiqindilar tarkibidagi mikroelementlar to'liq saqlanib qoladi. Qishloq xo'jalik zararkunandalari va kasalliklari mutlaqo barham topadi.

Almashlab ekish — koni foyda

XX asr o'z mohiyatiga ko'ra tuproqshunoslik sohasida umumbashariy ekologik muammolar qatoridan joy egallaganligining yana bir muhim sababi almashlab ekish tadbirlariga deyarli amal qilinmaganligidir. Hech kimga sir emaski, sobiq ittifoq davrida O'zbekiston qishloq xo'jaligiga ajratilgan yerlarining asosini paxta monokulturasini tashkil etdi. Oqibatda ona zamin tuproq paxtaga xos kasalliklar bilan kasallandi, paxtaga xos zararkunandalar bilan zararlandi, paxta uchun oziqa manbai bo'lgan oziq elementlar paxta bilan tuproqdan chiqib ketdi. Almashlab ekish tadbirlariga deyarli amal qilinmadi. Tuproqqa asosiy oziqa beruvchi beda almashlab ekish muomalasidan chiqarib tashlandi desak ayni haqiqatni aytgan bo'lamiz. Vaholanki, bedadan yil davomida 6-7 marta o'radigan bo'lsa gektaridan 180-200 sentnergacha beda pichani olish bilan bir vaqtda har gektariga o'rtacha 5-7 tonnagacha beda ildizi qolar edi. Bu tuproqni organik o'g'it bilan ta'minlovchi asosiy vositalardan biri hisoblanadi. I. Madraimov, B. Isaev ma'lumotlariga ko'ra, ikki yillik beda poyalarda o'rtacha bir gektarga 500-700 kg gacha sof azot to'planadi. Demak beda tuproqni sog'lomlashtiradi, uning tarkibini yaxshilaydi, ekologik toza oziq moddalar va chirindilar bilan boyitadi, mikroorganizmlar faoliyatini faollashtiradi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, bedaning koni foyda ekanligiga kichik xulosa qiladigan bo'lsak:

*Birinchi*dan, beda har yili gektar hisobiga 180-220 kg dan 3 yilda kamida 700 kg ekologik toza sof azot to'playdi;

*Ikkinchi*dan, ayni shu davrda tuproqda 15-20 tonnagacha organika (ildiz) qoldiradi;

*Uchinchi*dan bedapoyadan keyingi dalalarda tuproqning suv havojasi yaxshilanadi, mikroorganizmlar faoliyati faollashadi, demak, tuproq unumdorligi keskin yaxshilanadi;

*To'rtinchi*dan, tuproqni turli xil kasalliklardan holi qiladi;

*Beshinchi*dan, beda ekilgan maydonlarda xonqizi, oltinko'z kabi foydali hasharotlar tabiiy holda ko'payadi. Demak, turli xil qishloq xo'jaligi zararkunandalari qarshi tabiiy to'siq hosil bo'ladi. Shu o'rinda beda yuqoridagi talablarga javob berishi uchun, albatta, uning ham parvarishini yoddan chiqarmaslik lozim. Kech kuzda bedazorlar diskali boronalar yordamida ishlanishi, gektariga 70-80 kg dan fosforli o'g'itlar sepilishi va erta bahorda bu tadbirlar takrorlanishi zarur.

Agarda bedadan olinadigan quruq pichan hosilini 250-300 sentnerga yetkazish rejalashtirilgan bo'lsa, har o'rimdan so'ng 50 kg fosfor va 25 kg kaliyli o'g'it sepish har o'rim orasida ikki marta sug'orish tavsiya etiladi. Almashlab ekishda beda sug'orib ekin ekiladigan yerlarning 25-30% ni tashkil etishi lozim. Ona zamin tuproqning xalqimizning ertasini o'ylaydigan bo'lsak, bedaga bo'lgan munosabatimizni keskin o'zgartirishimiz zarur.

Oraliq ekinlar ekish - chorva mollarini qish va erta bahor oylarida yashil oziqa bilan ta'minlabgina qolmay, tuproq unumdorligini oshirishda ham alohida o'rin tutadi. Oraliq ekinlarning ildizi tepa qismi o'rildandan so'ng qoladigan poya yerni chirindiga boyitadi. Chunki boshqoli don ekinlari poyasida 0,45% azot va 5% gacha quruq modda bor. Lekin, shunga qaramasdan, mamlakatimiz qishloq xo'jaligida oraliq ekinlar ekish rejasi bajarila olmayapdi deb ayta olmaymiz. Bir til bilan aytganda, tuproq unumdorligini oshirish bo'yicha oddiy agrotexnik tadbirlarni ham qo'llashda hafsalasizlik qilayapmiz.

Biogumus tayyorlash — davr talabi

Tuproqning organik qismini organik qoldiqlar va gumus tashkil etadi.

Gumusning manbai esa tuproqda yashovchi yuksak o'simliklar, mikroorganizmlar va hayvon qoldiqlaridan iborat. Bugungi shiddatli rivojlanish davrida insoniyatni oziq-ovqatga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish uchun tuproq unumdorligini yaxshilash, hosil salmog'ini oshirish davr talabi.

Ushbu rejani amalga oshirish AQSh, Italiya, Angliya, Vengriya, Niderlandiya, Frantsiya, Germaniya kabi mamlakatlarda yomg'ir chuvalchangini yetishtirish sanoat asosida tashkil etilgan. Chuvalchang esa tuproq unumdorligi va undagi chirindi miqdorini oshirishda xizmat qiladi. Agarda bir gektarda bir mln gacha chuvalchang bo'lsa o'rtacha 23 tonnadan 39 tonnagacha tuproqni ichaklaridan o'tkazib biogumus tayyorlab berishi isbotlangan. Bizning dalalarimizda esa urug'lik uchun ham bir dona chuvalchang topilmaydi. Sabab: tuproq kimyoviy zaharli pestitsidlar bilan zaharlangan. Shu o'rinda quyidagi ma'lumotga e'tibor qilsak, o'tgan asrning so'nggi 10 yilligida qishloq xo'jaligi ekinlari kasallik va zararkunandalari qarshi har bir gektarga Yaponiyada 200-400 gr, AQShda 2-4 kg, Sobiq Ittifoq bo'yicha 10-12 kg kimyoviy zaharli pestitsidlardan foydalanilgan bo'lsa, ushbu ko'rsatkich Sobiq Ittifoqning paxta xomashyo bazasiga aylantirilgan O'zbekistonda 55-59 kg ni tashkil etganligini qanday baholash mumkin. Buning oqibatida tuproq tarkibida yashovchi nafaqat mikroorganizmlar, balki barcha jonzorlar nobud bo'ldi yoki o'z makonlarini tark etdi. Oqibatda tuproq "narkoman"ga aylandi. Ya'ni unga qo'shimcha o'g'it bersang hosil beradi, bo'lmasa yo'q. Shu o'rinda chuvalchang tuproqqa nima beradi degan savolga javob bersak. Chuvalchang tuproq tarkibidagi turli xil mikroorganizmlar, zamburug', suv o'ti, nematoda va boshqa turli xil qoldiq gumus bilan oziqlanadi. Shu tariqa O'zbekiston sharoitida bir yilda bir gektar yerdagi chuvalchanglar 40-50 tonnagacha, Yevropa mamlakatlari sharoitida 200 tonnagacha tuproqlarni organik biogumusga aylantirib beradi. 2020 yildagi ma'lumotlarga ko'ra AQShda 2500 mingdan ortiq yirik sanoatlashgan chuvalchang fabrikalari mavjud. Tabiiy holda bir dona yovvoyi chuvalchang 50-100 donagacha ko'paysa, fabrikada ya'ni sun'iy sharoitda 1000-1500 donagacha urchiydi, 4 yilgacha yashaydi. AQShda yaratilgan gibril chuvalchanglar 16 yilgacha faol ishlash qobiliyatiga ega. Chuvalchang oqsilga boy, uning tarkibida 65-72% gacha oqsil bor. Shu sababli ham nafaqat tuproq unumdorligini oshirish balki parrandachilik sohalarida ham bundan foydalansa natija juda yuqori bo'ladi. Buning uchun u yuvib olinib quritiladi va un tayyorlanadi. Bir gektardan 400 sentnergacha chuvalchang uni yetishtirish mumkin.

Shu o'rinda aytish kerakki, AQSh ushbu masala bilan 1930 yildan beri ilmiy tadqiqotlar va amaliy ishlar olib borayotganlar bo'lsa, bizning mamlakatimizda 1980 yillardan boshlangan bo'lib hali-hanuz ijobiy natijasi sezilgan emas.

Biologik chirindi - biogumus quyidagicha tayyorlanadi: Maxsus joy ajratiladi. Tayyorlangan go'ng og'irligining 20-25% miqdorida qirg'ilgan, yarim chirigan somon, xashak qo'shib aralashtiriladi. Bu aralashma uzun chuqurligi 30-35 sm qalinlikda to'shab chiqiladi (mazkur chuqur 20, 30, 50, 60 metr, kengligi esa 0,8-1 metr bo'lishi lozim). So'ng organik massaga naycha bilan ariq suvi quyilib, namligi 70-80% ga yetkaziladi. Chuqur yuzasining bir kvadrat metriga 2,5 kg yomg'ir chuvalchangi solib ko'paytiriladi. Chuqurning (ishqoriy, kislotalilik) muhiti - rN=6-7 dan oshmasligi, pasaymasligi. Harorati 20-25 darajadan past bo'lmasligi kuzatilib turilishi kerak. Aynan ushbu sharoit va muhit mo'tadil bo'lsa, ular bir yilda 2-3 avlod beradi. Bir kg chuvalchang

bir kecha-kunduzda o'z vazniga barobar biogumus ishlab chiqaradi. Qisqasi chuvalchang qo'yilgan go'ng handakdagi go'ng 2,5-3 oyda to'liq biogumusga aylanadi.

Chuvalchang go'ng biogumusga aylangandan so'ng navbatdagi go'ngga o'zi o'tib ketaveradi.

Inkubatsiya sharoitida chuvalchang uzunligi 60 sm va kengligi 40 sm hajmdagi yashiklarga go'ng solinib ko'paytiriladi.

Mamlakatimiz bobodehqonlaridan issiqxonalarda gumusdan foydalanish xohishi tug'ilib qolsa, bir gektarga shudgor oldidan 2 tonnada biogumus sepiladi. Agar shudgor oldidan biogumus qo'llanilmagan bo'lsa, issiqxonalarda yetishtirilayotgan bodring va pomidor o'simliklarining chopig'i oldidan va gullash davrida egat oralig'iga 1,5-2, tonnadan biogumus solinib chopiq qilinadi va sug'oriladi. Bunday holda mineral o'g'itlar ishlatishga hojat qolmaydi. Yetishtirilgan mahsulot to'lasicha ekologik toza oziqa o'rmini bosadi.

NPK tuproq unumdorligi va toza mahsulot garovi

Tuproq unumdorligini oshirish mineral o'g'itlardan voz kechishga olib keladimi? Jahon qishloq xo'jaligi amaliyoti bunga "yo'q" deb javob beradi. Chunki rivojlangan mamlakatlarda tuproq unumdorligini oshirish madaniy o'g'itlar samaradorligini yanada ko'tarishga xizmat qilmoqda. Bugungi kunda mamlakat uchun hal etish muammo bo'lib, turgan boshoqli don, paxta

umuman barcha ekin turlari bo'yicha hosildorlik juda past bo'lsa, bu ko'rsatkich (boshoqli don) Germaniyada 52,5, Fransiyada 50, Chexoslovakiyada 47,6, AQShda 44,3. Vengriyada 43,7 sentnerni tashkil etadi. Sholi Yaponiyada 65, Vengriyada makkajo'xori 61,1 sentnerni tashkil etmoqda. Mineral o'g'itlar qo'llashga kelganda Gollandiyada ekin maydonlarining har gektariga 950 kg, Yaponiyada 890 kg, Daniyada 820 kg miqdorda sof holatdagi azot, fosfor va kaliy to'g'ri kelgan bo'lsa bu ko'rsatkich bizning mamlakatimizda 400 kg.ni tashkil etmoqda.

Gap shundaki, rivojlangan mamlakatlarda azot, fosfor va kaliy (NPK) ilmiy asoslangan nisbatga qat'iy amal qilgan holda o'simlikka zarur vaqtda beriladi. Bizning mamlakatimizda, viloyatimizda NPK (azot, fosfor, kaliy) 1,0:0,7:0,3 yoki 1,0:0,8:0,5 nisbatda qo'llanishi kerak. Bu degan, bir gektarga 100 kg azot berilsa, 70 yoki 80 kg fosfor, 30 yoki 50 kg sof kaliyli o'g'it berish kerak, degani. Agrotexnik tadbirlarga ko'ra fosforli o'g'itlarning yillik me'yorini 50%, kaliyli o'g'itlarning 70% kuzgi shudgor oldidan solinishi tavsiya etiladi. Afsuski, mamlakatimiz viloyatimiz dehqonlari ham bunga amal qilayapmizmi? Yo'q aslo.

Xolmat ZOKIROV, professor,
Oybek NORMURATOV, PhD,
Termiz davlat universiteti.

ADABIYOTLAR

1. Zokirov X.X. Agrokimyo. – T.: Universitet, 1998.
2. Zokirov X.X. "Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish". Darslik. Surxon-Nashr-2020.
3. Zokirov X.X. "Surxondaryo tabiati va ekologiyasi". O'quv qo'llanmasi. TerDU nashr-matbaa markazi nashriyoti, 2021.
4. Q.Rahmonov, Sh.Narbayerov, Z.Muqimov. "Yer resurslarini boshqarish". O'quv qo'llanmasi. T.TIQXMMI, 2018.

UO'T: 631.6; 626.8

ALLYUVIAL – O'TLOQI TUPROQLAR SHO'RINI OQOVA SUV BILAN YUVISHDAGI SAMARADORLIK

Annotatsiya. Oqova suvlarni tozalash inshootidan 1 sutkada o'rtacha 35 - 40 ming m³ suv ko'llarga chiqarib yuborilmoqda. Agar bu natija 1 yilga (360 kunga) hisoblanganda 14.000.000 m³ suvdan samarasiz tarzda foydalanilmoqda. Sho'r yuvishdan oldin (dastlabki) tuzlar yig'indisi 0-30 sm chuqurlikda 3.051 % va 30-50 sm da 1.368% ni tashkil qilib, sho'rlanish darajasi juda kuchli bo'lgan. Sho'r yuvilgandan keyin tuproqdagi tuzlar yig'indisi 0-30 sm da 0.790 va 30-50 sm da 0.80% ni ko'rsatib, sho'rlanish darajasi o'rtachani tashkil qildi. ikkinchi yili (2021 yili) vegetatsiya oxiriga kelib 0-30 sm.da 0.246 % kuchsiz sho'rlanish darajasini ko'rsatadi.

Аннотация. В сутки с очистных сооружений в озера сбрасывается в среднем 35-40 тыс. м³ воды. Если этот результат рассчитать на 1 год (360 дней), то 14 000 000 м³ воды используется неэффективно. До солевой промывки (исходной) количество солей составляло 3,051% на глубине 0-30 см и 1,368% на глубине 30-50 см, уровень засоленности был очень сильным. После промывки солей сумма солей в почве составила 0,790% на глубине 0-30 см и 0,80% на глубине 30-50 см, что делает уровень засоления средним. на второй год (2021 г.) к концу вегетационного периода показывает слабый уровень засоления 0,246% на 0-30 см.

Abstract. An average of 35,000-40,000 m³ of water is discharged from the sewage treatment plant into the lakes per day. If this result is calculated for 1 year (360 days), 14,000,000 m³ of water is used inefficiently. Before salt washing (initial), the amount of salts was 3.051% at the depth of 0-30 cm and 1.368% at the depth of 30-50 cm, the level of salinity was very strong. After salt washing, the sum of salts in the soil was 0.790% at 0-30 cm and 0.80% at 30-50 cm, making the level of salinity average. in the second year (2021), by the end of the growing season, it shows a weak salinity level of 0.246% at 0-30 cm.

Suv tanqis sharoitlarida o'simliklarning unib rivojlanishida sug'orish uchun beriladigan suvning o'rni beqiyosdir. Bizga ma'lumki dunyodagi suv resurs zaxiralari cheklangan. Suv manbalaridan oqilona samarali va, albatta, maqsadli foydalanishimiz

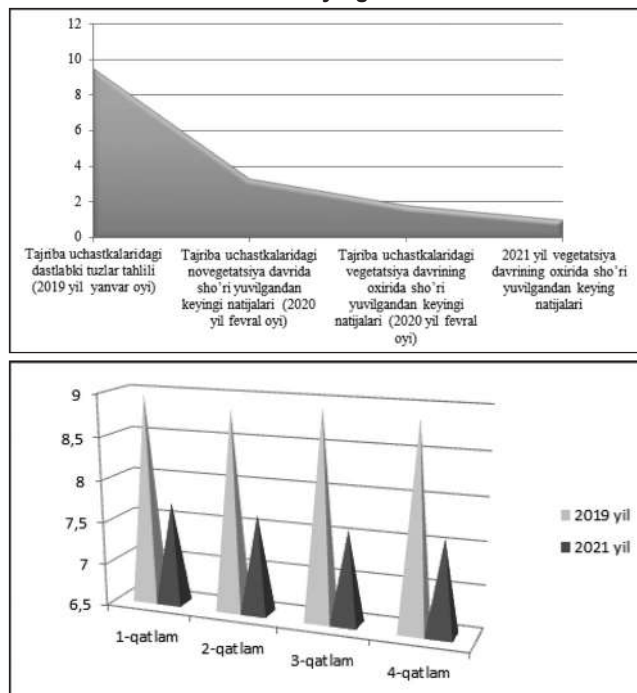
bugungi kunning global muammolaridan biridir. Fermer, klaster xo'jalik dalalariga yetib borgunga qadar suv isrofgarchiligiga, bug'lanishiga, noto'g'ri foydalanilishi tufayli ko'plab hududlarga suv yetishmovchiliklari kuzatilib kelinmoqda. Buxoro viloyatining

allyuvial-o'tloqi tuproqlari maydoni respublikamizning eng ko'p sho'rlangan tuproqlari hisoblanadi, deyarli 86% i turli darajada sho'rlangan. Sug'oriladigan yer maydoni 274.9 ming gektar. Ma'lumki, sho'rlangan tuproqlarda, sho'rlanish darajasiga qarab o'simliklarning o'sishi va hosildorligining pastligidan tashqari ko'p o'simliklar o'smaydi. Bunga kuchli sho'rlangan tuproqlarda nafaqat qishloq xo'jaligi o'simligi, balki begona o't ham o'smaydi. Oxirgi vaqtlarda Buxoro viloyati sharoitida sho'rlanishning oldini olish va uni o'rganish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Tuproqda tuzlarning hosil bo'lishiga ona jins, yerosti sizot suvlari, atmosfera yog'inlari, shamol ta'siri va boshqa omillar ta'sir ko'rsatadi. Sug'orishga beriladigan suv manbasi ya'ni Amudaryoning 1 m³ suvi tarkibida quruq qoldiq 2-3 g/l tuzlar mavjud. Vohaning geografik joylashuvi va iqlim sharoitiga ko'ra vegetatsiya davrida jazirama issiq shamollar ba'zida garmsellar esib turadi. Hududda yog'ingarchilikka nisbatan bug'lanish kuchli. Shu tufayli ham o'simliklarni suvga bo'lgan talabi qolgan vohalarga nisbatan ancha yuqori. Suvga bo'lgan talabning ortishi natijasida boshqa turdagi suv zaxiralardan foydalanish bugungi kunning talablaridan biri bo'lib kelmoqda.

Buxoro shahrida ishlatiladigan suv "Damxo'ja" suv tarmog'idan oqib o'tadi. Ushbu suvning 1 litri tarkibida suvda eriydigan tuzlar miqdori 1 gr/ga yaqinni tashkil etadi. Tajriba ishi olib borilgan maydon umuman oldindan o'zlashtirilmagan hudud bo'lib, 80-100 ming gektar maydon suv yetishmovchiligi sababli ishlov berilmagan. Buxoro shahar oqova suvlarni tozalash inshootidan sutkasiga 35-45 ming m³ "Sakovich" kollektoriga tashlab yuborilmoqda. Bu suvlar kollektor orqali "Parallel – Dengizko'l" ga yo'naltirilgan bo'lib, natijada foydalanilmay qolib ketmoqda. Qishloq xo'jalik ekinlarini sug'orishda bir yilda, ya'ni vegetatsiya davrida 3500-4000 m³/ga suv sarflanadi. Oqova suvlarni tozalash inshootidan 1 sutkada o'rta 35-40 ming m³ suv ko'llarga chiqarib yuborilmoqda. Agar bu natija 1 yilga (360 kunga) hisoblanganda 14.000.000 m³ suvdan samarasiz tarzda foydalanilmoqda. Oddiy sug'orishda ushbu suvdan foydalanganda 3.500 gektarga yetib, agar tomchilatib sug'orish qo'llanilganda 15 ming gektar yerga yetadi.

Tajriba uchastkamizning tuprog'i sho'r bo'lganligi uchun birinchi navbatda ishni sho'r yuvishdan boshlandi. 400 ming m³/ga hisobida tuproqning sho'ri oqova suvlar bilan yuvildi. 1-jadvalda keltirilgan ma'lumotlar quyidagilarni ko'rsatdi: sho'r yuvishdan oldin (dastlabki) tuzlar yig'indisi 0-30 sm chuqurlikda 3.051% va 30-50 sm da 1.368% ni tashkil qilib, sho'rlanish darajasi juda kuchli bo'lgan. Sho'r yuvilgandan keyin tuproqdagi tuzlar yig'indisi 0-30 sm da 0.790 va 30-50 sm da 0.80% ni ko'rsatib, sho'rlanish darajasi o'rta tashkil qildi. Vegetatsiya oxirida 2020 yil oktyabr oyiga kelib 0-30 sm da 0.632%, sho'rlanish darajasi o'rta, 30-50 sm da esa 0.281% sho'rlanishni ko'rishimiz mumkin.

Oqova suvlar bilan sho'r yuvish ishlari va ulardan keyingi holati.



1-jadval.

Tajriba dalasining tuproqlarida suvda oson eruvchi tuzlar miqdori va ionlar tarkibi (yillar bo'yicha % hisobida).

Tuproq qatlamlari	Chuqurligi (sm)	HCO ₃ ⁻ umumiy %	CL ⁻ %	SO ₄ ⁻² %	Ca ⁺² %	Mg ⁺² %	Na ⁺ %	Quruq qoldiq	Tuzlar yig'indisi	Sho'rlanish darajasi
Tajriba dalalaridagi dastlabki tuzlar tahlili (2020 yil yanvar oyi)	0-30	0,036	0,564	1,500	0,27	0,089	0,616	3,342	6.417	Juda kuchli
	30-50	0,027	0,333	0,600	0,16	0,066	0,202	1,742	3.13	Juda kuchli
Tajriba dalalaridagi novegetatsiya davrida sho'ri yuvilgandan keyingi natijalari (2020 yil fevral oyi)	0-30	0,026	0,091	0,450	0,086	0,040	0,111	0,872	1.676	O'rta
	30-50	0,021	0,084	0,470	0,092	0,043	0,100	0,884	1.694	O'rta
Tajriba dalalaridagi vegetatsiya davrining oxirida sho'ri yuvilgandan keyingi natijalari (2020 yil fevral oyi)	0-30	0,022	0,109	0,320	0,068	0,032	0,093	0,698	1.342	O'rta
	30-50	0,017	0,073	0,093	0,020	0,018	0,047	0,269	0.537	Kuchsiz
2021 yil vegetatsiya davrining oxirida sho'ri yuvilgandan keyingi natijalari	0-30	0,019	0,081	0,088	0,056	0,064	0,101	0,255	0.664	Kuchsiz
	30-50	0,017	0,062	0,075	0,035	0,021	0,044	0,105	0.359	kuchsiz

pH SHKALASI

Dastlabki tahlillar (2020 yil yanvar oyi)			
Kesma	Tuproq qatlamlari (sm)	pH	Muhiti
1	0-30	8.96	Ishqoriy
	30-50	8.7	Ishqoriy
2	0-30	8.78	Ishqoriy
	30-50	8.85	Ishqoriy
3	0-30	8.93	Ishqoriy
	30-50	8.57	Ishqoriy
4	0-30	8.88	Ishqoriy
	30-50	8.85	Ishqoriy

Oxirgi tahlillar (2021 yil noyabr. Sho'r yuvish va 2 oy vegetatsiya davridan keyin.)			
Kesma	Tuproq qatlamlari (sm)	pH	Muhiti
1	0-30	7.71	O'rtacha
	30-50	7.71	O'rtacha
2	0-30	7.66	O'rtacha
	30-50	7.66	O'rtacha
3	0-30	7.59	O'rtacha
	30-50	7.59	O'rtacha
4	0-30	7.60	O'rtacha
	30-50	7.60	O'rtacha

2-jadval.

Jadvaldan ko'rishimiz mumkinki, ikkinchi yili (2021 yili) vegetatsiya oxiriga kelib 0-30 smda 0.246% kuchsiz sho'rlanish darajasini ko'rsatadi. Quruq qoldiq ham shunday ma'lumotlar bilan tuzlar yig'indisi ma'lumotlariga yaqin ko'rsatkichlar bo'ldi. 1.1.2-jadvalning ma'lumotlariga ko'ra pH shkalasi ma'lumotlari (dastlabki 2020 yil yanvar oyi) bo'yicha muhiti ishqoriy bo'lsa, sho'r yuvishdan oldin va ikki yildan ya'ni vegetatsiya davridan keyin pH shkalasi o'rtacha muhitni ko'rsatdi.

Xulosa qilib aytganda, suv taqchil davrlarda qo'shimcha suv resurslaridan maqsadli va samarali foydalanishimiz bugunning asosiy talablaridan biridir. Oqova suvlardan to'g'ri va oqilona foydalanishimiz ortiqcha suv miqdorini tejashga hamda ko'zlangan hosildorlikka erishishimizga sabab bo'la oladi. 1 kunda 25-30 ming m³ suvni tashlamalarga tashlab yuborishdan ko'ra undan samarali foydalanishimiz orqali yaxshi natijalarga erishishimiz mumkin.

Ismoil ISLOMOV,
q.x.f.d., professor,
Zarina HAKIMOVA,
tayanch doktorant,

"TIQXMMI" MTU Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti..

ADABIYOTLAR

1. И.Исломов. Сочетание режимов орошения и минерального питания на накопление корневой массы люцерны в условиях аллювиально-луговой почвы Бухарской области. "Агро илм" "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги", журналы. Махсус сон. Тошкент – 2019 – С 94-95 (06.00.00 №1)
2. Исломов И. Влияние режима орошения и минерального питания люцерны на динамику и баланс элементов плодородия серо-бурых каменистых почв. Журнал Агрохимический вестник МСХ, России. Москва, №5 2019 г. С 37-41.
3. Исломов И. Водопотребление люцерны на аллювиально луговой почвы Бухарской области. Журнал «Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги». Тошкент, 2019. С. 42-43.
4. И.Исломов Влияние запашки 3-х летней стояния люцерны на урожайность хлопчатника в условиях аллювиально-луговые почвы Бухарской области. Журнал "Агрохимия и карантин растений". Ташкент, №2. С. 7-8.
5. Костяков А.Н. "Основы мелиорации. Сельхозгиз. Москва 1960. 411.6
6. Рыжов С.Н., Агапова М.И. Водный режим растений. Москва – 1963. Изд-во А.Н СССР 354-ст
7. Шрамм, У. 1991b. Морские водоросли для очистки сточных вод и утилизации питательных веществ. С. 149-168. В Guiry & Blunden, 1991, Q. V.(на англ.)
8. Девяткин В.Г., Метелева Н.Ю., Митропольская И.В. Гидрофизические факторы продуктивности литорального фитопланктона: влияние гидрофизических факторов на динамику фотосинтеза фитопланктона // Биология внутренних вод. 2000. №1. 45-52.
9. Закиров А.Г. Влияние изменения уровня воды на экологическое состояние водохранилищ: Дисс. канд. техн. наук. Казань, 2001. 167 с
10. Мустафаева З.А., Мирзаев У.Т., Камилов Б.Г. Методы гидробиологического мониторинга водных объектов Узбекистана // Методическое пособие. – Ташкент: Навруз. - 2017. – 112 с.
11. Корнева Л.Г. Закономерности изменения структурной организации фитопланктона при эвтрофировании и ацидификации пресных вод // Тез. докл. VIII съезда ГБО РАН. Калининград. 2001. Т. 1. 167-169.
12. Мустафаева М.И. Биоиндикаторность - изучения степени загрязнения вод при помощи альгофлоры прудов. Национальная ассоциация ученых (НАУ). Ежемесячный научный журнал. № 4(20). 2016. С.102-104.
13. Федоров В.Д., Капков В.И. Практическая гидробиология пресноводных экосистем. – Москва, МГУ, 2006. – 365 с
14. Халилов С.А., Шоякубов Р.Ш., Темиров А., Тожибаев Т.Ж., Казирахинова Н.К. Улотриксковые водоросли Узбекистана. – Наманган, 2012. – 216 с.
15. Халилов С.А., Шоякубов Р.Ш., Мустафаева З.А., Эргашева Х.Э., Каримов Б.К., Тожибаев Т.Ж., Алимжанова Х.А. Определитель вольвоксовых водорослей Узбекистана. – Наманган, 2014. – 215 с.
16. Мустафоева М.И., Хакимова З.З. "Изучение экологии водорослей сточных вод как биотехнологические дисциплины" - International Conference EUROPE, SCIENCE AND WE ISBN 978-80-907845-4-3 DOI: http://doi.org/10.37057/CH_5_Conference_Proceedings_available_at_virtualconferences.press 2020 y. С 9-13
17. Мустафоева М.И., Хакимова З.З. "Развитие фитопланктонов в зависимости от сезона года в прудах очистительных сооружений". Агропроцессинг ISSN 2181-9904 Doi Journal 10.26739/2181-9904 6-сон 2-жилд 2020 йил. С 35-40.

АДИРЛИ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА НЎХАТ ЎСИМЛИГИГА ЎЎГИТ ИШЛАТИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Аннотация. Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда дон-дуқкакли экинлардан, жумладан, нўхат ўсимлиги тупроқ биомассасини оширишда муҳим аҳамиятга эга. Дон – дуқкакли экинларни ҳосилдорлиги ва сифатини ошириш бугунги кундаги қишлоқ хўжалигининг энг муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Annotation. Leguminous crops, including peas, are important in increasing soil biomass in ensuring food security. Increasing the productivity and quality of grain-leguminous crops is one of the most important tasks of today's agriculture.

Ўзбекистонда ер захираларидан унумли фойдаланиш мақсадида йилдан-йилга ўсиб бораётган халқимизнинг озиқ-овқатга, саноатни қайта ишлаш соҳаларига бирламчи маҳсулотлар билан таъминлаш фермер ва деҳқон хўжаликларида илмий асосланган жадал технологияларни ишлаб чиқиш аграр соҳа олимлари олдидаги муҳим вазифалардан биридир. Тирик организмларнинг шаклланиши, ўсиши ва ривожланиши ҳар бир индивидга зарур бўладиган оқсил ёғлар, углеводлар ва физиологик фаол моддаларнинг ташкил бўлишида қатнашадиган микроэлементлар ва ультрамикроэлементлар ҳамда органик моддалар асоси бўлган азот, углерод, водород, кислород ва олтингугурт каби моддалар билан мустаҳкам биокимёвий ва кимёвий реакциялар маҳсулида рўй бериб туради.

Инсон яшаши учун оқсил, ёғ ва бошқа бирикмалар ўсимлик ва ҳайвонот оламининг ҳосиласи бўлган моддаларга жуда боғлиқ. ФАО маълумотларига кўра, ҳар бир фуқаро сутка давомида 100 гр дан кам бўлмаган 20 та аминокислотани (оқсилли) ва 100 гр тўйинган ёғларга муҳтожлик сезади. Бу жиҳатдан АҚШ, Европа, Хитой ва Россия аҳолисининг озуқаларида оқсил миқдори ФАО талабларига жавоб бергани ҳолда Ўзбекистонда бу миқдор жуда паст бўлиб, қишлоқ хўжалигида бугдой унини оқсил билан бойитишда соя, ловия, нўхат, мош каби оқсилга бой ўсимликларнинг ротация тизими киритиш, айниқса, Фарғона вилояти шароитида муҳим аҳамиятга эга. Чунки оч тусли бўз тупроқларда чиринди миқдори органик ўғит солинмасдан ўн йиллаб вақтларда ўсимлик биомассаси 1-2 тоннадан ошмаяпти. Натижада, тупроқни ташкил этувчи микроорганизмлар фаолиятининг секинлашувига ёки бутунлай нобуд бўлишига сабабчи бўлди. М.Назаров (1994, 2014) маълумотларига қараганда тинимсиз 30 йил давомида ғўза ичига кузги бугдой экилиши, фақат НРК ҳисобига олинмоқда. Микробиолог Е.Мишустин (1985) фикрича, ҳатто, қора тупроқ зоналарида ҳам 10 йил давомида бир хил экиннинг экилиши тупроқ гумусини 2–2,5 мартага камайтирган. Алмашлаб экиш жараёнида вигна қатнашганида, аксинча, гумус бир хилда ёки 0,2 – 0,3% га ортган. Шунингдек, дуқкакли экинлар эркин хаво азотини туганаклари орқали ўзлаштириши рўй бергани учун улардан сўнг экилган дон экинларида оқсил миқдорини оширган. Тупроқда эса 150 – 300 кг/га азот тўплаган. М.Назаров ва М.Гайбуллаеваларни (2019) тадқиқотларида адирли бўз тупроқларда 3 йил давомида нўхатни “Лаззат” нави экилиб, сўнгра бугдой экилганда 60 ц/га дан ортиқ дон олинган. Бу назоратга нисбатан 15 – 20 ц/га ортган. Тупроқ эса касаллик ва ҳашаротлардан холи бўлган. Шу боис, эркин азот билан озиқланувчи ўсимликларда соф азот тўпланган.

Таҷрибаларни Фарғона тумани “Лансер Чимён файз” фермер хўжаликларида 2017 – 2020 йилларда стационар

шароитларда 7 вариантда олиб бордик. Бунинг учун 2017 йилда бугдой ўриб олинган, 10 т гўнни (ҳар бир м²/га жойга 1 кг/га тўғри келади) ҳамда фосфор ва калий ўғитларини 100 – 75 кг/га сепиб, 28 – 30 см чуқурликда ҳайдалди.

Олинган натижалар кўрсатишича, ўсимликнинг мавсум давомида ўсиши ва ривожланиши қуруқ масса тўплаши ўғитга нисбатан бир неча марта назорат вариантдан ортиқ бўлди. Масалан, гуллаш фазасида ўсимлик бўйи 90 кг/га азот солинганда 97,3 см ни ташкил қилиб, назорат вариантыда 2 марта камроқ ўсишига эришилди. Шунингдек, органик ўғитни солиши тупроқ тирик организмларига ижобий таъсир этиб, ўсимликнинг илдизи билан биологик алоқадорликда ўсиб ривожланади. Туганаклар сонлари бир неча марта ортди. Натижада, ўсимликнинг онтогенез давлари 10-15 кун тезлашиб, тупроқда қолдирадиган илдиз ва анғиз қолдиқлари назоратга нисбатан 2 – 2,5 марта ортиқ тўпланишига олиб келди.

Юқоридагилардан хулоса қилсак, Фарғона вилояти адирли оч тусли бўз тупроқлари учун ўзига хос агротехнологиялар яратишни ушбу тадқиқот ишимизда олдимизга мақсад қилиб қўйдик. Натижада гумус миқдори 0,80% дан 1,27% гача ортганлиги кузатилди. Тупроқнинг унумдорлиги эса ортди.

Таҷриба вариантларидаги 60,90 ва 120 кг/га азот ўғитига монанд равишда фосфор 100 кг/га, калий 75 кг/га ҳайдов олдида солиниши ўсимликнинг мева органларининг шаклланиши назоратга нисбатан 2-3 марта ортиқ ўсганлигини кўрамыз. Натижада, юқоридаги 3 та вариантда вегетатив ва генератив органларни ўзаро бир-бирига нисбати салбий томонга, яъни ўсув массасининг кескин ортишига олиб келди. Шунингдек, эътиборга олиш лозимки, оч тусли бўз тупроқ шароитида органик ўғит солмасдан деҳқончилик экинларини экиш сезиларли натижаларга эришиш учун камида 100 кг/га соф азот 100 кг/га фосфор, 75 кг/га калий ўғитларини ҳайдовдан олдин азотни ярмини фосфор ва калийни 100% бериш мақсадга мувофиқ. Биологик жиҳатдан нўхат ўсимлиги бир мавсумда икки марта ҳосил олиш мумкинлигини таҷрибаларимиз исботлади. Масалан, 2018-2019 йилларда баҳорда экилган Лаззат нави 75-80 кун давомида пишиб етилган бўлса, бугдойдан сўнг ёки нўхат ўрнига нўхат экиш тупроқни туганак бактериялар билан бойитиш имконияти ортди. 2019-2020 йилларда кузги бугдой экилган майдонлардан 60 кг/га азот солинган вариантда 41,2 ц, 90 кг/га азот солинган вариантда 58,6 ц, 120 кг/га азот солинган вариантда 65,6 ц ёки назорат вариантдан 2-3 марта ортиқ дон ҳосили олинди. Фарғона тумани адирли тупроқларда 2017-2020 йиллар давомида нўхатни 3 йил, ундан сўнг кузги бугдойни 2 йил синаб кўриб, қуйидаги хулосаларга келинди:

А) Гумуссизланиб қолган адирли тупроқларда нўхат ўсимлигини баҳорда ва ёзда экиб, икки йил давомида икки марта қайтариб экилиши бугдой дони ҳосили ортди.

Б) Нўхат ўсимлиги туганак бактерияларнинг ривожланишида нитрогин препаратини экишдан олдин уруғликларни ишлаш туганакларнинг фаол ўсишига олиб келди. Натижада, тупроқ унумдорлиги ортиб, ўзидан кейинги экилган буғдойга икки марта кам азот сарфлашга олиб келди.

В) 1 гектарга 10 тонна товуқ гўнги ва 90 кг/га азот 100 ва 75 кг/га фосфор ва калий солинган вариантда туганаклар сони ва азот тўпловчи организмлар кескин ортди.

Мадина ГАЙБУЛЛАЕВА,
Фар ДУ катта ўқитувчиси..

АДАБИЁТЛАР

1. Е.Н.Мишустин. “Микробиология” . 7-8 бўлимлар. Дарслик, 1985 й.
2. М.Назаров ва бошқалар. “Деҳқончиликда соф маҳсулотлар етиштириш технологияси”. “Фарғона” нашриёти. 1994 й.
3. Назаров М, Гайбуллаева М, Парпиев Д. “Фарғона вилояти адирли тупроқларида гумус миқдорини оширишнинг биологик асослари”. Agro ilm – O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi. №4. 2020 68-69-betlar.
4. Nazarov M, Gaybullayeva M. “Ekologik xavfsiz mahsulotlar yetishtirishda don dukkakli o'simliklarni ahamiyati”. «Актуальные вызовы» современной науки. XLI Международная научная конференция. 26-27 сентября 2019 г.

УЎТ: 631.5.445.152.559

ЕРГА ИШЛОВ БЕРИШ УСУЛЛАРИНИНГ ҒЎЗА ВА УНИНГ МАЖМУИДАГИ ЭКИНЛАР УНИБ ЧИҚИШИ ҲАМДА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Мақолада ерга экиш олдидан турли усул ва чуқурликларда ишлов беришнинг ғўза униб чиқишидаги динамикаси келтирилган бўлиб, ўтмишдош экин пуштасини 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликка пушта олиш билан бирга пушта остига ўтмишдош экин илдиз-анғиз қолдиқларини кўмиш ҳамда азотли минерал ўғитлар йиллик меъёрининг 100 кг/га миқдорини суюқ аммиак ҳолда солиш технологиясини қўлланилганда кузатилган.

Abstract. The article presents the dynamics of cotton germination before sowing at different methods and depths, when cultivating cotton of the previous crop to a depth of 35-40 cm, removing cotton to a height of 30-35 cm at a time, and incorporation of the residues of the previous crop under cotton and was observed when applying the technology of liquid ammonia in the amount of 100 kg/ha of nitrogen mineral fertilizers.

Тадқиқотнинг долзарблиги. Ҳозирги кунда Ўзбекистон аҳолиси сони 35 млн. дан ошиб бораётганлиги, аммо аҳоли сонининг ортиб бориши ҳисобига озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талаб ҳам ортиб бориши кузатилмоқда. Республикада суғориладиган майдонларнинг 1,2 млн. гектарида кузги ғалла экинлари етиштирилиши ва улардан бўшаган майдонларга тез ва кам харажатли технологиялар асосида экиш олдидан ишлов бериб, такрорий экин сифатида дон-дуккакли ҳамда мойли экинларни парваришлаб, юқори ҳосил олиш бир вазифамиз бўлса, иккинчи вазифамиз эса келгуси йили парваришланадиган пахта майдонининг тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишдир.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Маълумки, барча ғўза навлари турли тупроқ-иқлим шароитларида ўзига хос маълум агротехник тадбирларни талаб қилади. Шу сабабли, ҳар қандай ғўза нави, айниқса, тупроққа ишлов беришнинг ресурстежамкор технологияси, яъни комбинацион агрегат ёрдамида ишлов бериш тадбирлари, унда кечадиган микробиологик жараёнларга салбий таъсир этиши натижа-сида, уруғларнинг униб чиқиши ва ўсимликларнинг ўсиб-ривожланишига ҳамда ҳосилдорликнинг кескин камайишига олиб келади. Ўзбекистонда Ф.М.Хасанова, Д.Абдукаримов [1; Б. 163-165], З.Жумабоев, Н.Н.Ўразматовларнинг [2; Б. 337-339], И.Карабаев [3; Б. 27-29], ва бошқа олимлар республиканинг турли тупроқ иқлим шароитларида кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида дуккакли-дон экинлари парва-

ришланганда юқори ҳосил олиш билан бирга ва улардан кейин ғўза парваришланганда кўшимча 4-5 ц/гача пахта ҳосили олингани ва, шу билан бирга, такрорий экинлардан қолган илдиз-анғиз қолдиқлари ҳисобига тупроқнинг унумдорлиги сақлаш ва оширишда ижобий натижаларга эришилганлигини таъкидлашган.

Шу сабабли, Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлар шароитида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишда ўтмишдош экинларнинг илдиз-анғиз қолдиқларидан самарали фойдаланиш билан бир қаторда тупроққа экиш олдидан ишлов беришнинг ресурстежамкор агротехнологияларини қўллаб, ғўза ва унинг мажмуидаги экинлардан юқори ва таннархи паст ҳосил етиштириш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Тадқиқот методикаси. Андижон вилоятининг Қўрғонтепа тумани “Ок сув экспериментал” фермер хўжалигининг оч тусли бўз, механик таркиби ўртача қумоқ, шўрланмаган, ерости сувлари 4-5 метр чуқурликда жойлашган, тупроқнинг ҳайдов (0-30 см) қатламида чиринди (гумус) миқдори, ўзлаштирилганлик даражасига қараб 0,8-0,9% ни, озиқа моддаларнинг умумий шаклларида азот миқдори 0,05-0,09% ни, фосфор миқдори 0,15-0,25% ни, калий миқдори 1,5-2,0% ни ташкил этади. Механик таркибига кўра ўрта ва енгил қумоқ таркибдан оғир қумоқ таркибига ўзгариб бориб, йирик чанг зарралар фракцияси 44-51% ни, майда чанг зарралари эса 30-40% ни ташкил этади.

Тадқиқотлар 2018-2021 йиллар мобайнида алмашлаб экишнинг 2:1 (ғўза:ғалла) тизимида кузги буғдойнинг “Антонина”, кузги буғдойдан сўнг такрорий экин сифатида ерёнғоқнинг “Саломат”, ясмиқнинг “Дўрмон”, Ловиянинг “Ровот”, Кунгабоқарнинг “Жахонгир” навлари етиштирилган бўлса, кейинги йили асосий экин сифатида ғўзанинг “Анджон-36” навлари парваришlash қуйидаги тажриба тизими асосида олиб борилган (1-жадвал).

35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликка пушта олиниб, ҳосил қилинган пуштага ҳамда 9-16 ҳамда 21-24 вариантларда ўтмишдош экин пуштасини минимал усулда, юза 10-12 см чуқурликда, ишлов бериб, бир йўла такрорий экинлар ясмиқ, ерёнғоқ, кунгабоқар ва ловия экинларининг уруғлари экилган. Минерал ўғитларнинг йиллик меъёри кунгабоқар ўсимлигида $N_{60}P_{90}K_{60}$ кг/га, ерёнғоқда $N_{80}P_{100}K_{50}$ кг/га, ясмиқда $N_{100}P_{90}K_{60}$ кг/га, ловияда эса $N_{60}P_{90}K_{60}$ кг/га миқдорда қўлланилган.

1-жадвал.

Тажриба тизими

№	Тупрокка ишлов бериш усули	Асосий экин тури	Такрорий экин турлари	Асосий экин тури	Асосий экин тури
		2018/2019 йй	2019 й.	2020 й.	2021 й.
1	Ерни доимий 35-40 см чуқурликда ҳайдаш+бороналаш+молалаш+экиш (Назорат)	Кузги буғдой	Ясмиқ	Ғўза	Ғўза
2			Ерёнғоқ		
3			Кунгабоқар		
4			Ловия		
5	Ерни доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиш+экиш	Кузги буғдой	Ясмиқ	Ғўза	Ғўза
6			Ерёнғоқ		
7			Кунгабоқар		
8			Ловия		
9	Кузги буғдой ва такрорий экинларни экиш учун минимал усулда ишлов бериш (10-12 см чуқурликда) + ғўза парваришlashда 35-40 см чуқурликда шудгорлаш + экиш	Кузги буғдой	Ясмиқ	Ғўза	Ғўза
10			Ерёнғоқ		
11			Кунгабоқар		
12			Ловия		
13	Кузги буғдой ва такрорий экинларни экиш учун минимал усулда ишлов бериш (10-12 см чуқурликда) + ғўза парваришlashда 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликка пушта олиш+экиш	Кузги буғдой	Ясмиқ	Ғўза	Ғўза
14			Ерёнғоқ		
15			Кунгабоқар		
16			Ловия		
17	Ерни доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликка пушта олиб, пуштани 30-35 см остига минерал ўғитларни йиллик меъёри азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда, қолган 100 кг/га ғўзанинг амал даври давомида аммиак селитра шаклида солинади	Кузги буғдой	Ясмиқ	Ғўза	Ғўза
18			Ерёнғоқ		
19			Кунгабоқар		
20			Ловия		
21	Кузги буғдой ва такрорий экинлар учун минимал усулда ишлов бериш (10-12 см чуқурликда) + ғўза парваришlashда 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликка пушта олиб, пуштани 30-35 см остига минерал ўғитларни йиллик меъёри азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда, қолган 100 кг/га ғўзанинг амал даври давомида аммиак селитра шаклида солинади	Кузги буғдой	Ясмиқ	Ғўза	Ғўза
22			Ерёнғоқ		
23			Кунгабоқар		
24			Ловия		

Тадқиқот олиб борилган 2018 йили 1-4 вариантларда 35-40 см чуқурликда ҳайдов ўтказилиб, сўнг бороналаш, молалаш тадбирлари, 5-8 ҳамда 17-20 вариантларда 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиш тадбирлари, 9-16 ҳамда 21-24 вариантларда ўтмишдош экин, ғўзанинг 1-терими ҳосилини йиғиштириб олингандан сўнг минимал усулда, юза 10-12 см чуқурликда, ишлов бериб, бирийўла кузги буғдойнинг “Антонина” нави уруғлари экилган. Кузги буғдой экилган барча фонларда минерал ўғитларнинг йиллик меъёри $N_{200}P_{140}K_{100}$ кг/га миқдорда қўлланилган.

Кузги буғдойни ҳосили йиғиштириб олингандан сўнг, 2019 йили тажриба майдони енгил суғорилиб, тажриба тизимида кўрсатилган 1-4 вариантларда 35-40 см чуқурликда ҳайдаш, бороналаш, молалаш тадбирлари ўтказилганидан сўнг, 5-8 ҳамда 17-20-вариантларда комбинацион агрегат ёрдамида

ерни доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиб, сўнг экиш тадбирлари амалга оширилган 2-5 фонларда майдон доимий 35-40 см чуқурликда ҳайдаш + бороналаш + молалаш каби агротехник тадбирлар ўтказилиб, сўнг экилган 1- фонга нисбатан кузги буғдой уруғларни униб чиқиши 3,6-4,9% гача, ерга минимал усулда (экиш олдида 10-12 см чуқурликда) ишлов берилиб, бир йўла экилган 3-4-6 фонларга нисбатан эса 3,5-6,5% гача юқори бўлганлиги кузатилди.

Олиб борган тадқиқотларимизда кузги буғдой ҳосилини йиғиштириб олингандан сўнг ерни доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиб сўнг такрорий экин сифатида ерёнғоқ экилган вариантларга нисбатан ерни доимий 35-40 см чуқурликда ҳайдаш + бороналаш + молалаш каби агротехник тадбирлар

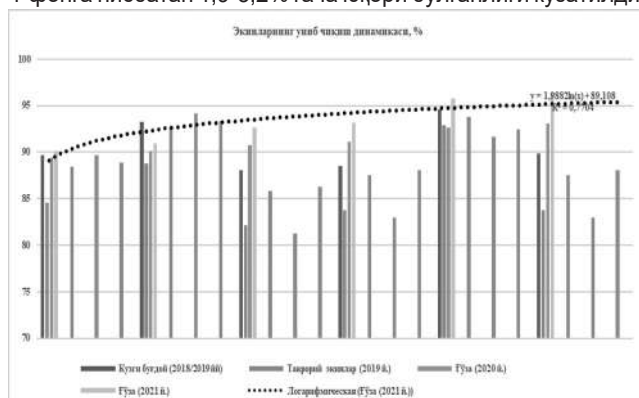
Такрорий экинларнинг ҳосили йиғиштириб олингандан кейин 2019 ҳамда 2020 йиллари кузда 1-4 ҳамда 9-12 вариантларда 35-40 см чуқурликда шудгорлаш, 5-8 ҳамда 13-16 вариантларда 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликка пушта олиш, 17-24 вариантларда 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, 30-35 см баландликка пушта олиниб, бир йўла пушта остига азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда, қолган 100 кг/га ва бошқа вариантлардаги N_{200} кг/га миқдори аммиакли селитра (гранула) шаклида қўлланилган. Тажриба майдонида минерал ўғитларнинг $P_{140}K_{100}$ кг/га йиллик меъёрини фосфорли ўғитнинг 70 фоизи, калийли ўғитнинг 50 фоизи кузги ишловлар даврида, қолган миқдорлари эса ғўзанинг амал даври давомида қўлланилган. Тажриба майдонида ғўзанинг “Анджон-36” навини парваришланган.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотларимизда

ўтказилиб, сўнг ерёнғоқнинг униб чиқиш динамикаси 4,4-5,4% гача, ясиқнинг 4,2-8,3% гача, кунгабоқарнинг 4,5-2,0% гача, ловиянинг 4,4-3,5 % гача кам бўлганлиги кузатилди.

Тадқиқотларимизда 2020 -2021 йиллар мобайнида ерни доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликка пушта олиниб, кузги буғдой ҳамда такрорий экин етиштирилиб, ғўза парваришlash учун пуштани 30-35 см остига минерал ўғитларни йиллик меъёри ҳисобидан азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда, қолган 100 кг/га амал даври давомида аммиак селитра шаклида қўлланилган 5-фонда чигитларни униб чиқиши доимий 35-40 см чуқурликда хайдаш + бороналаш + молалаш каби агротехник тадбирлар ўтказилган 1-фонга нисбатан 3,2-5,7% гача, 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиб сўнг экилган 2-фонга нисбатан 2,5-4,9% гача ва кузги буғдой ва такрорий экинлар учун минимал усулда 10-12 см чуқурликда ишлов бериб, сўнг ғўза парваришlashда 35-40 см чуқурликда шудгорлаш агротехник тадбирлари ўтказиб сўнг экилган 3-фонга нисбатан 1,9-3,2% гача, ўтмишдош экинларни экишдан олдин шу ишлов бериш усулидан фойдаланиб, ғўза парваришlash учун ерни 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликда пушта олиш сўнг экилган 4- фонга нисбатан 1,4-2,6% гача юқори бўлганлиги кузатилди (1-расм).

Кузги буғдой ва такрорий экин ерёнғоқ етиштириш учун ерни минимал усулда (10-12 см чуқурликда) ишлов бериб, сўнг ғўза парваришlashда 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, минерал ўғитларнинг йиллик меъёри ҳисобидан азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда, қолган 100 кг/га ғўзанинг амал даври давомида аммиак селитра шаклида қўлланилган 6-фонда чигитларни униб чиқиши доимий 35-40 см чуқурликда хайдаш + бороналаш + молалаш каби агротехник тадбирлар ўтказилган 1-фонга нисбатан 3,7-6,3% гача, 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бирийўла 30 см баландликка пушта олиб сўнг экилган 2- фонга нисбатан 3,0-6,0% гача ва кузги буғдой ва такрорий экинлар учун минимал усулда 10-12 см чуқурликда ишлов бериб, сўнг ғўза парваришlashда 35-40 см чуқурликда шудгорлаш агротехник тадбирлари ўтказиб сўнг экилган 3-фонга нисбатан 2,7-3,8% гача, ўтмишдош экинларни экишдан олдин шу ишлов бериш усулидан фойдаланиб, ғўза парваришlash учун ерни 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликда пушта олиш сўнг экилган 4-фонга нисбатан 1,9-3,2% гача юқори бўлганлиги кузатилди.

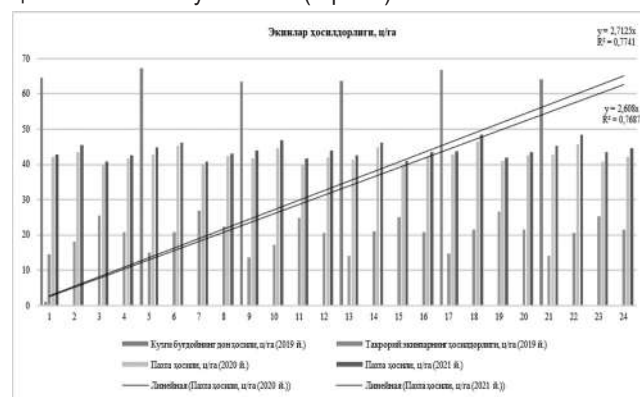


1-расм. Ерга турли усул ва чуқурликда ишлов беришни экинларнинг униб чиқишига таъсири, %

Олиб борилган тадқиқотлардан маълумки, ерга экиш олдида ишлов беришни турли усуллари қўлланилиб, ғўза

ва унинг мажмуидаги экинлар етиштирилганда юқори ғўза ҳосилдорлиги майдон доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиб, пушта остига минерал ўғитларни йиллик меъёри азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда солинган ҳамда кузги буғдой ва такрорий экин сифатида ерёнғоқ парваришlash учун минимал усулда 10-12 см чуқурликда ишлов берилиб, ғўза парваришlash учун 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликда пушта олиб, пушта остига минерал ўғитларни йиллик меъёри азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда, қолган 100 кг/га ғўзанинг амал даври давомида аммиак селитра шаклида солинганда кузатилиб, бошқа ишлов бериш усуллари ва такрорий экин турларига нисбатан 2,2-2,9 ц/га гача қўшимча ҳосил олинган.

Шу билан бирга, иккинчи йили ҳам яна яратилган фонларда ғўза парваришlangанда эса ғўзанинг ҳосилдорлиги камаймасдан, аксинча, кузги буғдой ҳамда такрорий экин сифатида парваришlangан экинларнинг илдиз-анғиз қолдиқлари ҳамда мақбул ишлов бериш технологиясини қўллаш натижасида биринчи йилга нисбатан иккинчи йили 0,8-2,7 ц/га гача қўшимча ҳосил олингани кузатилган (2-расм).



2-расм. Ерга турли усул ва чуқурликда ишлов беришнинг экинлар ҳосилдорлигига таъсири, ц/га

Хулоса. Олиб борилган тадқиқотларимизда кузги буғдой ва ундан кейин такрорий экин сифатида ерёнғоқ парваришlash учун майдон доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиб экиш ҳамда кузги буғдой ва такрорий экин ерёнғоқни парваришlash учун ерни минимал усулда, яъни 10-12 см чуқурликда ишлов бериб экиш, ғўза парваришlash учун иккала фонларда 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликда пушта олиб, пуштани 30-35 см остига минерал ўғитларни йиллик меъёри азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда, қолган 100 кг/га ғўзанинг амал даври давомида аммиак селитра шаклида солинганда бошқа ишлов бериш усуллари нисбатан иккинчи йили ғўза парваришlangанда чигитларнинг униб чиқиши 3,2-3,3% гача, ҳосилдорлик эса мақбул ўсиб ривожланиши натижасида 2,7 ц/га гача қўшимча ҳосил олишга эришилган.

Фирюза ХАСАНОВА,
қ.х.ф.н., профессор, ПСУЕАИТИ,
Икромжон ҚАРАБАЕВ,
қ.х.ф.д., е.и.х. ПСУЕАИТИ,
Маъмура АТАБАЕВА,
қ.х.ф.ф.д., DSc докторант, АндҚХАИ,
Замира ДАУЛЕТНАЗАРОВА,
магистрант, ТДАУ.

АДАБИЁТЛАР

1. Ф.М.Хасанова, Д.Абдукаримов. - Кузги буғдойдан кейин тупроққа асосий ишлов бериш технологияларининг такрорий экинлар ҳосилдорлигига таъсири. Республика илмий-амалий конференцияси мақолалари тўплами. Фарғона. 2008. Б. 163-165
2. Жумабоев З., Ўразматов Н.Н. - Такрорий дуккакли дон экинлар ҳосилдорлиги. Халқаро илмий-амал. конференция материаллари тўплами. -Тошкент. 2018. Б. 337-339.
3. Карабаев И.Т. - Такрорий экин экиш олдидан ерга ишлов бериш // "O'zbekiston qishloq xo'jaligi". 2014. -№5. Б. 27-29.

УЎТ: 631.533

ЃЎЗАНИ БАРГИДАН ОЗИҚЛАНТИРИШДА СУЮҚ АЗОТ-КАЛЬЦИЙЛИ ЎЃИТНИ ҚЎЛЛАШНИНГ ҲОСИЛ ЭЛЕМЕНТЛАРИ ТЎКИЛИШИГА ТАЪСИРИ

Аннотация: Агротехник омиллардан "САКЎ" (суюқ азот-кальцийли ўғит)ни ғўза парваришида қўллашнинг ҳосил элементлари тўкилиб кетишининг олдини олиш чоралари бўйича таъсири кўриб чиқилди.

Аннотация: В статье рассмотрено влияние агротехнических факторов применения жидкого азотного удобрения «ЖАКФ» (жидкое азотно-кальциевое удобрение) на совершенствование мероприятий, способствующих предотвращению падения растений хлопчатника.

Abstract: In the article the influence of agrotechnical factors is examined from application of also liquid nitric fertilizer of "LACF" (liquid nitric calcium fertilizer) on perfection measures contributing prevention of falling cotton plant.

Республикаимиз қишлоқ хўжалигида пахтачилик муҳим тармоқлардан бири ҳисобланади. Пахта етиштиришда кўплаб илмий ва амалий ишлар олиб борилган, лекин ғўзанинг наводдорлиги ва уруғлик сифатига янада эътибор бериш, тупроқ унумдорлигини ошириш, маъдан ўғитлар меъёри ва муддатини, нисбатини тўғри белгилаш, суғориш муддати ва меъёрларини тўғри ташкил этиш, органик ўғитлардан оқилона фойдаланиш, ғўзани суюқ ўғитлар билан меъёрида ва муддатида озиклантириш, физиологик фаол моддаларни қўллаш орқали ғўза тупидаги ҳосил тугунчаларининг тўкилишини камайтиришга қаратилган агротехник тадбирларни табиий иқлим шароитларга мос ҳолда ўз вақтида ўтказишни талаб этади.

Юқори ва сифатли пахта ҳосили етиштиришда ғўзани баргидан озиклантириш (суспензия) бўйича Б.Х.Тиллабеков, Н.Ўразматов [4] Ш.Абдуалимов ва бошқалар [2], [3] илмий тадқиқотлар олиб боришган, улар асосан ғўзани баргидан озиклантиришда азот, фосфор ва калийли минерал ўғитлардан суспензия тайёрлаб, ўсимликка мақбул ишлов бериш муддат ва меъёрларини аниқлаган.

Ѓўзани баргидан озиклантиришда янги ишлаб чиқарилаётган (САКЎ) суюқ азот-кальцийли ўғитини қўллаш муддатлари ва меъёрларини ўсимликнинг ўсиши, ривожланишига, ҳосил салмоғи ҳамда сифатига таъсирини Республикаимиз шароитида ўрганишни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

Илмий изланишлар Фарғона политехника институти Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш, сақлаш ва уларни дастлабки қайта ишлаш кафедрасида ҳамда ПСУ-ЕАИТИ Фарғона илмий-тажриба станциясида 2014-2016 йилларда лаборатория ва дала шароитида тажрибалар асосида ўрганилди. Тажрибаларда кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари "ЎзПИТИ услубий қўлланмаси" [1] асосида олиб борилди.

"САКЎ" - Фарғонаазот АЖ томонидан ишлаб чиқарилган бўлиб, суюқ азот-кальцийли ўғит ҳисобланади. Таркибида 25% азот, 9-10% кальций мавжуд бўлиб, ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишини, фотосинтез маҳсулдорлигини яхшилайдди. Ѓўза зараркунандаларидан зарарланишининг олдини олади.

Ушбу илмий тадқиқот ишида ғўза ниҳолларини 3-4 чинбарг чиқарганда ва шоналаш фазасида (САКЎ) суюқ азот-кальцийли ўғитдан фойдаланиш, ўғитни қўллаш меъёрлари ва муддатлари илк бор ўрганилди.

2014 йилда тажриба участкасида ғўзанинг С-6524 навини 3-4 чинбарг ва шоналаш давларида "САКЎ" ўғитини қўллашни самарадорлиги ўрганилди. Тажрибада назорат (ишлов берилмайдиган) вариантга, амалдаги тавсия этилган (карбамид) ни 7 кг/га меъёрида суспензия ҳолида ишлов берилган вариантга таққослаб, "САКЎ" суюқ азот-кальцийли ўғитининг 5, 10, 15, 20 л/га меъёрлари олинди.

Тажриба вариантлари бўйича фенологик кузатувлар ва лаборатория таҳлиллари ўтказилди. Яганадан кейин ва ўсув даври охирида даладаги ғўзанинг кўчат қалинлиги аниқланди. Ѓўзанинг 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, қуруқ вазни, фотосинтез маҳсулдорлиги, пахта ҳосилдорлиги, тола сифати каби кўрсаткичлари лаборатория таҳлиллари асосида ўрганилди.

Тажриба даласида ғўзани амал даври бошида 1 марта яганалаш, 2 марта чопик, 4 марта қатор орасига ишлов бериш, 3 марта суғориш, 3 марта озиклантириш ва ниҳолларни 3-4 чинбарг чиқарган ва тўлиқ шоналаш даврида "САКЎ" суюқ азот-кальцийли ўғити билан ишлов бериш ўтказилди.

Пахта етиштиришда ўсимликни баргидан суюқ азот-кальцийли ўғити билан озиклантириш агротадбири натижасида ўрганилган вариантлар асосида ўсимликнинг ўсиши ва

“САКЎ” суюқ азот-кальций ўғитининг ғўза ўсиши ва ривожланишига таъсири, 2014-2015 й.

№	Тажриба вариантлари	Ўсимлик бўйи, см		Ҳосил шохи сони, дона		Кўсаклар сони, дона		Тўқилган шоналар сони, дона	
		01.08.14	01.08.15	01.08.14	01.08.15	01.08.14	01.08.15	01.08.14	01.08.15
1	Назорат	81,4	90,4	13,2	13,3	10,5	13,5	3,6	4,3
2	Андоза (карбамид) 7 кг/га	87,2	92,2	14,0	14,0	11,6	14,0	2,4	3,8
3	“САКЎ” – 5 л/га	79,7	91,2	14,0	14,4	13,0	14,7	2,0	2,3
4	“САКЎ” – 10 л/га	78,4	95,4	13,9	13,9	13,2	16,6	2,2	2,4
5	“САКЎ” – 15 л/га	87,6	99,1	13,1	14,0	12,7	17,3	2,6	2,8
6	“САКЎ” – 20 л/га	85,6	99,2	12,1	14,6	12,7	12,1	3,0	3,2

ривожланишига ижобий таъсир этганлиги аниқланди. Яъни, 2014 йилда ғўзани шоналаш даврида баргидан “САКЎ” суюқ азот-кальций ўғитини 5, 10, 15, 20 л/га меъёрларда ишлов бериш ишлари 16 июнь куни амалга оширилди.

Тажрибада ўсимликларни фенологик кузатувлари 2014 йил 1 июн ва 15 июл кунлари амалга оширилди. 15 июл кунги кузатувларда ғўза ўсимлигининг бўйи ўртача 71,8 см, ҳосил шохи 12,2 см, шона сони 10,1 дона, гул сони 2,2 дона, кўсаклар сони 3,3 донани ташкил қилган бўлса, “САКЎ” суюқ азот-кальций ўғитини 5, 10, 15, 20 л/га меъёрларда қўлланилган вариантларда назоратга нисбатан фарқ қилиб, ўсимликни бўйи 72,4-77,5 см ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич назорат ишлов берилмаган вариантга нисбатан 0,6-5,7 см га баланд бўлганлиги кузатилди. Ҳосил шохлари ҳамда ҳосил элементлари (шона, гул ва кўсаклар) сониди ҳам ўз навбатида “САКЎ” ўғити қўлланилган вариантларда сезиларли даражада ортанлиги аниқланди.

Тажрибада асосан ғўза ўсимлигини 3-4 чинбарг ва шоналаш даврида “САКЎ” суюқ азот-кальцийли ўғитини 5-10 л/га меъёрларида ишлов берилган вариантларда ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши, баландлиги, ҳосил шохи сони, ҳосил элементларининг тўпланиши юқори бўлиши кузатилди.

Ўсув даврини кейинги кузатувларида (1.08) ҳам юқоридаги қонуниятлар сақланиб, тажриба вариантларида ғўзанинг

бўйи 81,4-90,5 см, ҳосил шохлари 13,2-14,6 дона, кўсаклари 10,5-12,5 донани ташкил этди. Шоналаш даврида «САКЎ» ўғити билан ишлов берилган вариантларда ғўзанинг бўйи назоратга нисбатан 9,1 см га баланд, ҳосил шохлари 1,4 донага, шоналар сони 1,5 донага, кўсаклар сони 2,2 донага кўпроқ тўпланганлиги аниқланди.

2015 йилда ўтказилган тажрибаларда ҳам “САКЎ” ўғити билан ишлов берилган вариантларда назорат, яъни ишлов берилмаган вариантга нисбатан ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши сезиларли даражада ўзгарди. Ҳўзанинг ўсиши ва ривожланишида 2014 йилдаги қонуниятлар сақланди ва “САКЎ” ўғитининг 5-10 л/га меъёрларида ишлов берилган вариантларда ҳосил элементлари кўпроқ тўпланиши кузатилди.

Хулоса. Тажрибада “САКЎ” суюқ азот-кальцийли ўғитини ғўзани дастлабки 3-4 чинбарг даврида 5 л/га меъёрда ва шоналаш даврида 10 л/га меъёрида ишлов берилиши ҳисобига энг яхши амалий натижалар кузатилди. “САКЎ” ўғитини ғўзанинг дастлабки фазаларида қўллаш натижасида ўсимликни барглари бужмайиши камайди ва зараркундаларга чидамлилиги ортиб, ҳосил элементларини тўплаши бўйича назорат ва андоза 1, 2-вариантларга нисбатан юқори кўрсаткичларга эга бўлди.

Қахрамонжон ДАВРОНОВ,
қ.х.ф.д., доцент.

АДАБИЁТЛАР

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПИТИ. Тошкент, 2007, 147 б.
2. Абдуалимов Ш., Абдуллаев Ф. Гумимакс самарали стимулятор // Деҳқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил етиштиришнинг манба ва сув тежовчи технологиялари. Халқаро илмий-амалий конференция мақолалари тўплами. ЎзПИТИ. –Тошкент, 2010. –Б. 233-236.
3. Абдуалимов Ш., Давронов Қ., Сориёв Й., Каримов Ш., Абдуллаев Ф. Гумимакс препаратининг ғўзага таъсири// “Agro ilm”. — “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали илмий иловаси. Тошкент, 2010. -№2 (14). -Б. 17-18.
4. Тиллабеков Б.Х., Ўразматов Н., Сиддиқова Д., Каримов Ш., Нурматов А., Хаитбоев Х. Маъдан ўғитлардан тайёрланган суспензияларни ғўза навларида барг орқали қўллашнинг самарадорлиги. Пахтачиликнинг долзарб масалалари. Тошкент. 2009 й. 336-308 б.

УЎТ: 634.11

ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИДА ЕТИШТИРИЛАЁТГАН ОЛМА ПАЙВАНДТАГЛАРИНИНГ КЎКАРУВЧАНЛИГИ

***Аннотация.** Мақолада Хоразм вилояти тупроқ-иқлим шароитида етиштирилаётган олманинг тўртта пайвандтаглари (Уруғ пайвандтаг, ММ-106, ММ-111, Ҳазорасп)нинг кўкарувчанлиги ва пайванд қилинган кўртакларнинг тутувчанлиги келтирилган.*

Аннотация. В статье приведены показатели приживаемости четырех подвоев яблони (сеянцы, ММ-106, ММ-111, Хазараспская яблоня), выращенных в почвенно-климатических условиях Хорезмской области, и приживаемости заокучлированных глазков.

Abstract. The article presents the survival rate of four apple rootstocks (seedlings, ММ-106, ММ-111, Khazarasp apple) grown in the soil and climatic conditions of the Khorezm region, and the survival rate of grafted materials.

Инсон ҳўжалик фаолиятининг бошқа соҳалари қатори мевачилик ҳам доимо ривожланиб борди ва бугунги кунга келиб юқори рентабелли тармоқ ҳисобланади. Бугунги кунда боғлар миллионлаб гектар ерларни эгаллаб, инсониятни ажралмас озиқ-овқат билан таъминламоқда.

Мева ва резаворлар плантациялари асосан иккала ярим шарнинг ўрта зонасида 60° гача шимолий ва жанубий кенгликларга етиб боради. Илқ мўътадил ва субтропик иқлим зоналарининг мева ва резавор экинларининг таркиби турларнинг хилма-хиллигига энг бойдир. Узоқ вақт давомида атроф-муҳит шароитлари ва йўналишли танлов таъсири остида мева экинлари сезиларли даражада ўзгарди. Мева экинларининг биологик ва морфологик хоссалари билан фарқ қилувчи минглаб навлари яратилган. Масалан, олма дарахтининг 10 мингдан ортиқ, узуннинг 4 минг, нокнинг 3 мингга яқин, шафтолининг 2 минг нави етиштирилди.

Ҳозирги вақтда мевачиликда йиллик юқори ҳосил берадиган мевали экинлар навларини яратишнинг биологик ва агротехник асосларини ишлаб чиқиш, ҳаво ҳароратининг пастрлигидан ўсимликларнинг шикастланишига қарши курашда қишки чидамлиликини оширишнинг янги усуллари, янги усуллар мевачиликда илмий тадқиқотларнинг асосий йўналишлари ҳисобланади.

Мевали ўсимликларнинг шўрликка чидамлилиги энг муҳим хусусият бўлишига қарамай, муаммо доирасида бу масала уруғли мевали ўсимликларда қисман ўрганилган. Аммо, шўрланган ҳудудларда интенсив олма боғлари барпо қилиш учун интеркаляр усулда кўчат етиштириш технологияси ўрганилмаган.

Интеркаляр усулда кўчат етиштириш учун шўрга чидамли кучли ўсувчи турли пайвандтаг навларига кучсиз ўсувчи пайвандтаглар қаламчасини оралиқ қўйилма (интеркаляр) сифатида пайванд қилиш орқали кўчат етиштириш, айнан шўрланган ҳудудларда интенсив боғлар барпо қилиш имконини беради.

Тажриба майдонининг тупроқ шароити – ерости сизот сувлари яқин жойлашган бўз тупроқ бўлиб, 1,5-2% гумусли, механик таркиби лойқали сур; ерости сизот сувлари яқин жойлашган қисмида ўтлоқ ва ўтлоқ ботқоқли тупроқлидир. Бу тупроқлар ўртача шўрланган, шу билан бирга, улар унумдордир, кучсиз ишқорий (рН-7,0), кам структурали, қатқалоқ ҳосил қилишга ҳамда зичлашишга мойил. Суғориш сунъий бўлиб, ариқлар орқали ўтказилади.

Тадқиқот натижалари. Экилган пайвандтагларнинг кўкариши вариантлар бўйича экилган 4 та пайвандтагларнинг тажриба даласига ўтқазилганидан кейин 1,5-2 ой ўтгач қаламчаларининг кўкаришини май ойида санаб чиқилганда қуйидаги маълумотлар олинди:

Баҳорда олма пайвандтагларнинг 4 та навидан 50 донадан экилган қаламчалардан қуйидаги натижалар олинди:

1-вариант. Назорат уруғ пайвандтагнинг 50 та экилган қаламчаларидан ўртача 44,6 дона қаламча кўкарган ёки ўртача кўкариш 89,2 фоизни ташкил қилди.

2-вариант. ММ-106 пайвандтагнинг 50 та экилган қаламчаларидан ўртача 41,3 дона қаламча кўкарган ёки ўртача кўкариш 82,6 фоизни ташкил қилди.

3-вариант. ММ-111 пайвандтагнинг 50 та экилган қаламчаларидан ўртача 46,6 дона қаламча кўкарган ёки ўртача кўкариш 93,3 фоизни ташкил қилди.

4-вариант. Ҳазорасп пайвандтагнинг 50 та экилган қаламчаларидан ўртача 48 дона қаламча кўкарган ёки ўртача кўкариш 96 фоизни ташкил қилди.

4 та пайвандтаглар ичида қаламчаларнинг энг кўп фоиз кўкаргани Ҳазорасп пайвандтагиди 96% ҳамда ММ-111 пайвандтагиди 93,3% ташкил этди. Энг кам қаламчаларнинг кўкариши ММ-106 пайвандтагиди, яъни ўртача 82,6 фоизни ташкил қилди.

1-жадвал.

Экилган пайвандтагларнинг кўкариши ва пайванд қилинган куртакларнинг тутганлик даражаси.

№	Пайвандтаг	Пайвандтагларнинг кўкариши (ўртача)			Пайванд қилинган куртакларнинг тутувчанлигини аниқлаш		
		Экилган (дона)	Кўкарган (дона)	Кўкарган пайвандтаглар (%)	Пайванд қилинган куртаклар (дона)	Тутган куртаклар (дона)	Тутган куртаклар (%)
1.	Уруғ пайвандтаг (назорат)	50	44,6	89,2	44,6	39	87,2
2.	ММ-106	50	41,3	82,6	41,3	34,6	83,8
3.	ММ-111	50	46,6	93,2	46,6	41	87,8
4.	Ҳазорасп	50	48	96	48	43,3	90,2

Пайванд қилинган куртакларнинг тутганлик даражаси. Куртақ пайванд охирида ҳақиқий пайванд қилинган куртақлар сони аниқланди. Тутиб кетган куртақлар миқдори кузги текширувда санаб йўли билан аниқланганда 1-вариантдаги назорат уруғ пайвандтагнинг 45 та пайванд қилинган куртақдан 40 таси тутганлиги чамалаб аниқланди. Тутган куртақлар 88,9% ни ташкил этди. 2-вариантдаги ММ-106 пайвандтагининг 41 та пайванд қилинган куртақлардан 36 та куртақлар тутганлиги (87,8%) чамалаб аниқланди. ММ-111 пайвандтагининг 47 та пайванд қилинган куртақдан 42 та куртақлар тутганлигини (89,3%) кўришимиз мумкин. Ҳазорасп пайвандтагининг 49 та пайванд қилинган куртақларнинг 45 та куртақлари тутганлиги (91,8%) чамалаб аниқланди. Вариантлар бўйича жами пайванд қилинган куртақлар тутганлигига назорат Уруғ пайвандтагга нисбатан энг юқори фоиз кўрсаткичга эга бўлган пайвандтаг Ҳазорасп пайвандтаги бўлиб 90,2% ни ташкил қилди.

Ахмаджон ҚОСИМОВ,

Андижон қишлоқ ҳўжалиги институти илмий бўлим бошлиғи. қ.х.ф.ф.д. (PhD)

Неъматулла ШЕРИПБАЕВ,

Академик М.Мирзаев номидаги боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Сенин В.И. Сады на карликовых подвоях. - Днепропетровск, 1972.
2. Жабровский И.Е. Оценка слаборослых подвоев яблони в коллекционном маточнике. – Научн. тр. Бюл. НИИ плодводства. – 2005.
3. Андронов И.Г. Плодводство на карликовых подвоях.- Кайнар, Алма-Ата, 1964.
4. Алферов В.А. Влияние сроков агроприемов на качество саженцев яблони. – Краснодар, 2006.

УДК: 62.752.624.1

КОЛЕБАНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ИРРИГАЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОЛН

Аннотация. Мақолада цилиндрик кўринишдаги чуқур кўмилмаган ер ости қувур-ларини ўз ичига олган эластик ярим фазонинг рэлей тўлқинлари таъсирида тебраниши масаласи кўрилган. Бунда динамик ташиқи юк сифатида ярим фазонинг чегараси бўйлаб ўтиб бораётган рэлей тўлқинлари кўрилган. Масаланинг мақсади ер ости цилиндрик иншоотларини кўмилган чуқурликка боғлиқ равишда тебранишини ўрганиш белгиланган.

Annotation. The problem of oscillations of an elastic half-space containing a non-deep underground pipeline of a cylindrical shape is considered. The dynamic load is a Rayleigh wave passing through an elastic half-space. The purpose of the consideration is to study the oscillation of an underground cylindrical structure depending on the depth of the foundation.

В настоящее время строится и эксплуатируется огромная сеть подземных трубопроводов, имеющих различное назначение, необходимых для развития и функционирования различных отраслей экономики страны. В сельском хозяйстве в системах ирригации и мелиорации в поливных и очистительных целях используют подземные трубопроводные системы (рис.1а).

Большое значение имеет вопрос оценки влияния динамических, в том числе сейсмических воздействий на работу сооружения. Подземные сооружения обычно рассчитываются на воздействия, которые передаются через грунт и рассматриваются как результат взаимодействия с трубопроводами. В таких случаях подземные сооружения часто называются «препятствием» на фронте распространения волн, хотя по существу речь идет о взаимодействии сооружения и грунта.

Значительное место в динамическом расчете подземных сооружений занимают исследования по сейсмике. Проблема оценки сейсмического воздействия на подземные сооружения — одна из сложнейших и малоизученных. Трудность ее решения заключается в необходимости учета конкретной специфики природных условий работы объекта, конструктивных особенностей и характера выполняемой работы сооружения. При решении задачи оценки сейсмостойкости очевидно необходимо учитывать особенности работы самих сооружений, вытекающие из рассмотрения напряженно-деформированного состояния грунта.

Для разработки способов динамического расчета подземных сооружений проведены много исследований, как теоретических и экспериментальных [1, 2].

Наряду с разными динамическими воздействиями существует немало-важный вид нагрузки из семейства волновых, при котором рассматриваются поверхностные рэлеевские волны [1]. Эти возмущения имеют большое значение в сейсмологии.

Вопрос о глубине заложения подземных сооружений занимает особое место в сейсмической защите таких кон-

струкций. Как известно, поверхностные волны, несущие в себе основную разрушительную силу, имеют особенность быстрого затухания с глубиной. По результатам натурных исследований изучения последствий Ташкентского землетрясения 1966 года [2], определены закономерности причин разрушения сооружений в зависимости от различных факторов, например, от глубины заложения, диаметра, давления внутри трубопровода, вида материала и условий стыковки трубы.

В [1] рассмотрены колебания в упругом полупространстве с цилиндрической полостью при прохождении поверхностных рэлеевских волн. При этом искомое решение задачи о колебаниях полупространства с цилиндрической полостью представлено из суммы двух решений: задачи о колебаниях полупространства при прохождении по его поверхности рэлеевской волны и задачи о колебаниях бесконечной среды с цилиндрической полостью:

$$u = u^I + u^{II}. \quad (1)$$

Первая часть задачи о колебаниях полупространства без полости (в предположении направленности волны в сторону положительной оси x —рис.1б) представлена уравнениями Ляме для плоской задачи.

Для нахождения второй части решения рассмотрено бесконечное пространство с цилиндрической полостью, продольная ось которой проходит через центр полости O_1 (рис.1в).

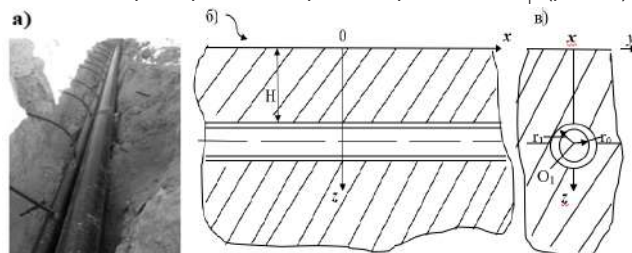


Рис. 1. Подземный трубопровод:

а — ирригационная система; б, в — расчетная схема системы

Составляющие перемещения пространства представлены через упругие потенциалы, удовлетворяющие волновым уравнениям:

$$\begin{aligned}\varphi &= A_1 K_1(q_1 r) \sin \theta \exp[i(kx - \omega t)], \\ \Psi_1 &= B_1 K_1(s_1 r) \cos \theta \exp[i(kx - \omega t)], \\ \Psi_2 &= C_1 K_1(s_1 r) \sin \theta \exp[i(kx - \omega t)],\end{aligned}\quad (2)$$

где, $K_1(z)$ – модифицированная функция Бесселя третьего рода, удовлетворяющая условию угасания волны на бесконечности,

A_1, B_1, C_1 – неизвестные коэффициенты, определяемые из граничных условий,

$$q_1^2 = k^2 - k_z^2, \quad s_1^2 = k^2 - k_z^2,$$

r, ω, t – соответственно радиальная координата, частотный и временной параметры.

Из граничных условий для суммарных значений напряжений $T_{r\theta}^I, T_{r\theta}^{II}, \sigma_r^I, T_{r\theta}^{II}, \sigma_r^{II}$ при $r=r_0$ получено выражение радиальных перемещений полупространства с цилиндрической полостью.

Полученное выражение в [1] радиальных перемещений в цилиндрической полости включает в себя два направления смещений – продольное и поперечное. Для упрощения задачи рассмотрены только поперечные колебания в направлении оси z (рис.16).

При рассмотрении колебания в упругом полупространстве с подземным трубопроводом рассмотрим следующие граничные условия:

$$\int_0^{2\pi} (\sigma_r \sin \theta - \tau_{r\theta} \cos \theta) r_1 d\theta = m \frac{d^2 u^*}{dt^2}, \quad (3)$$

где $\sigma_r, \tau_{r\theta}, u^*, m$ – соответственно составляющие напряжений на линии контакта трубопровода с окружающей средой (при $r = r_1$), смещение трубопровода, погонная масса трубопровода.

Напряжения определены в [1], а смещение трубопровода представим в следующем виде:

$$u^* \exp[i(kx - \omega t)] = u_1(r_1, 3\pi/2) \exp[i(kx - \omega t)]. \quad (4)$$

Опуская промежуточные выкладки и несложные математические операции представим выражение для смещений трубопровода:

$$u^* = \{[\alpha_4 - (\alpha_3 + F_2 \alpha_1)] \alpha_5 / [\alpha_2 - F_1 \alpha_1 - \alpha_3] + \alpha_4\} \exp[i(kx - \omega t)], \quad (5)$$

где, $\alpha_1 = [T_2(L_1^1 - T_1^1)/T_1 + (L_2^1 + T_1^1)/T_1]$, $\alpha_2 = [T_3(\mu_2 T_1^1 - L_1^1)/T_1 + (L_1^1 - \mu_2 T_1^1)]$, $\alpha_3 = [2B_{p1}^1(T_1^1 \mu_2 - 1)/(T_1 \mu_2) - B_{p1}^1/4]$,

$\alpha_4 = \{A_{p1}^1 - K_1^1(q_1 r_1) 2 B_{p1}^1/(T_1 \mu_2) + F_2 [K_1^1(q_1 r_1) T_2/T_1 + K_1(s_1 r_1)/(s_1 r_1)]\}$,

$\alpha_5 = \{K_1^1(s_1 r_1) - K_1^1(q_1 r_1) T_3/T_1 - F_1 [K_1^1(q_1 r_1) T_2/T_1 + K_1(s_1 r_1)/(s_1 r_1)]\}$,

$A_{p1}^1 = 2Ak \{ \exp[-q_1(H+r_0)] I_3(q_1 r_0) - 2q_1 s_1 \exp[-s_1(H+r_0)] I_3(s_1 r_0)/(k^2 + s_1^2) \}$, $B_{p1}^1 = 2A \{ [\lambda_1 (k^2 - q_1^2) - 2\mu_1 q_1^2] I_2(q_1 r_0) \exp[-q_1(H+r_0)] + 4\mu_1 k^2 q_1 I_2(s_1 r_0) \exp[-s_1(H+r_0)]/(k^2 + s_1^2) \}$,

$B_{p1}^1 = A \{ [\lambda_1 (k^2 - q_1^2) - 2\mu_1 q_1^2] \exp[-q_1(H+r_0)] I_3(q_1 r_0) + 4\mu_1 k^2 q_1 s_1 \exp[-s_1(H+r_0)] I_3(s_1 r_0)/(k^2 + s_1^2) \}$,

$L_1^1 = (\lambda_2 + 2\mu_2) [K_1(q_1 r_1) [1 - 2/(q_1 r_1)^2] + K_0(q_1 r_1)/(q_1 r_1)] - \lambda_2 [K_0(q_1 r_1) + K_1(q_1 r_1)/(q_1 r_1)]/(q_1 r_1) - \lambda_2 k^2 K_1(q_1 r_1)$,

$L_2^1 = \lambda_2 K_1(s_1 r_1)/(s_1 r_1)^2 - (\lambda_2 + 2\mu_2) [K_0(s_1 r_1) + 2K_1(s_1 r_1)/(s_1 r_1)]/(s_1 r_1)$,

$L_3^1 = (\lambda_2 + 2\mu_2) [K_1(s_1 r_1) [1 - 2/(s_1 r_1)^2] + K_0(s_1 r_1)/(s_1 r_1)] - \lambda_2 [K_0(s_1 r_1) + K_1(s_1 r_1)/(s_1 r_1)]/(s_1 r_1) + \lambda_2 K_1(s_1 r_1)/(s_1^2 - k^2)$,

$T_1 = -2[K_0(q_1 r_0) + 2K_1(q_1 r_0)]/(q_1 r_0)/(q_1 r_0)$,

$T_2 = K_1(s_1 r_0) [2/(s_1 r_0)^2 - 1] + 2K_0(s_1 r_0)/(s_1 r_0)$,

$T_3 = [K_1(s_1 r_0) [1 - 2/(s_1 r_0)^2] - K_0(s_1 r_0)]$.

$T_1^1 = -2[K_0(q_1 r_1) + 2K_1(q_1 r_1)]/(q_1 r_1)/(q_1 r_1)$,

$T_2^1 = K_1(s_1 r_1) [2/(s_1 r_1)^2 - 1] + 2K_0(s_1 r_1)/(s_1 r_1)$,

$T_3^1 = [K_1(s_1 r_1) [1 - 2/(s_1 r_1)^2] - K_0(s_1 r_1)]$.

$\alpha_1 = k r_1$,

Выражение (5) приведем в безразмерный вид с помощью следующих обозначений:

$$\Omega = \frac{m}{\rho_1 r_1^2}, \quad \delta = \frac{r_0}{r_1}, \quad R_v^2 = \frac{\mu_2}{\mu_1}, \quad \alpha = k r_0, \quad h = \frac{r_0}{H},$$

$$\gamma_p = q_1 r_0, \quad \gamma_s = s_1 r_0, \quad \varepsilon = \frac{c_2}{c_R}, \quad R_c^2 = \frac{(\lambda_2 + 2\mu_2)}{\mu_2},$$

где, μ_2, λ_2 – постоянные Ляме для трубопровода;

ρ_1, μ_1 – плотность и модуль сдвига для окружающей среды;

c_R – скорость рэлеевских волн.

На рис.2 представлена амплитудно-частотная характеристика подземного сооружения для различных значений относительной массы трубопровода. Как видно из рисунка, при большей плотности сооружения $\Omega=10$, амплитуда перемещений получается больше, чем при меньшей плотности $\Omega=5$.

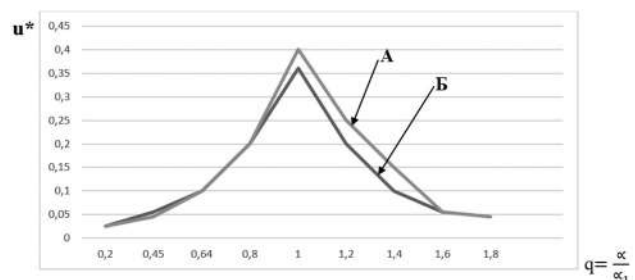


Рис. 2. Амплитудно-частотная характеристика. А - $\Omega=10$, Б - $\Omega=5$.

Для случая отсутствия подземного сооружения (при $= 0$), амплитудно-частотная характеристика упругого полупространства с цилиндрической полостью представлена рис. 3. При этом наблюдается два пиковых состояния в графике АЧХ.

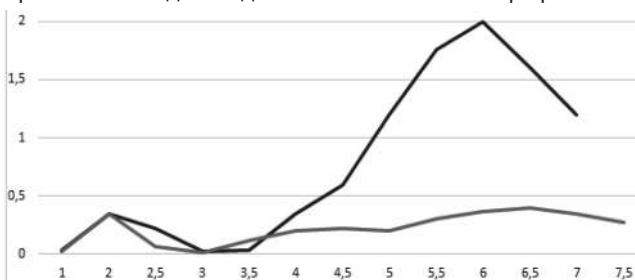


Рис. 3. Амплитудно-частотная характеристика. А - $R_v=0.5, h=1$; Б - $R_v=1, h=0.25$.

Вывод. Исследования показывают, что глубина заложения сооружения сильно влияет на его амплитуду колебаний – с уменьшением глубины, амплитуда резко возрастает. Максимальную величину амплитуда колебаний достигает при $h=1$, когда глубина заложения равна диаметру полости. При этом для глубоко заложеного сооружения максимальная амплитуда перемещений приходится на участок с низкими частотами. Для мелко заложеного сооружения максимальное перемещение соответствует области высоких частот.

При 1 полость подвергается сильным и достаточно опасным перемещениям. Область низких частот является опасной для подземных сооружений, поскольку большинство динамических воздействий являются низкочастотными.

Результаты теоретических исследований подтверждаются натурными исследованиями и убеждают в необходи-

мости дальнейших исследований в данном направлении [2].

Абдукахар АБДУВАЛИЕВ,
д.т.н., профессор,

Национальный исследовательский университет
«ТИИИМСХ»

ЛИТЕРАТУРА

1. А.А.Абдувалиев. Колебания упругого полупространства с цилиндрической полостью под воздействием рэле-евских волн. Вестник ТАДИ. — Ташкент. — 2017. -№. — 1. С.3-9.
2. Ташкентское землетрясение 26 апреля 1966 года. — Ташкент «Фан», 1971, с. 548-600.

УЎТ: 677.021.152.08/.051.163

МЕХАНИЗАЦИЯ

ТОЗАЛАШ УСКУНАСИНИНГ ЙИРИК ИФЛОСЛИКЛАРДАН АЖРАТИШ БЎЛИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Аннотация. В статье определены причины низкого качества выпускаемого волокна которыми являются повышенное количество остаточной грязи в волокне и появление дефектных соединений и их процентного содержания, в процессе многократной очистки. Требуется более глубокое изучение процессов многократной очистки. Определено, что регенерированные волокна имеют высокое содержание сорных примесей и пороков а также коротких волокон.

Annotation. The article identifies the reasons for the low quality of the produced fiber, which are an increased amount of residual dirt in the fiber and the appearance of defective compounds and their percentage in the process of multiple cleaning. A deeper study of the processes of multiple cleaning is required. It was determined that the regenerated fibers have a high content of weed impurities and defects, as well as short fibers.

Пахта тозалаш корхоналарида пахтани йирик ифлосликлардан тозалаш учун 4 та аррачали секциялар ўрнатилган бўлиб уларнинг ораларида 4 тадан қозиқчали барабанлар олди ва охириги қисмига эса 1ХК тозалагични ½ қисми (4 тадан қозиқчали барабан) ёки тўлиқ 8 тадан қозиқчали барабан ўрнатилган. Ҳар бир аррачали секция битта аррачали барабан ва 4 та қозиқчали барабандан иборат алоҳида ажратилган бўлиб, уларда пахтадан ажратилган ифлослик битта бункер орқали ифлослик шнегига тушиб, сўнгра йиғувчи лентали транспортёр ёрдамида РХ-1 регенераторига узатилади [1,2]. Регенератор РХ-1 да чиқиндидан пахта қисман тозаланиб, конденсор ёрдамида пахта тўплаш майдонида узатилади. Регенерация қилинган пахта тўпланиб смена охирида алоҳида қайта ишланади. Яъни тозаланиб, жинланади ва пресланади ёки асосий пахта оқимида қўшиб қайта ишланади. Тажрибалар регенерацияланган пахтанинг асосий пахта оқимида қўшилиб қайта ишланганда ишлаб чиқарилган тола ифлослиги ошиб кетишини кўрсатди. Шу сабабли аксарият ҳолатларда юқори синф тола олиш учун регенерация пахтани алоҳида қайта ишлаш мақсадга мувофиқ деб топилмоқда. Лекин ушбу вариантда ишлаб чиқилган тола ифлослиги юқори бўлганлиги сабабли ностандарт деб топилмоқда ва улюк сифатида сотилмоқда. Ушбу муаммони ҳал этиш учун бир қатор тадқиқотлар ўтказилган бўлиб тегишли тавсиялар берилган [3,4].

Пахтани йирик ифлосликлардан тозалаш жараёнида чиқиндига тушишига оид тадқиқотлар бир қатор олимлар томонидан амалга оширилган бўлиб жумладан, Р.З.Бурнашев ва А.Е.Лугачев томонидан пахта тузилма таркибини тозалаш

жараёнларида ўзгариши ўрганилган, пахтани тузилма таркибини характерловчи коэффициент m киритилган ва унинг пахтани чиқиндига тушиш миқдорида таъсири аниқланган.

С.А.Самандаров ва Е.Ф.Будинлар томонидан аррачали тозалагичларда колосникларнинг геометрик шакллари ва ўлчамларининг пахтанинг чиқиндига тушишига таъсири ўрганилган бўлиб унда пахта бўлакчасини таркибидаги толали яккачигит пахтанинг колосникка урилиш жараёнида узилиши сабабли чиқиндига тушиши таҳлил қилинган.

Пахта тозалаш корхоналарини иқтисодий самарадорлигини ошириш, пахтадан тола ишлаб чиқариш кўрсаткичини юқори бўлишини таъминлаш долзарб муаммо ҳисобланади.

Ишлаб чиқарилган толалар синфининг паст бўлишига асосий сабаблар — толадаги қолдиқ ифлослик миқдори юқорилиги ва нуқсонли аралашмалар пайдо бўлиши ва уларнинг улуши юқорилиги бўлиб, тозалаш жараёнлари, уларни қайталигини чуқурроқ ўрганиб чиқишни талаб этади.

Тадқиқотларда тозалаш жараёнида пахтанинг ифлосликлар билан тушиб кетишини характерловчи катталиклар келтирилган бўлса-да, масала ўз ечимини топмаган.

Пахтани тозалаш оқими УХК да аррачали секциялардан ажралиб чиққан пахтали чиқиндиларга қозиқчали барабанлардан тушган майда ифлосликлар аралашиб ифлослик шнеги орқали лентали транспортёрга тушади ва унда йиғилиб регенераторга пневматик узатилади. Бунда қозиқчали барабандан тушган майда ифлосликлар пахтани қўшимча ифлослантиради.

Тавсия этилаётган вариантда аррали секциялар орасидаги тўрт қозиқчали барабанда ажралиб чиқаётган ифлосликлар

алоҳида пневмотрубалар ёрдамида вентилятор орқали циклонга узатилади. Ушбу схема пахта тозалаш корхоналаридаги мавжуд УХК тозалаш оқимида татбиқ этилади. Бунинг учун қозикчали барабанлардан ажралаётган ифлосликни алоҳида бункер ёрдамида мавжуд чанг сўргич пневматик системаси трубага узатилади ва ҳаво ёрдамида циклонга юборилади.

Кўриниб турибдики, чиқиндидаги пахта ифлослигини қозикчали барабанлар секциясидан ажралаётган майда ифлосликларни қўшмаслик деярли икки баробаргача камайтиради. Ушбу ҳолат регенерация қилинган пахта ифлослигини камайтириб, ундан стандарт талабидаги тола олиш имкониятини яратади.

Лентали транспортёрнинг ишлаш режимини аниқлаш учун қозикчали барабанлар тагидан ажралаётган ифлослик миқдорини аниқлаш талаб этилади.

Пахта тозалаш корхоналарида пахтани дастлабки ишлаш натижаларини таҳлили, пахтани йирик ифлосликлардан тозалаш етарли даражада бўлиб, майда ифлосликлардан тозалаш самарадорлиги паст бўлганлиги туфайли

ишлаб чиқиладиган толада асосан майда ифлосликлар қолаётганлигини кўрсатди.

Хулоса. Пахтани аррали секцияларда тозалашда ажралган чиқиндиларни фракция таркиби ўрганиб чиқилди ва регенерация қилинган пахталарда тола билан мураккаб боғланишда бўлган майда ифлосликлар миқдори юқори эканлиги аниқланди.

УХК тозалаш ускунасини такомиллаштирилган вариант тавсия этилди. Унда чиқиндига тушган пахтани майда аралашмалар билан ифлосланишини кескин камайтириш имконияти яратилди.

Тавсия этилган такомиллаштирилган УХК ускунасининг тажриба синови натижасида регенерацияга тушган пахта ифлослигини 2 баробаргача камайтириш мумкинлиги асосланди.

Бекзод КУЗИЕВ, таянч докторант,
Азимжон ПАРПИЕВ, т.ф.д., профессор,
Бахтиёр ҚАРШИЕВ, таянч докторант,
Ҳилола ТУРДИНИЁЗОВА, магистрант,

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Пахтани дастлабки ишлашнинг мувофиқлаштирилган технологияси (ПДИ 30-2017). Ўзпахтасаноат. Тошкент, 2017.
2. Пахта толаси. Техникавий шартлар. Ўзбекистон давлат стандарти O'z Dst 604-2001. Стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш Ўзбекистон давлат маркази, Тошкент, 2001.
3. Пахтани дастлабки қайта ишлаш (Ўқув қўлланмаси) Э. Зикирёевнинг умумий таҳрири остида. Тошкент, Меҳнат, 2002.
4. Jingshan Tian, Xuyi Zhang, Zhan Zhao. How to reduce cotton fiber damage in the Xinjiang China. Industrial Crops and Products, Volume 109, 15 december 2017. P.p 803-811. China.

УЎТ: 631. 358: 812.62

УРУҒ ЭККИЧЛАР БАЖАРАДИГАН ИШНИНГ МЕХАНИК ТАҲЛИЛИ

Annotation. The advantages and disadvantages of creating a brook of different shapes in the soil for sowing seeds. Information is given about the planters used in the preparation of the brook. On the basis of analytical data, a proposal for improved soil treatment technology is presented.

Кириш. Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришнинг комплекс технологик операциялари орасида уруғларни экиш ва кўчатларни ўтқазиш муҳим рол ўйнайди. Сеялкалар билан уруғ экишда, уруғлар экиладиган майдон юзаси бўйлаб бўйлама (а) ва кўндаланг (б) йўналишларда (қаторлар кенлиги ва қаторда жойлаштириш бўйича) жойлаштирадиган ҳамда вертикал (н) йўналиши (чуқурлик бўйича) бўйлаб тупроққа қадалади. Бундан асосий мақсад ҳар бир экилган экин ниҳолининг дуркун ривожланиши учун етарлича ва керак бўладиган шарт-шароит яратиш, майдон юзаси бўйлаб тенг жойлаштириш, оптимал туплар сонини олиш ҳамда кўзда тутилган ҳосилдорликка эришишдир.

Экилган уруғларнинг экиш чуқурлиги саёзроқ бўлса, кузда экилган экинларнинг ниҳолларини совуқ уриши мумкин, бу эса экиннинг сийрак бўлишига олиб келади. Агар экилган уруғ меъёридан чуқурроқ экилган бўлса, униб чиққан ниҳоллар нозик бўлиб, уларнинг бир қисми нобуд бўлиши мумкин. Уруғ ва тупроқ орасида бўшлиқ, ҳаво қатлами бўлмаслиги керак, бу уруғга намликнинг етиб боришига ҳалақит беради. Шунинг учун тупроққа яхши ишлов берилади, текисланади

ва қисман зичланади.

Эккичлар ҳаракатланганда, унинг ишчи қисмлари тупроқни суради. Аммо тупроқ сочилувчанлик хусусиятига эга бўлганлиги сабабли, унинг ишчи қисми бўйлаб сурилиб эккичнинг ички-бўш қисмига оқиб кириб, у ерда қандайдир қия текислик ҳосил қилиб жойлашади. Ушбу текисликнинг энгашиши эккичнинг олд қисмига йўналган бўлади. Шунинг учун эккичнинг ўтказгич тешигидан ушбу қия жойлашган текисликка тушган уруғлар, эккич олган ариқча тубига нисбатан турли хил баландликда жойлашади. Уруғларни бир хил баландликда жойлаштиришга эришиш учун уруғларни эккичнинг олд қисмига, оқиб тушган тупроқ етиб бормайдиган ариқчанинг горизонтал текис тубига йўналтириш керак бўлади. Буни амалга ошириш учун иккита усулдан фойдаланилади: эккичнинг пастки қисмига узатилган уруғларни эккичнинг олд қисмига етказиб берадиган, олдинга энгаштирилган пластина-йўналтиргич ўрнатади ёки эккич узатилган уруғлар ариқчанинг тоза тубига тушмагунга қадар тупроқнинг ариқча ичига оқиб тушишидан сақлайдиган узайтирилган «шека» билан жиҳозланади.

Услуглар ва материаллар. Тадқиқот ишларида умумий услубларнинг “анализ”, “синтез” ва қиёслаш услублари қўлланилган.

Тадақиқот натижалари. Уруғларнинг агротехник қоидаларга мос равишда экилишини таъминлашда тупроқда олинадиган ариқчанинг шакли (кўндаланг кесими бўйича) муҳим рол ўйнайди. Уруғлар асосан кўндаланг кесими тўрт хил: V-шаклли; U-шаклли; тўнтарилган Т-шаклли ва туб қисми U-шаклли бўлган, тўнтарилган П-шаклли ариқча ҳосил қилиниб экилади ва улар экин экиладиган ерларнинг хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда танланади. Қуйида уруғ экишда фойдаланиладиган турли шаклда ариқча оладиган экичлар ҳақида маълумотлар келтирилган.

V- шаклли ариқча ҳосил қиладиган экичларга дискли экичлар мисол бўлади. Бундай экичлар билан дон, дон-ўт, сабзавот: СЗ-3,6А, СЗ-5,4 (Россия), Джон Дир-730 (США), Солитэр-10 (Германия), анғизга экадиган Salford-520 (Канада) сеялкалари жиҳозланган.

СЗ-3,6А; СЗ-5,4 (Россия) сеялкаларига ўрнатилган қўш дискли экичлар сифатли ишлов берилмаган, серкесак, бегона ўт қолдиқлари кўп бўлган майдонларда ишлатилади. Экич қирраси ўткирланган иккита дисклардан иборат бўлиб, дисклар, бир-бирига нисбатан 10° бурчак остида ўрнатилган, юқоридан қараганда уларнинг олд қисми пона ҳосил қилган ҳолда бир-бирига тегиб туради.

Джон Дир-730 сеялкасининг икки дискли экичи тупроққа яхши кириши учун дисклар бир-бирига нисбатан 6,35 мм силжитиб жойлаштирилган ва уларнинг орқа томонига зичлагич ғилдиракча ўрнатилган. Ғилдиракча ариқчага экилган уруғлар устидаги тупроқни зичлаш ва экиш чуқурлигининг бир хилда бўлишини таъминлайди. Ёнма-ён жойлаштирилган экичлар дискларининг қирқши тиглари бир-бирига қарама-қарши ўрнатилганлиги учун ён томондан таъсир қиладиган кучлар ўзаро мувозанатлашади.

Солитэр-10 сеялкасининг икки дискли экичлари нотекис юзали ерларда уруғларнинг бир хил чуқурликда экилишини ва тупроқ билан кўмилишини таъминлайдиган ғилдиракча билан таъминланган.

Salford-520 сеялкасининг икки дискли экичлари параллелограмм механизмли осгичи ҳисобига нотекисликларга яхши мослашади ва уруғларнинг бир текис, бир хил чуқурликда ҳамда юқори тезликда экилишини таъминлайди.

Ҳар бир экичнинг олд қисмига алоҳида осгич ёрдамида дискли пичоқлар ўрнатилган. Улар анғизда ариқча очади, зичланган қатламни бузади, ўсимлик қолдиқларини майдалайди, уруғ экиладиган ариқчага сомон қолдиқлари тушишидан сақлайди.

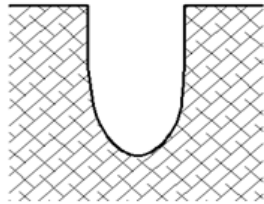
V-шаклли ариқча ҳосил қиладиган экичларнинг камчилиги сифатида:

- уруғларнинг бир хил чуқурликда, текис экилишини ва тупроқ билан кўмилишининг тўлиқ таъминламаслигини;
- экич олдида тупроқ уюми ва ўсимлик қолдиқларининг тўпланиб қолишини;

- экич дискларига тупроқнинг ёпишиб қолиши ва олинадиган ариқча шаклини талаб даражада таъминлай олмаслиги каби камчиликларни кўрсатиш мумкин. Афзаллиги сифатли ишлов берилмаган, серкесак, бегона ўт қолдиқлари кўп бўлган майдонларда экишни қаниқарли даражада таъминлаши, конструкциясининг оддийлиги хизмат кўрсатиш енгиллигидир.

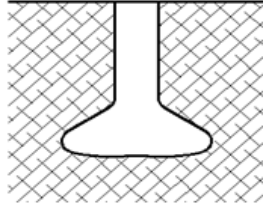
U- шаклли ариқча ҳосил қиладиган экичларга исканасимон ва анкерсимон экичларни киритиш мумкин. Улар Amazone Primera DMC, Amazone AD3 Special (Германия) сеялкаларида қўлланилади.

Исканасимон экичлар билан жиҳозланган Amazone Primera DMC сеялкаси - қуруқ минтакаларда, текис ва мулчаланган ерларга экин экишга мўлжалланган.

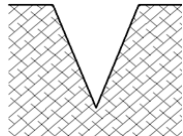
Сеялка экичлари ҳосил қиладиган ариқчаларнинг кўндаланг кесими шакли	Сеялкалар	
	Amazone Primera DMC (Германия)	Amazone AD3 Special
		

Amazone AD3 Special сеялкаларининг анкерсимон экичлари – майдаланган самон ва экин қолдиқлари билан қопланган (м.у. рапс, қанд лавлаги ва бошқа экинлар йиғиштирилган жойларга) ерларга экин уруғларини экишга мўлжалланган. Экичлар уч қатор ва кенг ораликда жойлаштирилганлиги учун, уларга экин қолдиқлари ўралиб қолмайди.

U- шаклли ариқча олгич экичларнинг камчилиги: тупроқда ишқаланиб ҳаракатланганлиги учун ишчи қисмининг тез ейилиши, ўсимлик қолдиқларини яхши қирқмаслиги; уруғ ва ўғитларни бир-биридан алоҳида-алоҳида ажратиш ташлай олмаслиги ҳисобланади. Афзаллиги эса, унинг иш сифати кўрсаткичлари агрегатнинг ҳаракатланиш тезлигига боғлиқ бўлмаслиги, экин қолдиқларини олинган ариқчага тортмасдан, уларни ён томонга суриб ташлаши ҳисобланади.

Сеялка экичлари ҳосил қиладиган ариқчаларнинг кўндаланг кесими шакли	Сеялкалар	
	Horsch Sprinter ST (Германия) ва СЗ- 3,6А (Россия)	Morris Concept-2000 (Канада)
		

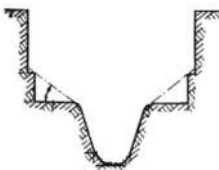
Тўнтарилган Т-шаклли ариқча ҳосил қиладиган экичларга - Horsch Sprinter ST (Германия), Morris Concept-2000 (Канада), СЗ-3,6А (Россия) сеялкаларига ўрнатилган ўқейсимон тишли экичлар қиради.

Сеялка экичлари ҳосил қиладиган ариқчаларнинг кўндаланг кесими шакли	Сеялкалар				
	СЗ-3,6А, СЗ -5,4 Россия)	Джон Дир 730(США)	Солитэр 10 (Германия)	Salford 520 (Канада)	
					

Horsch Sprinter ST (Германия) ва СЗ-3,6А (Россия) сеялки экичлари тупроқни жадал юмшатади, майдалайди, аралаштиради ва текислайди. Оғир тупроқли ерларда тасмалаб экишни таъминлайди. У пружинали сақлагич билан жиҳозланган.

Morris Concept-2000 (Канада) сеялки экичлари уруғларни 15 см кенгликка тасма шаклда, ялпи экишга мўлжалланган. Ўғитларни уруғлардан алоҳида солишни таъминлайди.

Тўнтарилган Т- шакли ариқча олғич экичларнинг камчилиги, уларнинг тортишга қаршилигининг катталиги бўлса, афзаллиги - озиқлантириш майдончасининг рационал таъминлаши; уруғ қадаладиган тупроқ зичлигини талаб даражасида тайёрлаши; уруғларни бир хил чуқурликда экилишини таъминлаши ҳисобланади.

Сеялка экичлари ҳосил қиладиган ариқчаларнинг қўндаланг кесими шакли	Сеялка
	СХУ-4, СЧХ-4 (Ўзбекистон) 

Чигит сеялкалари (СХУ, СЧХ-4) туб қисми U-шакли бўлган, тўнтарилган П-шакли ариқча ҳосил қиладиган сирпангичли экичлар билан жиҳозланган. Ариқчани бундай шаклда тайёрлаш, яъни туб қисми тор ва унинг тупроғи зичланган бўлиши, экилган уруғларнинг тўғри, бир қаторларга жойлашишини ва уруғларга намлик етказиб берадиган капилляр найчаларининг

қайта тикланишини таъминлашни кўзда тутади. Аммо, экишга тайёрланган ерлар талаб даражасида тайёрланмаса, серкесак ва ўсимлик қолдиқларига бой бўлса, ариқча шакли аниқ олинмайди, уруғ мўлжалланган ерга қадалади.

Юқорида келтирилганлар асосида турли тупроқли шароитларда уруғ экиладиган тегишли шакли ариқчаларнинг кафолатли равишда олинишини таъминлаш учун уруғ экиладиган зона тупроғини маълум бир чуқурликда ва кенгликда, агротехник талаб даражасида юмшатиш ва юмшатилган тупроққа уруғ экиш технологияси ишлаб чиқилди ва уни таъминлайдиган, комбинациялаштирилган ишчи қисмлар билан жиҳозланган чигит сеялки (FAP 00473) яратилди. Синовларидан ўтказилган, қутилган натижалар олинган.

Хулоса, таклиф ва тавсиялар. Турли тупроқли шароитларда, уруғ экиш учун тупроқда олинадиган ариқчалар қўндаланг кесими шакллари, уларни олишда қўлланиладиган сеялкалар ва ишчи қисмлари иши таҳлили асосида уларнинг афзаллик ва камчиликлари аниқланди. Бу уруғ экиш учун ариқча шаклини ва уни амалга оширишда қўлланиладиган ишчи орган ва сеялкаларни танлаш имконини беради.

Камчиликларни бартараф этиш йўналишида тегишли шаклдаги ариқчалар олинишини, комбинациялаштирилган ишчи қисм билан жиҳозланган сеялка ёрдамида бир пайтнинг ўзида уруғ экиладиган зона тупроғини юмшатиш ва уруғ экишни таъминлайдиган технология таклиф этилади.

Абдусаттор ДУСКУЛОВ,
“ТИҚХММИ” МТУ доценти,
Алижон ИСАКОВ,
Худоёр АРАЛОВ,

Жиззах политехника институти доцентлари.

АДАБИЁТЛАР

1. Кленин Н.И., Сакун В. А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. М. “Колос”. 2005. с.- 162-194.
2. Листопад Г.Е. и др. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. М. “Агропромиздат”. 1986. с.- 61-100.
3. Duskulov A.A., Isakov A.A. Chigit seyalkasi tuproq yumshatkich kurilmasi yulduzchali bloki aylanishlar sonining tuproq tarkibiga tasiri. - Uzbekiston agrar fan xabarnomasi. Tashkent 2019.
4. Лемкен компанияси проспекти.

УДК: 631.356.4

ПРОБЛЕМЫ ВЫКОПКИ ЛУКА И ИХ РЕШЕНИЕ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА

Аннотация. В статье приведены результаты исследований лукокопателя в условиях пониженной влажности почвы.

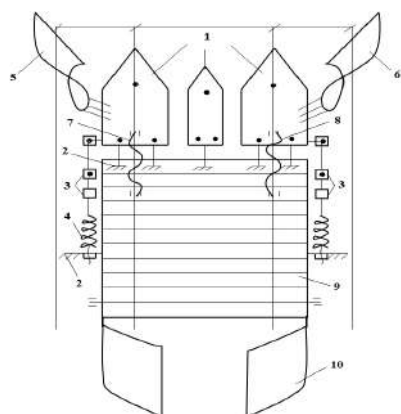
Аннотация. Мақолада тупроқ намлиги паст бўлган шароитда пиёз ковлагичнинг натижалари келтирилган.

Abstract. The article presents the results of studies of onion digging under conditions of low soil moisture.

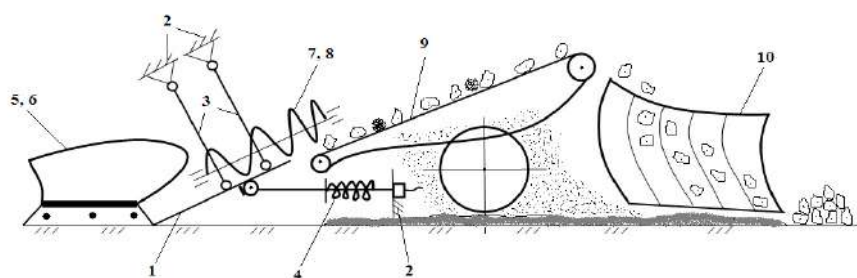
В настоящее время перед всем миром стоит самая важная проблема укрепления продовольственного обеспечения. В последнее время в результате выполняемых реформ и усугубления изменения в отрасли сельского хозяйства, а также для обеспечения продовольственной безопасности и стабильного роста производства продукции всех категорий сельского хозяйства Республики на 2015 год Узбекистан был награжден организацией про-

довольствия и сельского хозяйства Ассамблеи ООН [1].

В настоящее время в Узбекистане основной объем лука производится относительно небольших площадях индивидуальных, крестьянских и фермерских хозяйств. Большая доля всех (до 60 – 70 %) трудозатрат приходится на их уборку [1,2]. Существующие уборочные машины в настоящее время практически не востребованы из-за своей дороговизны и отсутствия унифицированных рабочих



а – вид сверху



б – вид сбоку: 1 – подкапывающий лемех; 2 – рама; 3 – подвеска; 4 – пружина; 5, 6 – лево- и правооборачивающие отвалы; 7, 8 – шнеки; 9 – элеватор; 10 – лоток

Рис. Схема энергосберегающего копателя для уборки лука.

органов, позволяющих убирать лук. Сегодня хозяйствам нужны простые, надежные и недорогие технические средства, легко настраиваемые на уборку лука. Однако создание такой многофункциональной уборочной машины при отсутствии унифицированных выкапывающих и сепарирующих устройств затруднительно. Поэтому требуется непрерывный поиск технических решений, направленных на повышение потребительских свойств вновь создаваемых машин. При этом необходимо стремиться к разработке энергосберегающих машин.

Для обеспечения уборки высокого урожая картофеля в Узбекистане необходимо применить соответствующие почвенно-климатическим условиям эффективные технологии механизированной уборки за счет совершенствования технологических процессов картофелекопателей и внедрения на них высокопроизводительные, энергосберегающие рабочие органы, обеспечивающие минимальный уровень повреждения и потери урожая.

Следовательно, проблема, посвященная научным основам разработки энергосберегающих машин для уборки лука является актуальной и имеет важное народнохозяйственное значение. В НИИ механизации и электрификации сельского хозяйства (Узбекистан) разработана конструкция нового универсального копателя лука.

В отличие от известных в разработанной конструкции подкапывающего устройства с целью повышения надежности технологического процесса, упрощения конструкции и снижения энергоемкости подкапывания клубненосного пласта лемех соединен с рамой машины шарнирно – упругим механизмом (рис. 1 а, б). Копатель состоит из подкапывающего лемеха 1, связанного с рамой 2 машины с помощью двух шарнирного поводка 3 и упругого элемента 4. Последний может быть в виде цилиндрической и конической пружины. Для образования ширины захвата копателя в его конструкцию введены рабочие органы в виде двух лево- и правооборачивающих отвалов 5 и 6, установленные по краям основных подкапывающих лемехов 1. Над основными подкапывающими лемехами 1 в качестве боковины закреплены шнеки 7 и 8 с левой и правой навивкой витков. За ними установлен планчатый элеватор 9, а после него – лоток 10 для образования валка из очищенных клубней [3,4].

Машина работает следующим образом. При движении машины вдоль поля по стрелке V_m клубни с почвой под-

капываются из крайних рядков отвалами 5 и 6, оборачиваются и перемещаются на соседнюю грядку. Пласт почвы промежуточных рядков подкапываются лемехами 1 и направляют почвенно-клубневой массы в сторону элеватора 9.

При этом лемеха 1 в процессе работы за счет неравномерности сопротивления почвы и упругости пружин совершают колебательное движение. Благодаря применению бесприводного подкапывающего лемеха с шарнирно-упругим механизмом крепления энергоемкость подкапывания снижается, надежность технологического процесса (по сравнению с использованием жестко закрепленного лемеха) повышается. Кроме того, упрощается конструкция подкапывающего устройства и снижается уровень вибрации остова копателя.

Для устранения сгуживания массы перед лемехами 1, над ними последовательно установлены шнеки 7 и 8 с правой и левой навивкой витков. В процессе работы клубненосная масса захватывается шнеками 7 и 8, где осуществляется крошение, перемещение массы на элеватор 9. Очищенные элеватором 9 клубни поступают на лоток 10, где укладываются в виде валка на поверхность земли.

Данная машина особенно хорошо работает при уборке лука, чеснока т.к. при этом укороченные подкапывающие лемешки устанавливаются на глубину до 10 см. Благодаря этому в процессе работы на элеватор поступает меньший объем почвы, следовательно, улучшается очистка клубней от почвопримесей и имеет меньшее тяговое сопротивление. Повышается также производительность машины за счет возможного увеличения рядности, т.е. она за один проход может убрат клубней из 4^х рядков против двухрядного копателя.

Нами изготовлен и испытан макетный образец данной машины. Почва на испытаниях была среднесуглинистая, твердость в слое 0 – 22 см составила 1,4 – 2,0 МПа, влажность 12 – 14,5 %. Урожайность лука 400 ц/га. Скорость движения агрегата 0,4 – 1,2 м/с. Глубина подкапывания лука 6 – 10 см. При уборке лука – секционные, ширина каждого лемешков 12 см, длина 15 – 20 см. Угол наклона лемехов 18 – 22°. Частота вращения шнеков 3,0 – 3,5 с⁻¹, диаметр 300 мм, шаг витков 250 мм. Ширина захвата плужного корпуса 350 мм. В период уборки ботвы лука.

Результаты обработки полученных данных показывают, что полнота выкапывания клубней 87 – 90 %, повреждения 2,5 – 3,0 %. Производительность серийного (двухрядного)

копателя 0,4 га/час, а экспериментального (4^х-рядного) 0,60 га/час, т.е. на 20 % больше. Применение предложенного энергосберегающего копателя лука позволяет снизить трудовые и эксплуатационные затраты соответственно на

14-18% и 20-22%.

Жалолиддин НОРЧАЕВ,
доцент Каршинского института ирригации и
агротехнологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петров Г.Д. Картофелеуборочные машины – М.: Машиностроение, 1984. 320 с.
2. Диденко Н.Ф. и др. Машины для уборки овощей. – М.: Машиностроение, 1984. 320 с.
3. Норчаев Ж.Р. Совершенствование картофелеуборочной техники путем модернизации подкапывающего рабочего органа. European Applied Science: modern approaches in scientific researches: 2nd International scientific conference. – Stuttgart, 2013. – с 78 – 79.
4. Патент РУз № 20000640. Выкапывающий рабочий орган корнеклубнеуборочных машин. Норчаев Ж.Р. и др. Б.И. – № 3, 2015.

УДК: 631.36 (575.1)

ЗАХВАТ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ПЛОДА ДЫНИ ПРИ ОБРАБОТКЕ

Аннотация. В статье описывается устройство захвата для крепления плода дыни при обработке и механизм его работы.

Аннотация. Мақолада қовунга ишлов бериш жараёнида фойдаланиладиган ушлагич мосламанинг кўриниши ҳамда унинг ишлаш механизми ёритилган.

Изобретение относится к пищевой промышленности, а именно, сельскохозяйственному машиностроению и может быть использовано в машинах для обработки плода дыни при удалении кожуры и разрезки ее на кольцевые дольки.

Известна машина для очистки плода дыни от кожуры [UZ№FAP01600]. Машина содержит сварной корпус со столешницей, на которой размещены два зеркально расположенных и установленных с возможностью вращения захвата и рабочий режущий орган, при этом один захват кинематически связан с приводом, а второй захват установлен на штоке поршня пневмосилового механизма с возможностью совершения возвратно- поступательных движений. Захват состоит из опорной части, на которой размещены игольчатые шипы.

Недостатком известной машины является ненадежность действия захвата, обусловленная тем, что из-за малой поверхности шипов они не могут обеспечить противодействие вращательному моменту, приложенному к дыне, вследствие чего они разрывают тело дыни и перестают передавать вращательный момент.

Задачей предлагаемого изобретения является повышение надежности и обеспечение фиксации плода дыни в захватах при обработке.

Поставленная задача достигается тем что в известной машине для очистки плода дыни от кожуры, содержащей сварной корпус со столешницей, привод, режущий орган и два зеркально расположенных и установленных с возможностью вращения захвата, последний выполнен в виде части полой вогнутой параболы вращения, с расположенными на внутренней поверхности и размещенными в меридианальных плоскостях, трапециадальных заостренных пластин.

Технический результат от реализации поставленной задачи заключается в увеличении опорной поверхности пластин, воспринимающих вращательный момент.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг. 1 представлен фрагмент расположения плода дыни между

захватами при обработке; на фиг. 2 изображен продольный разрез захвата; на фиг. 3 – то же, вид спереди; на фиг. 4 – продольный разрез второго захвата с пневмосиловым механизмом.

Обрабатываемая дыня (фиг. 1) размещается между ведущим захватом 1, установленном на платформе 2, с возможностью вращения от привода (на рисунке не показан) и ведомым захватом 3, взаимосвязанным с пневмосиловым механизмом 4, расположенным на платформе 5.

Ведущий захват 1 состоит из круглого держака 6, к которому сваркой присоединен корпус захвата 7, выполненного в виде части полой вогнутой параболы вращения, на внутренней поверхности которой расположены в меридиальных плоскостях трапециадальные заостренные пластины 8.

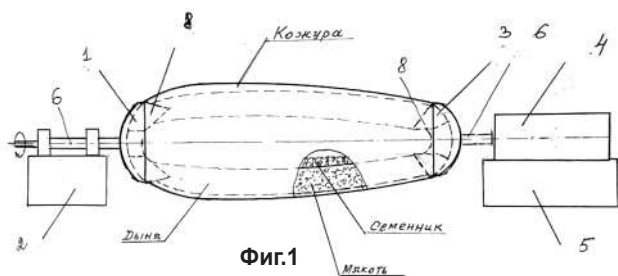
Правый ведомый захват 3 выполнен идентично ведущему захвату 1, но вместо держака установлен шток 9, расположенный на подшипниковых опорах 10 и взаимосвязанный с поршнем 11 пневмосилового механизма 4. Поршень размещен внутри цилиндрического корпуса 12, снабженного крышкой 13 и двумя штуцерами 14 для подачи воздуха (система подачи воздуха на рисунке не показана).

Захваты работают следующим образом.

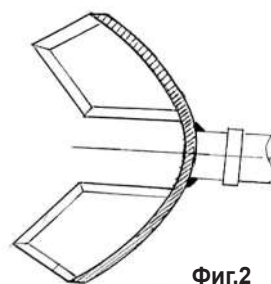
Для обработки плода дыни механическим способом, например, для удаления кожуры, подбирают плоды эллипсоидных или веретенообразных форм: Ич-кизил, Ак-урук, Гуляби, Тинни и другие, имеющие жесткую структуру кожуры и плотную консистенцию мякоти.

При отодвинутом в крайнее правое положение ведомого захвата 3, между ним и ведущим захватом 1 укладывают обрабатываемую дыню и через штуцер 14 подают сжатый воздух, поршень 11 перемещается справа налево и перемещая шток 9, создает силовое давление.

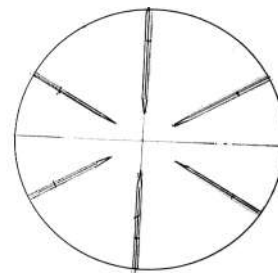
Усилие давления передается корпусу захвата 7, вследствие чего расположенные на нем трапециадальные заостренные пластины 8 врезаются в плод, и далее, силовое



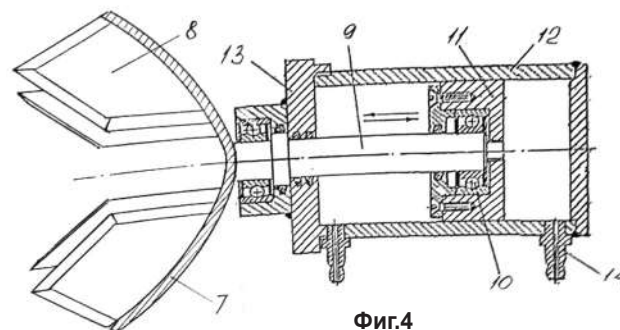
Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4

давление передается через тело плода ведущему захвату 1, который из-за сил противодействия врезаются пластинами 8 с другой стороны. Таким образом, плод дыни предварительно готов к удалению кожуры токарной обработкой.

Анализ предлагаемого захвата для крепления плода дыни при обработке с прототипом [Патент №FAP 01600] позволяют выявить признаки, отличающие его от рассматриваемого технического решения, а именно, конструктивным выполнением врезающихся заостренных пластин и формой корпуса самого захвата, выполненного в виде части параболы вращения, что соответствует критерию «новизна».

Таким образом, предлагаемый захват обеспечивает надёжную фиксацию плода дыни при технологической обработке и повышает культуру производства.

Захват для крепления плода дыни при обработке, содержащий шток, установленный с возможностью вращения с закреплённым на нём опорным корпусом, снабжённым острыми шипами, отличающийся тем, что опорный корпус захвата выполнен в виде части полый вогнутой параболы вращения, с расположенными на внутренней поверхности и

размещёнными на меридиальных плоскостях трапециевидных заостренных пластин.

Зафар ИСКАНДАРОВ, т.ф.д., профессор,
Абдумалик ЮСУПОВ, т.ф.д.,
Умида Шокирхужаева, магистрант,
Махмуд Таиров, соискатель,
ТашГАУ.

УДК: 631.316.022

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛОБОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ СТОЙКИ

Аннотация. В статье рассмотрены влияние лобовой поверхности стойки на степень забивания растительными остатками и тяговое сопротивление рабочих органов.

Annotation. In this article was revised the influence of frontal surface of cross cut stand form on the level of clogging the vegetable remainders up and tractional resistance of working body

Качественная подготовка почвы к севу является важным агроприемом в деле получения высокого урожая хлопка-сырца. Важнейшим элементом этого мероприятия после промывных и влагозарядковых поливов является чизелевание почвы.

Многочисленными исследованиями [1.....7] установлено, что забивание и залипание рабочих органов во многом зависит от формы лобовой поверхности стоек.

N_v и N_r , действующие соответственно в направлении движения рабочего органа и тангенциально, т.е. вдоль ее лобовой поверхности.

$$N_t = F(1) \\ \text{или} \quad Ntg(\alpha) \left[\frac{\pi}{2} - \alpha \right] > Ntg\varphi,$$

$$\text{откуда} \quad \alpha \leq \frac{\pi}{2} - \varphi, \quad (2)$$

где α - угол подъема лобовой поверхности рабочего органа (стойки);

φ -угол трения частицы почвы или сорняка по лобовой поверхности рабочего органа. Отсюда следуют, что материальная точка А будет скользить по лобовой поверхности рабочего органа, если угол $\pi/2 - \alpha$ между нормалью к лобовой поверхности рабочего органа и направлением движения будет больше угла трения φ .

Таким образом, чтобы исключить залипание и забивание рабочего органа угол подъема его лобовой поверхности необходимо выбирать в пределах:

$$\alpha \leq \alpha \leq \alpha_1 = \frac{\pi}{2} - \varphi, \quad (3)$$

где α_0 - начальный угол подъема лобового профиля рабочего органа;

α_1 - угол подъема лобового профиля рабочего органа на поверхности почвы.

Пользуясь схемой, приведенной на рис.1, определяем радиус кривизны лобовой поверхности стойки, при котором

обеспечивается условие (3):

$$h = R \cos \alpha_0 - R \cos \alpha_1$$

откуда, с учетом $\alpha_1 = \frac{\pi}{2} - \varphi$, получим

$$R \geq \frac{h}{\cos \alpha_0 - \sin \varphi} \quad (4)$$

где h – глубина хода рабочего органа.

Если лобовая поверхность рабочего органа криволинейна, то для исключения его забивания и залипания достаточно, чтобы условию (2) соответствовал начальный угол вхождения рабочего органа, можно увеличить до 90° , при этом радиус кривизны определяется по следующей формуле:

$$R \geq \frac{h}{\sin \varphi} \quad (5)$$

По агротехническим требованиям чизель-культиватор должен обеспечить обработку почвы на глубину до 20 см, а угол трения сорняков о металл составляет

$\varphi \approx 45^\circ / 7^\circ$. Подставляя в (5) эти значения радиус кривизны лобовой поверхности должен быть не менее 28 см.

Для проверки правильности полученных результатов изучали процесс забивания растительными остатками и тяговое

сопротивление рабочего органа при различных радиусах лобовой поверхности стойки (рис.2).

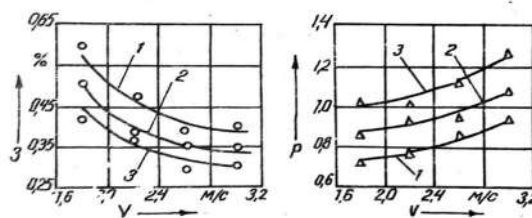


Рис.2. Степень забивания 3 растительными остатками (а) и тяговое сопротивление P рабочих органов (б) в зависимости от скорости движения V при радиусах: 1 – 200 mm, 2 – 325 mm и 3 – 400 mm

Исследования показали, что забивание в значительной степени зависит от радиуса кривизны лобовой поверхности. С повышением скорости движения с 1,8 до 3,0 м/с и увеличением радиуса кривизны лобовой поверхности степень забивания рабочих органов снижается, причем интенсивность его снижения с повышением скорости уменьшается.

Ахмаджон НАСРИТДИНОВ, доцент,
Наманганский инженерно-технологический институт.

ЛИТЕРАТУРА

1. Насритдинов А., Нормирзаев А. Ротацион юмшаткичнинг тупрок билан ўзаро таъсирланиши ФарПИ илмий-техника журналы 2014 №3, 100-102 бет
2. Насритдинов А., Бойбобоев Н., Нормирзаев А. Энергосберегающий комбинированный агрегат для обработки почвы. Вестник государственного агротехнологического университета имени П.А.Костычева. Москва 2014 №3(23). стр.42-44.

УДК: 621.796.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ГЕНЕРАТОРОВ ОЗОНА

Аннотация: Дана подробная вольтамперная характеристика основных параметров генератора озона. Определены и рассмотрены методы повышения эффективности работы генератора озона.

Аннотация: Озон генераторининг асосий параметрларининг батафсил вольтли ампер характеристикаси берилган. Озон генераторининг самарадорлигини ошириш усуллари аниқланади ва кўриб чиқилади.

Abstract: The detailed voltage-ampere characteristics of the main parameters of the ozone generator are given. Defined and considered methods for improvement efficiency of performance of the ozone generator.

При работе генератора озона, представляющего собой активно ёмкостную нагрузку, время протекания тока увеличивается за счет ЭДС самоиндукции обмотки трансформатора.

На рисунке 1 показаны графики изменения токов и напряжений отдельно для до разрядного (1а) разрядного (1б) и фактического (1в) режимов совместной работы трансформатора и генератора озона. В до разрядном режиме вследствие уменьшения реактивного сопротивления цепи ($X_L - X_{\text{собр.}}$) амплитуда тока увеличивается, а начальная фаза уменьшается по сравнению с работой от источника большой мощности. Увеличение тока способствует повышению падения напряжения на барьере и разрядном промежутке.[1]

Кривая фактического режима работы трансформатора с генератором озона имеет явно несинусоидальный характер (рис.1в). Напряжение на промежутке при разряде остается неизменным. Это можно объяснить так: за счет уменьшения

полного сопротивления цепи увеличивается величина тока, что должно привести к повышению напряжения на барьере и промежутке но учитывая, что произойдет заполнение графика т.е. увеличение интервала U_n за счет накопленной энергии в индуктивности, напряжение промежутка остается постоянным, а избыток возросшего напряжения прикладывается к барьеру.

Проанализируем необходимость работы генератора озона – трансформатор в резонансном режиме с целью получения непрерывного режима разряда. Повышение индуктивности в цепи питания генератора озона ведет к резонансному режиму. Разряд возникает в момент ωt_1 при достижении определенной величины напряжения сети, которая идет на компенсацию падения напряжения на барьере и пробой воздушного зазора.

$$V = V_M \sin \omega t_1 = V_n + V_\delta \quad (1)$$

В режиме резонанса напряжений $V_n = V_\delta$ поэтому:

$$V_M \sin \omega t_1 = 2V \text{ отсюда } \omega t_1 = \arcsin \frac{2V_n}{V_M}$$

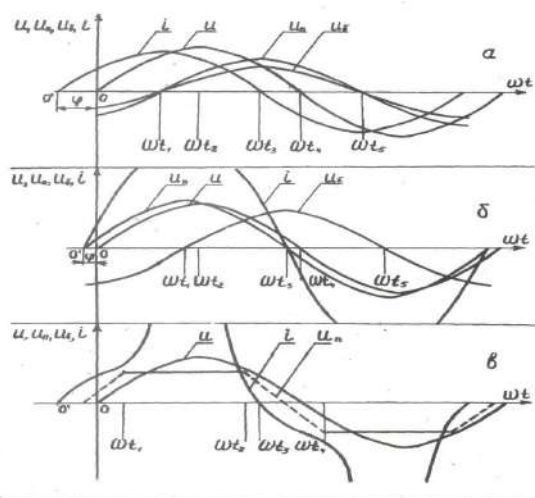


Рис. 1. Графики изменения тока и напряжений для различных режимов совместной работы трансформатора и генератора озона

Учитывая неизменность напряжения промежутка в период разряда, момент погасания разряда в генераторе озона можно определить из условия $\omega t_2 = \pi - \omega t_1$.

В режиме резонанса амплитуда тока возрастает с

$$I_M = \frac{V}{\sqrt{R^2 + (X_L + X_C)^2}} \text{ до } I_M = \frac{M}{R},$$

где R – суммарное активное сопротивление промежутка и вторичной обмотки трансформатора;

R' – то же с учётом дополнительной индуктивности. Одновременно происходит повышение напряжения на барьере и промежутке:

$$\frac{V}{V_{\delta-n}} \frac{I_z}{I_{x_{\delta-n}}} = \frac{R}{x_{\delta-n}}. \quad (2)$$

Но барьер – стеклянный диэлектрик, прочность которого ограничивается предельным напряжением пробоя. Поэтому для нормальной работы озонаторов в резонансном режиме необходимо выполнение условия:

$$V_{np,\delta} \geq V_\delta = V \frac{x_\delta}{R}, \quad (3)$$

где $V_{np,\delta}$ – напряжение пробоя барьера.

Однако учитывая $x_\delta \gg R$, можно утверждать что в резонансном режиме пробой диэлектриков не исключается. Кроме того, как видим из рисунка 1, при резонансе прерывистый режим работы генератора озона сохраняется. Для получения непрерывного разряда необходимо, чтобы в момент погасания тока разряда к озонатору прикладывалось напряжения большее напряжения горения разряда.[2]

При этом угол сдвига, удовлетворяющий условию непре-

рывности разряда, определяется из соблюдения следующего предельного условия:

$$|V_M \sin(-\varphi')| \geq |V_n|, \quad (4)$$

где $V_M \sin(-\varphi')$ – напряжение источника, приложенное к генератору озона.

С учетом нечетности синусоидальной функции получим:

$$|V_M \sin(-\varphi')| \geq |V_n|. \quad (5)$$

Принимая во внимание, что $\sin \varphi' \leq \sqrt{1 - \cos^2 \varphi'}$ получим:

$$\cos \varphi' \leq \sqrt{1 - \left(\frac{U_n}{U_M}\right)^2}. \quad (6)$$

От полученного условия следует, что определяющий параметром режима непрерывности разряда является отношение V_n/V_M , которое можно определить из вольт – амперной характеристики генератора озона.

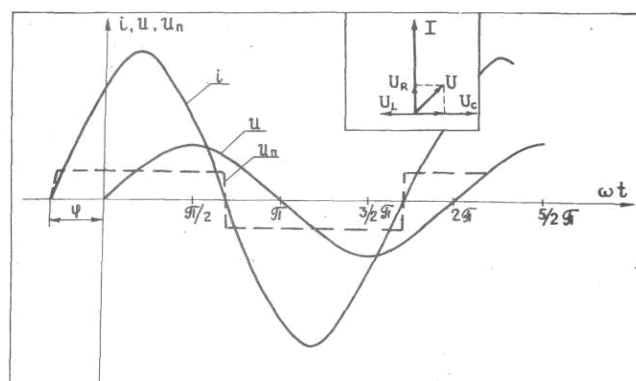


Рис. 2. Режимы резонанса напряжений в цепи питания генератор озон.

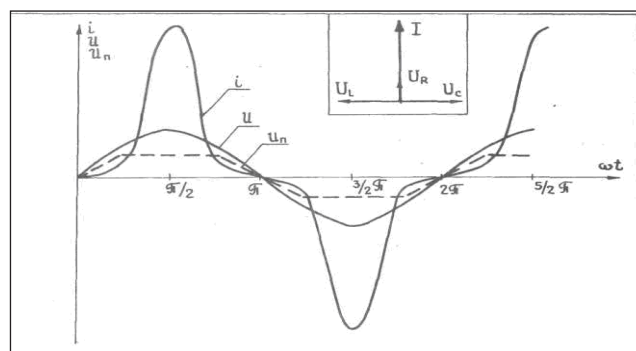


Рис. 3. Режим непрерывного горения разряда в генераторе озона.

Из полученного условия следует, что определяющим параметром режима непрерывности разряда является отношение U_n/U_m , которое можно определить из вольт – амперной характеристики генератора озона.

Азиз БАБАЕВ, PhD,

Национальный исследовательский университет
“Ташкентский институт инженеров ирригации и
механизации сельского хозяйства”.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шековцев В.П.. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению – М.: Форум, 2006.
2. Вторая Всесоюзная Конференция по озону (январь 1977г.). Тезисы докладов – М.: МГУ, 1977.

MAMLAKATIMIZDA RAQAMLI IQTISODIYOTNI RIVOJLANTIRISHNING ZARURIYATI VA UNI RIVOJLANTIRISH YO'NALISHLARI

Аннотация. В данной статье рассматривается цифровая экономика, ее экономическая сущность и проблемы развития. Также обосновано что цифровые технологии не только улучшают качество товаров и услуг, но и сокращают лишние траты.

Annotation. This article discusses the digital economy, its economic essence and development problems. It is also substantiated that digital technologies not only improve the quality of goods and services, but also reduce unnecessary expenses.

Hozirgi kunda inson faoliyatining barcha sohalari axborotlashtirish masalasi juda dolzarb va muhim ahamiyatga ega. Inson mehnatini abstraksiyalash va uni mashina mehnati bilan almashtirishga qaratilgan loyiha va dasturlar ishlab chiqilmoqda. Har qanday mamlakat taraqqiyotga erishishi uchun raqamli bilimlar va zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishi zarur va shart hisoblanadi. Bu yuksalishning eng qisqa yo'lidani borish imkoniyatini beradi. Bugungi kunda inson hayoti va faoliyatining barcha sohalariga axborot texnologiyalari chuqur kirib bormoqda. Raqamli texnologiyalar nafaqat mahsulot va xizmatlar sifatini oshiradi, balki ortiqcha xarajatlarni ham kamaytiradi. Shu bilan birga, mamlakat rivojlanishiga to'sqinlik qilayotgan eng og'ir illat – korrupsiya holatini yo'qotishda ham katta rol o'ynaydi. O'zbekiston Respublikasining Prezidenti Shavkat Mirziyoyev ham ushbu sohaga katta e'tibor qaratib, 2020 yilning 24 yanvarida Oliy Majlisga qilgan Murojaatnomasida: "Mamlakatimizda ilmfanni yanada ravnaq toptirish, yoshlarimizni chuqur bilim, yuksak ma'naviyat va madaniyat egasi etib tarbiyalash, raqobatbardosh iqtisodiyotni shakllantirish borasida boshlagan ishlarimizni jadal davom ettirish va yangi, zamonaviy bosqichga ko'tarish" [1] maqsadida "Raqamli O'zbekiston-2030" dasturini ishlab chiqish vazifasini belgilab berdi.

Zamonaviy iqtisodiyotda raqamli sektordagi kompaniyalar birinchi o'ringa chiqadi va iqtisodiyotni raqamli resurs bilan ta'minlaydigan o'sish nuqtalariga aylanadi.

XX asr boshlarida jahon xo'jaligining asosiy dvigatellari neft, metallurgiya va mashinasozlik korxonalari bo'lgan bo'lsa, bugungi kunda ular raqamli iqtisodiyot sohasidagi eng yirik kompaniyalardir (1-jadval).

Raqamli iqtisodiyot ko'plab yangi tendensiyalar va boshlang'ich g'oyalarni keltirib chiqardi. Dunyodagi deyarli barcha yirik kompaniyalar (Google, Apple, Microsoft, Amazon) raqamli dunyodan.

Oddiyroq qilib aytganda, raqamli iqtisodiyot kompyuter texnologiyalarini rivojlantirish bilan bog'liq bo'lib, unga onlayn xizmatlar, elektron to'lovlar, crowdfunding va boshqalar kiradi.

Raqamli iqtisodiy qonunchilikni kuzatish va takomillashtirish bo'yicha monitoring markazi tashkil etildi. Raqamli iqtisodiyotni an'anaviy iqtisodiyotga qo'shimcha qatlam deb hisoblash mumkin.

Qatlamlar o'rtasida o'zaro aloqa bo'lsa-da, har bir qatlam o'zi tartibga solishini va qoidalarini talab qiladi. O'zbekistonda xususiy kompaniyalar tomonidan raqamlashtirishga yo'naltirilgan investitsiyalar YalMning 0,12% ini tashkil etadi. Taqqoslash uchun, AQSh dunyoda eng yuqori darajani 5% da, G'arbiy Yevropa esa 3,9% da ikkinchi o'rinda, Braziliya esa 3,6% da uchinchi o'rinda turadi. Shunday qilib, hozir O'zbekiston umumiy raqamlashtirish darajasi bo'yicha etakchi o'rinlarni egallagan davlatlardan 8-10 yil orqada.

Taxmin qilinishicha, 2030 yilga borib O'zbekistonda YalMning o'sishi 50% dan ortiq raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi bilan bog'liq bo'ladi [2]. Bundan tashqari, bu erda asosiy rol nafaqat axborot sanoatining rivojlanishi, balki ushbu rivojlanishdan olingan ta'sir - mamlakat iqtisodiyotining boshqa tarmoqlari samaradorligi va raqobatbardoshligining umumiy o'sishi bilan ham o'ynaydi.

Dastlabki prognozlariga ko'ra, agar yuqoridagi omillar mavjud bo'lsa, 2017- yildan jamg'arilgan jami asosida 2030 yilga kelib O'zbekiston iqtisodiy o'sishida raqamlashtirishning hissasi 30% dan ortiq bo'ladi [3].

Agar taqqoslaydigan bo'lsak, O'zbekistonning strategik hamkori bo'lgan Rossiyada infratuzilmaning rivojlanish darajasi boshqa BRIKS davlatlariga qaraganda yuqori, Xitoy va Braziliya besh yil ichida bu bo'shliqni 1,6-1,2 barobardan kam darajada faol qisqartirmoqda [4].

Turli darajadagi tadqiqotlar shuni tasdiqlaydiki, raqamli iqtisodiyot turli sohalarning 50% dan ko'prog'i uchun katta o'zgarishlar qilishi mumkin [5].

Jahon banki ekspertlarining fikricha, internetdan foydalanuvchilar sonining atigi 10% ga o'sishi yillik YalM o'sishini 0,4 dan 1,4% gacha oshirishi mumkin. Bugungi kunda O'zbekistonda 22 mln. kishi internetdan foydalanadi va aholining 96% mobil aloqa bilan qamrab olingan [6].

1-jadval.

Dunyodagi IT kompaniyalar reytingi (2019 yil)

№	Kompaniya	Asosiy faoliyat sohasi	Kapitalizatsiya, \$
1	Apple	Elektronika va axborot texnologiyalarini ishlab chiqarish	577,4 mlrd.
2	Google	Internet-servislari, ilovalar, videoxosting YouTube	547,9 mlrd.
3	Microsoft	Dasturiy ta'minot ishlab chiqarish	443 mlrd.
4	Amazon	Internet savdo	360 mlrd.
5	Wells Fargo	Bank xizmati	299 mlrd.
6	Alibaba	Internet savdo	248 mlrd.
6	Samsung	Shaxsiy kompyuterlar, qurilmalar, maishiy texnika va elektronika	254 mlrd.
7	China Mobile	Telekommunikatsiya	250 mlrd.
8	Verizon	Telekommunikatsiya	229,0 mlrd.
9	AT&T	Telekommunikatsiya	226,0 mlrd.
10	Walmart	Riteyl (chakana savdo)	216,9 mlrd.

Raqamli iqtisodiyotning O'zbekiston voqeligidagi o'rni haqida gapirganda, uning O'zbekiston YalM dagi ulushi 1,49% ni tashkil etishini ta'kidlash mumkin. Biroq, bu iqtisodiy ko'rsatkich AQShda – 10,9%, Xitoyda -10%, Hindistonda 5,5% ni tashkil qiladi.

Boshqa davlatlarning bu sohadagi barcha muvaffaqiyatlari, texnologiyalarga xususiy kompaniyalar va davlat tomonidan kiritilgan investitsiyasi yotadi. To'liq ma'noda faoliyat olib borayotgan raqamli bozor iqtisodiyotning real sektorida yuqori darajadagi foydani ta'minlash bilan birgalikda ko'plab ish joylarini tashkil qilishni ta'minlaydi.

Albatta, har bir tizim o'zining afzalliklari va kamchiliklarga ega. Ushbu mavzuga yechim topish uchun raqamli iqtisodiyotning muhim kamchiliklarini ko'rib chiqish kerak.

Shunday qilib, muayyan xavf va tahdidlar ta'kidlangan [7]:

1. Fuqarolarning shaxsiy makonini buzish (Internet tarmog'idagi harakatlarini kuzatish);

2. "Raqamli" iqtisodiyotning transchegaraviy dunyosida davlat rolini qayta ko'rib chiqish, mamlakat "raqamli suvereniteti"ga tahdid;

3. Ma'muriy va soliq kodekslarini qayta baholash zarurati;

4. Ish o'rinlari sonini ko'paytirish;

5. Biznes va ishlab chiqarish sxemalarini o'zgartirish.

Shubhasiz, barcha kamchiliklar davlat va ishlayotgan kishilarning asosiy qismi bilan bog'liqdir. Haqiqatdan ham, bu barcha muammolar juda muhim va o'z o'rniga ega.

Iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayonining ikkiyoqlamaligi, eng avvalo, yangi, malakali ishchi kuchini shakllatirish va an'anaviy ko'nikma va kasbdagi ishchilarni boshqa (xizmat ko'rsatish) sohalarga o'tkazishda namoyon bo'ladi.

Hozirgi kunda O'zbekiston iqtisodiyotini rivojlantirishning quyidagi strategiyasi va yo'nalishlari bilan bog'liq sohalar taklif

etilmoqda:

- me'yoriy tartibga solish;
- kadrlar va ta'lim;
- tadqiqot vakolatlarini va texnik ko'nikmalarini shakllantirish;
- informatsion infrastrukturasi;
- axborot xavfsizligini ta'minlash.

Xodimlarni zarur ma'lumotlar bilan ta'minlash uchun malaka oshirish kurslari taqdim etiladi. O'zbekiston davlat va kommunal xizmatlar ko'rsatish uchun raqamli platformani ishlab chiqishda ham sezilarli yutuqlarga erishishi kerak.

Hozirgi kunda „raqamli iqtisodiyot“ atamasi chuqur metodologik tadqiqotga ega emasligini ta'kidlashimiz mumkin. Shuning uchun, raqamli iqtisodiyotning o'z, mualliflik ta'rifi beraylik-raqamli iqtisodiyot internetda elektron tijorat orqali tovar va xizmatlar bilan savdo qiluvchi iqtisodiyotdir. Raqamli iqtisodiyot uchta ustun ustiga quriladi:

- infrastrukturani qo'llab-quvvatlash (dastgohlar, dasturiy ta'minot, telekommunikatsiya, tarmoqlar va boshqalar);
- elektron biznes (tashkilotlar tomonidan kompyuter tarmoqlari orqali olib boradigan jarayonlari);
- elektron tijorat (tovarlar onlayn uzatish);
- iqtisodiyotning barcha tarmoqlarining bosqichma-bosqich o'zgarib borishi bu jarayonni belgilashga turli yondashuvlarni keltirib chiqarishi zarur.

Raqamli iqtisodiyot va axborot texnologiyalari hali ham rivojlanayotgan sohalaridir va biz faqat davlatning iqtisodiyotiga qanday ta'sir qilishini taxmin qilishimiz mumkin.

Nurali BEKMURODOV, i.f.n., dotsent,
Nafisa TURAYEVA, assistenti,
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
Menejment va marketing kafedrası.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2020-yil 21- yanvardagi O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisiga va Senatiga Murojaatnomasi.
2. Abdullayev M., Hamidova L., G'oyibberdiyev A. (2018). Ishsizlikning namoyon bo'lishi va uning ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlari. Вопросы управления и экономики: современное состояние актуальных проблем (pp. 101-104).
3. Umarov I.Y. (2020). Innovative activity of the food industry of Uzbekistan. Экономика и социум, 7, 74.
4. Умаров И.Ю. (2019). Пути повышения эффективности предпринимательской деятельности в повышении конкурентоспособности предприятий пищевой промышленности. Региональные проблемы преобразования экономики, (1 (99).
5. Maxmudova, N. J. (2020). Theoretical foundations of risk management in large corporate structures. ISJ Theoretical & Applied Science, 06 (86), 83-88.
6. Камбаров Ж.Х., Махмудова Н.Ж. Задачи управления рисками на предприятии // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов, 2016. №5. С. 88-89.
7. Maxmudova, N. J. (2020). Theoretical foundations of risk management in large corporate structures. ISJ Theoretical & Applied Science, 06 (86), 83-88.

УЎТ: 334.7

РИВОЖЛАНГАН ДАВЛАТЛАРДА КИЧИК БИЗНЕС СУБЪЕКТЛАРИ ФАОЛИЯТИНИНГ ТАҚҚОСЛАМА ТАҲЛИЛИ

Аннотация. В данной статье сравнивается эффективная деятельность субъектов малого предпринимательства, действующих в развитых странах, с целью развития субъектов малого предпринимательства в нашей стране.

Annotation. This article compares the effective activities of small businesses operating in developed countries in order to develop small businesses in our country.

Бизнеснинг ривожланиши мамлакатлараро тадқиқ қилиш ва таққослаш мақсадида ўрганилаётган бўлса, у

ҳолда тадқиқ қилишнинг услубий жиҳатларини халқаро нормаларга мос келувчи “Миллий ҳисоблар тизими-2008”

стандартлари асосида амалга ошириш зарур. Бундай ҳолатда Миллий ҳисоблар тизимининг секторлари кесимида бизнеснинг улуши тадқиқ этилади.

АҚШда бизнесни қўллаб қувватлаш бўйича кичик бизнес ишлари бўйича Администрация, Миллий илмий фонд, тармоқ вазирликлари шуғулланади. Ўз навбатида, бизнес корхоналари ялпи ички маҳсулот ишлаб чиқариш даражаси ўсишининг ва аҳоли бандлигини таъминлашнинг муҳим манбаи ҳисобланади. Ҳозирги кунда Америкада мавжуд бўлган бизнес корхоналари якка тадбиркорлик, оилавий бизнес микрофирма, кичик, ўрта ва йирик бизнес каби турлардан иборат.

Канада давлатида бизнес ривожлантиришда асосий урғу корхоналар ҳолатини яхшилашга қаратилган ахборот таъминотида қаратилиб, бизнес субъектлари асосан, маҳсулот ва хизматлар сифатини 70% га; ишдан қониқиш ҳиссини 66%; ишлаш муҳитининг сифати 63%; самарадорлик 61%; рақобатбардошлик 50%; даромадлилик 45%; товар айланиши 23% га ҳар йили яхшилаб боришлари лозим [1]. Канаданинг инновация, фан ва иқтисодий ривожлантириш вазирлиги (ISED) бизнес субъектларини маош тўланувчи ишчилар сонига кўра аниқлайди: кичик бизнесда 1 тадан 99 тагача ишчига маош тўланади; ўрта бизнесда 100 тадан 499 тагача ишчига маош тўланади; йирик бизнесда 500 ва ундан ортиқ ишчига маош тўланади. Шунингдек, 1 тадан 4 тагача ишчилари бўлса, микрофирма сифатида қаралади.

Тадқиқот натижаларига кўра, 2020 йилнинг декабрь ҳолатига, Канадада 1.17 миллион бизнес субъектлари мавжуд бўлиб, бундан 1.14 миллион (97,9%) кичик бизнес, 21415 (1,8%) ўрта бизнес ва 2933 (0,3%) йирик корхоналар ҳиссасига тўғри келган [1]. Умуман олганда, Канада давлатида кичик бизнес субъектлари 98 фоизга тенг бўлиб, бошқа бизнес турларидан энг кўп улушга эга эканлиги билан аҳамиятлидир.

Европа давлатларида йиллик бизнес тузилмаси статистикаси кичик ва ўрта бизнес субъектларини таҳлили учун асосий манба бўлиб, унинг стандартларига мувофиқ ташкилотлар сони, товарооборот, ишчилар сони, яратилаётган қиймат миқдори ва бошқа мезонларга қараб, гуруҳларга ажратилади. Деярли барча Европа давлатларида 3-гуруҳ, яъни ишчилар сонига кўра бизнес субъектлари қуйидаги гуруҳларга бўлинади [2]: микрофирмалар: ишчилар сони 10 тадан кўп бўлмаган; кичик корхоналар: ишчилари сони 10 тадан 49 тагача бўлган;

ўрта бизнес корхоналари: ишчилари сони 50 тадан 249 тагача бўлган; кичик ва ўрта бизнес корхоналари: ишчилари сони 1 тадан 249 тагача бўлган; йирик корхоналар: ишчилари сони 250 ва ундан ортиқ бўлган корхоналардир.

2021 йил 28 январдаги маълумотларга қараганда, Европа давлатларидан бири бўлган Италия давлатида 2020 йилда 6 миллиондан ортиқ бизнес корхоналари рўйхатдан ўтган. Якка тартибдаги корхоналар энг катта сегментга эга бўлиб, 3131611 тани, устав капитали бўлган компаниялар 1791853 тани, шерикчилик асосидаги корхоналар 945236 та ва бошқа шаклдаги корхоналар 209331 тани ташкил этган[3]. Бундан кўринадики, Италия давлатида ҳам кўплаб давлатлар каби якка тартибдаги тадбиркорлик субъектлари фаолияти кенгаймоқда.

Россия Федерациясида 1980 йиллар охирида бизнес тушунчаси расмий тарзда пайдо бўлган бўлиб, бизнесни ривожлантириш мақсадида давлат корхоналарини хусусийлаштириш бошланган. 1995 йил 19 июндаги “Тадбиркорлик фаолияти ва бизнес тўғрисида”ги Қонунга мувофиқ, кичик бизнес субъектлари сифатида ишчилари сони саноат, транспорт ва қурилишда 100 тагача; илм-фанни ривожлантириш ва қишлоқ хўжалигида 60 тагача; улгуржи савдода 50 тагача; чакана савдо ва хизмат кўрсатишда 30 тагача ва бошқа соҳа фаолиятида 50 тагача бўлган корхоналар саналади. 2020 йилнинг декабрь ҳолатига кўра, Ўзбекистон ва бир қатор хорижий давлатлар иқтисодиётидаги бизнеснинг ролини қуйидаги 1-жадвал орқали солиштиришимиз мумкин[4].

Ҳозирги кунда кичик бизнес субъектлари Ўзбекистон Республикаси ЯИМнинг 50-60 фоизни, Буюк Британияда 51%, Германияда 53%, Хитойда 60% ва Японияда 55% ни улуши ташкил этади. Россияда эса бу соҳа АҚШ ва Европа давлатларига қараганда секин ривожланмоқда. Бизнес учун ажратилган кредитларнинг минимум қиймати Буюк Британия (2%) ва Германия (2%) давлатларига тўғри келса, бизнесда банд бўлганларнинг умумий иқтисодиётда банд бўлган аҳолига нисбатан улушининг энг юқори қийматлари Япония (78%), Ўзбекистон (78%) ва Хитой (75%) давлатларига тегишлидир. Росстат маълумотларига қараганда, Россия иқтисодиётининг 21,9 фоизини бизнес ташкил этади.

Хулоса қилиб айтганда, ривожланган мамлакатларда бу кўрсаткич ЯИМнинг 60-70 фоизини ташкил этади. Бу эса, ўз навбатида, хорижий давлатлар амалиётидаги бизнес соҳасига берилаётган имтиёзлар, кредит фоизларининг

1-жадвал.

Айрим давлатлардаги бизнес ривожланиши хусусиятлари

№	Давлатлар номи	ЯИМдаги кичик бизнес улуши, (%)	Бизнесда банд бўлганларнинг умумий иқтисодиётда банд бўлган аҳолига нисбатан улуши (%)	Бизнес учун ажратилган кредитларнинг минимум % қиймати	Бизнес субъектлари сони (минг бирликда)
1.	Ўзбекистон	53,9	78	8	335
2.	Россия	12	19	11	8362
3.	АҚШ	52	54	8	19300
4.	Буюк Британия	51	49	2	2630
5.	Германия	53	66	2	2290
6.	Япония	55	78	4	6450
7.	Хитой	60	75	6	3000
8.	Австралия	20	48	8	1280

пастлиги, бизнесни ташкил этишдаги қозғалдиқликни камлиги ва муддатлари қисқалиги, тезкор маълумотлар билан таъминланиши, ахборотларнинг рақобатчилар учун ҳам очиқ ва ошқоралиги ушбу мамлакатларнинг ютуғи саналади. Бундан Ўзбекистон Республикаси иқтисодиётида фойдалансак, босқичма-босқич бизнес субъектларига

тушунтиришлар ва амалий ёрдам берилса, мақсадга мувофиқ бўлади.

Нурали БЕКМУРОДОВ,
Тошкент давлат иқтисодиёт университети
Менежмент ва маркетинг кафедраси мудири,
доцент, и.ф.н.

АДАБИЁТЛАР

1. Lavler E.E., Mohaman S.A., Ledford G.E. "Creating high performance organizations: Practices and results of employee involvement and total quality in Fortune 1000 Companies. San Francisco: Wiley. 2018 year.
2. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/structural-business-statistics/structural-business-statistics/sme> сайти маълумотлари орқали муаллиф томонидан тайёрланди.
3. <https://www.statista.com/statistics/1199226/legal-forms-of-companies-in-italy/> маълумотлари асосида
4. amp.spark.ru маълумотлари.

УЎТ: 331.444

КОРХОНАЛАРДА МЕХНАТ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШГА ТАЪСИР ҚИЛУВЧИ ТАШКИЛИЙ ОМИЛЛАР ТАҲЛИЛИ

Аннотация. В данной статье проводится теоретический анализ содержания и степени влияния организационных факторов, занимающих важное место в структуре факторов, влияющих на повышение производительности труда на производственных предприятиях. Также трактуются понятия правильной организации труда и эффективной управленческо-организационной системы.

Annotation. This article provides a theoretical analysis of the content and degree of influence of organizational factors that occupy an important place in the structure of factors affecting the increase in labor productivity at manufacturing enterprises. The concepts of proper organization of labor and an effective management and organizational system are also interpreted.

Кириш. Маҳсулот ишлаб чиқаришда ишлаб чиқариш воситалари, табиий муҳит ҳамда ишчи кучининг биргаликдаги ҳаракати намоён бўлади. Фойдаланиш даражаси ҳамда муносабат турига кўра бу омиллар меҳнат самарадорлиги омилларини тақсимлашда асосий ўрин тутати ва шунга кўра биз уларни ташкилий, илмий-техник-технологик ва ижтимоий-иқтисодий омилларига бўламиз. Меҳнат самарадорлигига ишлаб чиқариш хомашёси ва технология орқали таъсир кўрсата оладиган омилларга илмий-техник-технологик омиллар ташкил этади.

Материаллар ва методлар. Ташкилий омилларнинг аҳамияти маҳсулот истеъмол қийматини яратиш жараёнида барча меҳнат турларини ўзаро бирлаштириш йўли вужудга келиши билан боғлиқдир. Бунда меҳнатни ташкил қилиш омилларининг меҳнат самарадорлигига таъсири намоён бўлади: маҳсулот ишлаб чиқаришда аниқ бир мақсадга йўналтирилган фаолият мобайнида меҳнат воситалари орқали жонли меҳнатдан фойдаланиш ҳар икки турдаги меҳнат жараёнини қисқартириш ва тежашга олиб келади.

Ишлаб чиқариш жараёнида меҳнат самарадорлигини оширишда ишчи кучи меҳнатидан самарали фойдаланишни ташкил этиш муҳим ҳисобланади. Бизнинг фикримизча, ишчи кучидан самарали фойдаланишда ишлаб чиқариш жараёнида ишчи кучи меҳнатини тўғри тақсимлаш лозим. Бундан келиб чиққан ҳолда меҳнат самарадорлигини оширишда ташкилий омилларни тадқиқ этиш комплекс аҳамиятга эгадир. Шу боисдан ишлаб чиқариш корхоналарида меҳнат самарадорлигини оширишда ташкилий омилларнинг мазмунини ва таъсир кўрсатиш қўламини назарий жиҳатдан таҳлил қилиш долзарб

ҳисобланади. Меҳнат самарадорлигининг юқори ёки аксинча паст бўлишига катта таъсир кўрсатувчи яна бир муҳим омиллардан бири бу тармоқнинг ташкилий тизимидир.

Натижалар ва уларнинг таҳлили. Ташкилий тизимнинг оқилона ташкил этилиши, моҳиятан мазкур тармоқдаги бутун бир маҳсулот ишлаб чиқариш жараёнида меҳнат самарадорлиги ошишига таъсир кўрсатувчи омилларни ўзида акс эттиради. Аммо, шу билан бирга, меҳнат самарадорлигига яқиний таъсир кўрсатувчи омиллар ишлаб чиқариш жараёнига алоқадор бўлади. Техник-ишлаб чиқариш омиллари ҳисобланган – асосий ишлаб чиқариш ускуналарининг техник аҳволи ва такомиллашув даражасидан ташқари, улар ишлаб чиқаришнинг устувор томонларини аниқлаб беришда асосий ўрин тутса-да, амалдаги потенциал имкониятлардан самарали фойдаланишнинг асосий тамойиллари сифатида ишлаб чиқариш ускуналаридан интенсив фойдаланиш даражаси ҳам муҳим аҳамият касб этади.

Ишлаб чиқариш корхоналарида меҳнат самарадорлигини оширишнинг яна бир муҳим ташкилий омилларидан бири – бу ўзаро яқин бўлган минтақадаги бир тармоқда фаолият кўрсатувчи корхоналарнинг ҳамжиҳатлик (ўзаро алоқадорлик) даги ҳаракати. Бундай ҳамжиҳатлик бир ҳудуддаги бир тармоқда фаолият кўрсатувчи корхона ишчи-хотимларининг мавсумий, вақтинчалик, оммавий, табиий офатлар ва шу каби олдиндан билиб бўлмайдиган муаммоларга қарши ҳамжиҳатликда курашиш ва меҳнатни тўғри ташкил этиш имконини беради.

Меҳнатни тўғри ташкил қилишнинг асосий муаммоси бу самарали бошқарув шаклини ташкил этишдир. Моддий

бойликлар (маҳсулот)ни ишлаб чиқариш жараёнида функционал бошқарув фаолияти меҳнат учун хизмат қилади. Унинг асосий мақсади эса маҳсулот ишлаб чиқариш жараёни билан бевосита алоқадор бўлган барча ишчи-ходимларнинг меҳнат қобилиятларидан самарали фойдаланишни таъминловчи шарт-шароитларни яратишга қаратилган.

Аммо агар алоҳида бир корхона, тармоқ фаолиятини бир тизим сифатида кўриб чиқадиган бўлсак, ёнма-ён тармоқларда ишлаб чиқарилган маҳсулотдан ташқари мақсадни амалга оширишда муҳим бўлган бошқа бир қатор омилларни ҳам ҳисобга олишга тўғри келади. Бундай омиллар тартибини ҳар қандай ишлаб чиқариш корхонаси ўз фаолиятини ташкил этиш давомида ҳисобга олиши лозим бўлган дастлабки шартлар ташкил этади. Масалан: тарихий, ижтимоий, демографик, қонунчилик меъёрлари, ташқи иқтисодий ва бошқа шу каби омиллар. Бу омиллар меҳнат самарадорлиги ўсишини таъминлаши ёки аксинча уни тўхтатиб қўйиши ҳам мумкин. Уларнинг ўзига хослиги шундаки, уларга тўғридан-тўғри таъсир кўрсатиш ёки алоҳида бир корхона, тармоқ фойдаси учун йўналтиришнинг иложи йўқ. Самарали ташкил этилган бошқарув тизими иқтисодий субъектни унинг ички ресурсларидан келиб чиққан ҳолда ташқи таъсирларга чидамли бўлиш ва ўз олдига қўйган асосий мақсад – маҳсулот истеъмол қийматини яратиш ва уни истеъмолчига етказиб беришини таъминлаш имконини беради.

Хулоса ва тақлифлар. Маҳсулот ишлаб чиқаришда меҳнатни тўғри ташкил қилмаслик (ишчи-хизматчи билан

рахбарият ўртасида) тўғридан-тўғри иқтисодий ва ишлаб чиқариш кўрсаткичларининг ҳам тушиб кетишига олиб келади ва бу айнан ҳамкорликдаги меҳнат имкониятларидан унумсиз фойдаланишнинг исботи бўлиши мумкин. Бунинг яна бир салбий кўриниши ойлик маошларининг вақтида берилмаслигидир. Зеро, тўғри ташкил қилинган иш фаолияти қиймати тайёр маҳсулот билан тенг бўлган ресурсларни иложи борица кам сарфлаш эвазига молиявий маблағни тежашга кўмак беради.

Бироқ оқилона ташкил этилмаган меҳнат фаолияти иқтисодий ва ишлаб чиқаришга зарар келтириш билан бирга ижтимоий-иқтисодий муаммоларни ҳам вужудга келтириши мумкин. Ташкилотчиликнинг паст кўриниши ишчиларнинг меҳнат имкониятларини чегараламаслик, уларнинг мустақил фаолияти ҳамда масъулият меъёри даражасининг тушиб кетишига олиб келади. Шу орқали меҳнат фаолиятини бошқаришга путур етади, жамоадаги психологик муҳит ўзгаради, меҳнат самарадорлиги тушиб кетади ва буларнинг барчаси якуний натижаларга ўзининг салбий таъсирини кўрсатмай қолмайди.

Хулоса ўрнида шуни белгилаб ўтиш лозимки, ишлаб чиқариш корхоналарида меҳнат самарадорлиги ошишига таъсир этувчи омиллар таркибида ташкилий омил таъсир доираси кенг бўлган муҳим омил ҳисобланади.

Жамшид ТУХТАБАЕВ,

*Тошкент давлат иқтисодиёт университети
Менежмент ва маркетинг кафедраси доценти,
и.ф.ф.д. (PhD).*

АДАБИЁТЛАР

1. Абдурахмонов Қ.Х. “Меҳнат иқтисодиёти”. Т.: “Меҳнат”, 2019.
2. Мумладзе Р.Г. “Экономика и социология труда” (Учебник). - М.: КНОРУС, 2007.
3. Генкин Б.М. “Экономика и социология труда”. Учебник для ВУЗов. – 3-е изд., доп. – М.: Издательство “НОРМА-ИНФРА”. М, 2001. - с. 416.
4. Одегов Ю.Г., Маусов Н.К., Кулапов М.Н. “Эффективность системы управления персоналом” (учебное пособие). - М.: РЭА им. Г.В.Плеханова, 1996.
5. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. -М.: Дело, 2009. – с. 546.
6. Бас В.Н. “Управление персоналом в организации, ориентированной на качество”. Автореф. дисс. экон. наук. 08.00.05. М., 2003. - с. 17.

УЎТ: 338:633.5:63.3

ОИЛАВИЙ ТАДБИРКОРЛИК КОРХОНАЛАРИДА БОШҚАРУВНИ ТАШКИЛ ЭТИШ МАСАЛАЛАРИ

Аннотация: Ушбу мақолада мамлакатимиз иқтисодиётида муҳим аҳамиятга эга бўлган оилавий тадбиркорлик фаолияти, ривожланиши масалалари ва уларда бошқарув фаолиятини амалга ошириш масалалари ёритилган. Мақолада оилавий тадбиркорлик корхоналарида ҳозирги иқтисодиётни глобаллашуви амалга ошайётган шароитда бошқарув фаолияти самарасини ошириш бўйича тақлифлар ишлаб чиқилган.

Аннотация: В данной статье освещены вопросы семейного бизнеса, развития и осуществления управленческой деятельности, имеющие важное значение в экономике нашей страны. В статье разработаны предложения по повышению эффективности управления семейным бизнесом в современных условиях глобализации экономики.

Annotation: This article highlights the issues of family business, development and implementation of management activities that are important in the economy of our country. The article develops proposals for improving the efficiency of family business management in the current conditions of economic globalization.

Кириш. Тадбиркорликнинг ривожланиши натижасида мамлакат иқтисодиёти юқори суръатларда ўсиши ва аҳолининг ижтимоий ва иқтисодий эҳтиёжларини тўлароқ

қондиришга эришилади. Тадбиркорликнинг оилавий шаклига кейинги вақтларда кўпроқ аҳамият қаратилмоқда. Шу сабабли, мамлакатимизда биринчилардан бўлиб “Оилавий

тадбиркорлик тўғрисида”ги Қонун қабул қилинди, яъни 2012 йил 26 апрелда Ўзбекистон Республикасининг “Оилавий тадбиркорлик тўғрисида”ги Қонуни қабул қилинди. Қонун қабул қилинганидан ўтган ўн йил давомида оилавий тадбиркорлик фаолиятида кутилган даражада ривожланишга эришилмади. Оилавий тадбиркорлик фаолияти жадал суръатларда ривожланиши учун унга таъсир этувчи қатор омиллар ўрганилиши ва уларнинг ижобий таъсирини юзага келтириш зарур.

Мавзуга оид адабиётларнинг таҳлили. Оилавий тадбиркорлик ва оилавий бизнесни ташкил этиш, уни ривожлантиришнинг назарий жиҳатлари хорижий мамлакатлар олимларидан Astrachan J., Brenes E., Madrigal K., Dascher P., Jens W., Dewi A., Dhewanto W., Calabro A., Sharma P., Fletcher D., Melin L, МДХ мамлакатлари олимларидан Валенджян С.О., Волков Д.А., Левушкин А.Н., Плотникова И.А., Мурзина Ю.С., Муханова А.Е., Умиразокова М.Н., Ўзбекистонлик олимлардан Ф.Каримов, А.Н.Самадов, Р.Ходжаев, Ш.Ж.Эргашходжаева, Ш.Юлдашев, М.С.Қосимова, У.В.Ғафуров ва бошқалар томонидан атрофлича ўрганилган, тадқиқ этилган. Ҳозирги даврдаги иқтисодиётни глобаллашувини ҳисобга олиб оилавий тадбиркорлик фаолияти ва уни самарадорлигини орттириш, ҳажм жиҳатидан кенгайтириш, самарадорлигини ошириш масалаларига эътибор қаратиш талаб этилади.

Таҳлил ва натижалар. Оилавий тадбиркорлик корхоналарининг фаолияти самарали тарзда амалга оширилиши учун кўпдан-кўп омиллар таъсир кўрсатади. Оилавий тадбиркорлик корхоналарининг фаолиятига таъсир кўрсатувчи омиллар ичида ушбу корхоналарни бошқаришни такомиллаштириш йўналиши муҳим аҳамиятга эгадир. Ўтказилган кузатишлар ва таҳлиллар оилавий тадбиркорлик корхоналарида ҳозирги иқтисодиётни глобаллашувини амалга ошаётган шароитда бошқарув фаолияти самараси пастлигини кўрсатди. Ушбу оилавий тадбиркорлик корхоналарида замонавий бошқарув тамойилларидан фойдаланиш даражасининг пастлиги, бошқарувнинг самарали усуллари ва воситаларидан фойдалана билмаслик натижасида ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш самарасининг паст бўлиб қолишига олиб бормоқда. Оилавий тадбиркорлик фаолияти корхоналарини бошқариш билан шуғулланаётганлар ичида бошқарув соҳасидаги малакаси ва тажрибаси пастлиги билан ажралиб турувчилар мавжудлиги сабабли, уларни бошқариш даражаси паст бўлиб қолмоқда. Бундай аҳволни бартараф қилиш учун оилавий тадбиркорлик корхоналари фаолиятида бошқарув фаолиятини самарадорлигини ошириш талаб этилади. Оилавий тадбиркорлик фаолияти билан шуғулланаётган корхоналарда бошқарув фаолиятини амалга оширишнинг ўзига хос бўлган қатор хусусиятлари мавжуд бўлади. Оилавий тадбиркорлик корхоналарини бошқаришни ташкил этишда эътибор қаратилиши лозим бўлган муҳим масалалар қуйидагилардан иборатдир:

Биринчи ва дастлабки муаммолар оилавий тадбиркорлик корхоналарини иқтисодий ресурслар билан таъминлаш масаласидир. Айрим оилавий тадбиркорлик корхоналарида моддий ресурслар, жумладан, хомашё ресурсларининг етишмаслиги, электр энергия ва ёнилғи таъминотидаги узилишлар, молиявий ресурслар тақчиллиги, меҳнат ресурсларини ўз вақтида иш ҳақи ва бошқа тўловларини тўлай олмаслик сингари ҳолатлар оқибатида оилавий корхоналарнинг фаолиятида самарасизлик юзага келиб, ҳатто банкрот ҳолатига ҳам тушиб қолиши кузатилмоқда. Демак, оилавий тадбиркорлик корхоналаридаги менежерлар, авваламбор, ўз корхона ва ташкилотларининг таъминотини яхшилашлари ва

бу фаолият тури билан шуғулланувчи ходимлар малакасини доимо такомиллаштириш, яхшилаш билан шуғулланишлари талаб этилади.

Оилавий тадбиркорлик корхоналаридаги ресурслар билан таъминотни яхшилаш учун биринчи навбатда, уларни кредит ресурслар билан таъминлашдаги ҳолатни яхшилаш, турли тўсиқларни йўқотиш ва шу сингари ишларни амалга ошириш талаб этилади. Президентимиз кўп бора таъкидлаб ўтганларидек ҳозир ҳам кўпгина тижорат банкларида кичик бизнесга кредит бериш тизимидаги номаъқулчиликлар йўқ эмас. Шу билан бирга, мол-мулк билан гаровни таъминлашга қодир бўлмаган кичик корхоналар учун учинчи шахслар томонидан кафолатлар механизми ҳам йўқ. Бундан ташқари, инвестиция лойиҳаларини гаров билан таъминлаш расм-русумлари кредит олувчининг гаровга қўяётган активлари бозор қийматини ҳисобга олмайди.

Оилавий тадбиркорлик билан шуғулланаётган айрим тадбиркорларнинг ҳуқуқий онглари паст бўлиб қолмоқда. Бозор иқтисодиёти шароитида рақобатбардош маҳсулот ишлаб чиқариш учун ёки бирор бир бошқа фаолият билан шуғулланиш учун фақатгина хорижий асбоб-ускуналарга таяниб фаолият кўрсатиш эмас, ҳамда тадбиркорнинг ўзи корхонада ишлаётган ходимларнинг чуқур билимга, юқори малакага эга бўлишлари ҳамда ўз ишларининг усталари бўлишлари ҳам керакдир. Афсуски, бу талабларга ҳар доим ҳам риоя қилинмайди. Етарли билимга эга бўлмаганликлари сабабли, кўп ҳолларда, тижорат банкларида кўрилатган ўз лойиҳаларига тааллуқли саволларга жавоб бера олмайдилар. Бу саволлар одатий саволлар бўлиб, хомашёни сотиб олиш, ишлаб чиқарилган маҳсулотнинг сотилиши, ишлаб чиқаришга тегишли бўлган технологик жараёнлардир.

Иқтисодиётнинг глобаллашувини шароитида оилавий тадбиркорлик корхоналарининг бошқарувидаги яна бир долзарб муаммолардан бири оилавий тадбиркорлик сектори инвестиция ва экспорт соҳасидаги имкониятларини реклама-ахборот жиҳатидан етарли даражада таъминланмаганлиги, ҳозирги талабларга унчалик жавоб бермаслигидир. Тармоқлар ва минтақаларни устувор ривожлантириш йўналишларини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқаришни оқилона жойлаштириш бўйича лойиҳаларни ахборот билан таъминлаш эндигина шаклланиб келмоқда. Бозорларнинг ишлаб чиқариш режалаштирилаётган маҳсулотларнинг ҳажмини баҳолаш, эҳтимол тутилаётган рақобатчиларнинг нарх-наво ва ишлаб чиқариш соҳасидаги сиёсатини режалаштира олиш учун тажрибада керак бўладиган маълумотлар мажмуаси, хомашё ва ресурслар соҳасидаги имкониятлар, янги ишлаб чиқаришларни ривожлантиришнинг экологик оқибатлари ва ҳоказолар бўйича ахборотнинг етишмаётганлиги лойиҳаларни пухта ишлаб чиқишга таъсир кўрсатмоқда. Кўпчилик тадбиркорлар учун замонавий ускуналар ва технологияларни, чет эллик шерикларини излаш ҳамда ўз маҳсулотлари билан ташқи бозорларга чиқиш жуда қийин кечмоқда.

Хулоса ва таклифлар. Оилавий тадбиркорлик фаолиятини самарали ташкил этиш ва узоқ вақт давом эттириш учун қуйидагиларни таклиф қиламиз:

- оилавий тадбиркорлик фаолиятида ахборот технологиялари ва воситалари ёрдамида ишлаб чиқариш жараёнларини кузатиб бориш учун қўл келадиган кўрсаткичларнинг энг зарурлигини танлаш;

- оилавий тадбиркорлик бошқарувининг энг самарали тартибини юзага келтириш;

- маҳсулот сифатини бошқаришга кўпроқ аҳамият бериш ва рақобатбардошликни оширишга ҳаракат қилиш;
- ходимларнинг самарали бошқарувини амалга ошириш;
- бозорни ўрганиш, харидорлар талабини, даромадларини, баҳолар даражасини келажак учун аниқлаш;
- истеъмолчиларга қўшимча хизмат кўрсатиш, таъмирлаш, эҳтиёт қисмлар етказиб бериш ҳамда уларни фойдаси бўйича

маслаҳатлар бериш ва бошқалар.

Олим КАЗАКОВ,
профессор в.б.,
Лутфулла УБАЙДУЛЛАЕВ,
доцент,
Наманган муҳандислик-технология институти
“Менежмент” кафедраси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикасининг “Оилавий тадбиркорлик тўғрисида”ги Қонуни. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2012 йил, 17-сон.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2022 йил.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 июндаги ПҚ-3777-сон ““Хар бир оила - тадбиркор” Дастурини амалга ошириш тўғрисида”ги Қарори. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 08.06.2018 й., 07/08/377/1325-сон.

УЗУМЧИЛИК МАЖМУИДА КООПЕРАЦИЯ ВА ИНТЕГРАЦИОН ЖАРАЁНЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШ

Аннотация. Мақолада Республикамиз агросаноат мажмуаси, шу жумладан, узумчилик мажмуида кооперация ва интеграцион жараёнларнинг тугган ўрни, аҳамияти назарий талқин этилиб, уларни таъкил этиш, фаолият йўналишларидаги айрим камчилик ва муаммолар баён қилинган. Аграр соҳада интеграцион тузилмаларни таъкил этиш тамойиллари келтирилиб уларга амал қилиш зарурияти асосланган.

Аннотация. В статье с научным уклоном изложены место и роль развития кооперации и интеграционных процессов в развитии АПК и виноградарском под комплексе Республики. Уточнены некоторые недостатки и проблемы отрицательно влияющих на этих процессов и деятельности агро интеграционных формирований. Изложены основные принципы организации интеграционных субъектов, обоснована необходимость применения данных принципов.

Ишлаб чиқариш ва хизматлар кўрсатиш тизимларида турли мулкчилик ҳамда хўжалик юритиш усулларига асосланган интеграцион тузилмалар ўртасида ва уларнинг ички фаолият юритиш механизмида юзага келадиган ташкилий-иқтисодий муносабатлар шаклланиши ҳамда ривожланиши ижтимоий меҳнат тақсимооти натижасида бир-бирига мослашиб ривожланиб боради.

Кейинги йилларда республикамиз аграр иқтисодиёти тизимида юз бераётган чуқур таркибий ислохотлар натижасида деярли барча тармоқлар, шу жумладан, узумчилик мажмуида ҳам вертикал ва горизонтал тавсифга эга бўлган таркибий ўзгаришлар юз берганлиги қишлоқ хўжалиги корхоналарининг қайта ишлаш ва хизмат кўрсатувчи корхоналар ўртасидаги ташкилий-иқтисодий муносабатларга турли даражада таъсир кўрсатмоқда.

Давлат статистика қўмитаси маълумотларига кўра қишлоқ ва ўрмон хўжалигида ялпи маҳсулот ишлаб чиқариш кўрсаткичларидаги ўсиш суръатлари 2016 йилда 106,6 фоизни ташкил этган бўлса, 2020 йилда 102, 8 фоизни ташкил этган. Республикамиз ташқи савдо айланмасида озиқ-овқат маҳсулотлари экспортининг умумий экспортга улуши 2015 йилдаги 10,5 фоиздан 2019 йилда 7,8 фоизга, шундан мевасабзавот ва узум маҳсулотлари экспорти мос равишда 9,5 фоиздан 6,3 фоизга камайган. Шунингдек, узум етиштириш 2016 йил 1735,8 минг тоннани 2020 йилда эса 1606,9 минг тоннани ташкил этган. Фикримизча, юқорида қайд этилган салбий ҳолатларнинг юзага келиши республика қишлоқ хўжалигининг бошқа тармоқлари каби узумчилик мажмуида ҳам таркибий ислохотлар негизда трансформацион жараёнларнинг жа-

дал кечаётганлиги билан боғлаш мумкин. Айнан шу сабабли муаммонинг илмий ва амалий жиҳатларини янада чуқурроқ ўрганиш юзага келаётган айрим муаммо ва камчиликларни аниқлаш баробарида уларни бартараф қилиш ечимларини излаб топиш зарур. Шу ўринда алоҳида таъкидлаш лозимки, мамлакатимиз Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Фармонида” қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқарувчилари ўртасида кооперацияни рағбатлантириш, қишлоқ хўжалиги бирлашмалари, фермер ва деҳқон хўжаликларининг қайта ишлаш саноати корхоналари (кластерлар) билан ўзаро ҳамкорлигини таъминлаш ушбу стратегиянинг устувор йўналишлардан қилиб белгилаб берилганлиги ҳам масаланинг жиддийлигидан далолат беради(1).

Республикамиз ўз мустақиллигига эришгандан кейинги танланган миллий иқтисодиётни ташкил этиш ва ривожлантириш дунёнинг барча ривожланган давлатларида амал қилиб келаётган бозор иқтисодиёти қонуниятлари ҳамда тамойилларига асосланган ҳолда бўлишligидан қатъий стратегик мақсад қилиб белгиланиши муносабати билан мамлакатимиз иқтисодиёти миқёсида шу жумладан узумчилик мажмуида ҳам кенг қамровли иқтисодий ислохотлар негизда трансформацион жараёнлар тезкор суръатлар билан амалга оширилиб келинмоқда. Бунда давлат агросаноат мажмуасини ривожлантириш бўйича ўз сиёсатини амалга ошириш воситаси сифатида, ҳудудлар ва тармоқлар ихтисослашуви ва ривожланиши даражасини ҳисобга олган ҳолда кооперация ва интеграцион жараёнларни ихтиёрийлик ҳамда ўзаро

келишувига асосланиб мунтазам ривожлантириб бориши лозим бўлади. Бунда тармоқ ва ихтисослашув даражасидан келиб чиққан ҳолда агроинтеграцион тузилмалар фаолияти ташкилий-иқтисодий механизмини ишлаб чиқиш куйидаги талаблар асосида шакллантирилиши мақсадга мувофиқ бўлади. Жумладан:

- иқтисодий жиҳатдан истиқболли, бир-бирига боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш ва технологик алоқаларда бўладиган агросаноат мажмуасининг турли тармоқларидаги корхона ва ташкилотларни аниқлаш;
- биргаликдаги ва тармоқлараро фаолият кўлами, йўналишлари, мақсади ва вазифаларини асослаш;
- устав капитали, пай фонди ва бошқа мулклар ҳажмини аниқлаш ҳамда уларни иштирокчилар ўртасидаги улушини аниқлаш;
- ташкилий - ишлаб чиқариш тизимларини лойиҳалаштириш, бошқарув тизими таркибий тузилмаси ва функцияларини ишлаб чиқиш;
- интеграцион тузилма уставини, шартномалар нусхалари ва бошқарув низомини тайёрлаш, фаолият юритиш тартиби ва тузилманинг ташкилий-иқтисодий муносабатларини белгилловчи ҳужжатлар лойиҳаларини ишлаб чиқиш;
- тузилманинг таъсис йиғилишини ўтказиш, тегишли давлат адлия идораларида рўйхатдан ўтказиш.

Олиб борилаётган тадқиқот ишимизнинг мақсади ва вазифаларидан келиб чиқиб айтиш мумкинки, узумчилик мажмуида мулкни бошқариш ва ишлаб чиқаришни ривожлантиришни кўзда тутувчи энг мураккаб истиқболли агроинтеграцион тузилмаларидан бири холдинг компаниялари ҳисобланади. Эътиборли жиҳати, агросаноат интеграциясининг ушбу шаклида интеграцион жараён шаклланган умумий тартибга асосан қайта ишлаш корхоналари ва фирмалари манфаатларига хизмат қилади. Бундай ҳолатларда бош корхона (орган) таркибида кичик, яъни тобе бўлган акциядорлик жамиятлари ташкил этилиб, уларни устав капиталлари тўлиқ бош бошқарув органи яъни акцияларнинг назорат пакетига эгалик қилувчи субъект томонидан шакллантирилади.

Бизнинг республикаміз агросаноат мажмуаси тизимида бундай тажриба амалиёти мустақиллик йилларида биринчилардан бўлиб айнан мева-сабзавотчилик ва узумчилик тармоғида ташкил этилиб фаолият юритган. Маълумки, холдинг типигадаги агросаноат бирлашмалари, яъни холдинг компаниялари фаолияти МДХ давлатлари, Россия Федерацияси, Украина, Белоруссия ва Болтиқбўйи давлатларида жадал суръатлар билан ривожланиб, агросаноат ишлаб чиқариш тармоқларини комплекс тарзда ривожланишида муҳим аҳамиятга эга бўлмоқда. Чунки агрохолдинглар таркибига кирган субъектларнинг бир мақсадга эришишни кўзлаган ҳолдаги биргаликдаги фаолияти ишлаб чиқариш, хизмат кўрсатиш йўналишларида синергетик самарадорликка эришишни таъминлайди. Шунингдек, холдинг типигадаги интеграцион тузилма ташкил этиш учун зарур бўлган капитал катта миқдордаги молиявий маблағга эга бўлган интегратор корхона бўлишлиги асосий шартлардан ҳисобланади. Зеро, уларнинг асосий мақсади ҳам умумий ва биргаликдаги ташкилий-иқтисодий чора-тадбирлар, хусусан, модернизациялаш, инновацияларни жорий этиш тадбирларини амалга ошириш орқали, холдинг таркибидаги корхоналарда ишлаб чиқариладиган маҳсулот ва хизматларнинг халқаро стандартлар талаблари негизида ички ва ташқи бозорлардаги рақобатбардошлигини оширишдир.

Кейинги йилларда Республикаміз узумчилик мажмуида ҳам кооперация ва интеграцион жараёнларни ривожлан-

тиришга катта эътибор қаратилмоқда. Мисол учун Президентимизнинг 2021 йил 28 июлдаги “Узумчиликни ривожлантиришда кластер тизимини жорий этиш, соҳага илғор технологияларни жалб қилишни давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори асосида кечмоқда. Қарорда “узумчиликни йирик майдонларда кластер ва кооперация усулида етиштириш орқали соҳада қўшилган қиймат занжирини яратиш узумни сақлаш, саралаш ва қайта ишлашни рағбатлантириш узумчилик мажмуини ривожлантиришнинг асосий йўналишларидан бири қилиб белгиланган(2). Бундан ташқари, мазкур қарорда Республикадаги 48 туманни узум етиштиришга ихтисослаштириш, 156 минг гектар майдонда янги узумзорлар барпо қилиниши белгиланиб, узумчиликни ривожлантиришни давлат томонидан субсидиялаш, томчилатиб суғориш, янги узумзорлар барпо этиш учун субсидиялар бериш, кредит ва солиқ имтиёзлари бўйича аниқ тадбирлар белгиланганлиги ҳам узумчилик мажмуида кооперация ва интеграцион жараёнларни ривожлантиришга қаратилган катта эътибор сифатида эътироф этиш зарур. Агентлик томонидан эълон қилинган маълумотларга кўра ҳозирги вақтда 62 дан ортиқ кластерлар ташкил этилиб фаолият юритмоқда. 2021-2022 йилларда янги барпо этилган тоқзорлар учун 88818,0 млн. сўм миқдорда субсидиялар берилган. Албатта, оқорида қай этилган ижобий ҳолатларни инкор этмаган ҳолда ўрганиш натижаларининг кўрсатишича, узумчилик мажмуида кооперация тамойиллари асосида фаолият юритаётган агрофирмалар ва асосий интеграцион тузилма ҳисобланган кластерлар



1-расм. Узумчилик мажмуида қишлоқ хўжалиги корхоналари ва бошқа бозор субъектларини интеграцион тузилмаларга жалб қилиш тамойиллари.

фаолиятидаги ташкилий-иқтисодий характердаги айрим камчиликлар ва муаммолар борлигини кўрсатмоқда. Бунга мисол қилиб ташкил этилган кластерлар фаолиятининг ҳуқуқий ва меъёрий ҳужжатларнинг тўлиқ шакллантирилмаганлиги, кластерларда замонавий талаб ва малакага эга бўлган мутахассис кадрларнинг етишмаслиги, улар фаолиятини ташкил этиш ва бошқаришнинг замонавий талаб-тамойилларига тўлиқ амал қилинмаслиги, кластерларни ташкилий бошқариш тузилмалари фаолиятининг номукамаллиги, агрофирма ва кластерлар томонидан эришилган ижобий молиявий натижалар, яъни даромад ва фойда тақсимоотида узум хомашёси ишлаб чиқарувчи фермер ва деҳқон хўжаликларининг манфаатлари чекланиб қолаётганлиги ҳамда кластер тизимида хомашё ишлаб чиқарувчилар, тайёрлаш, қайта ишлаш, хизмат кўрсатиш корхоналари ўртасидаги ташкилий-иқтисодий муносабатларни ўрнатиш ва ички хўжалик механизмларининг бевосита замонавий бозор иқтисодиёти талабларига жавоб бермаслиги кабиларни қайд этиш мумкин.

Шундан келиб чиқиб, тармоқда фаолият юритаётган бозор субъектларини интеграцион тузилмаларга жалб этиш, ушбу

тузилмаларда ташкилий-иқтисодий муносабатларни ривожлантириш ва самарадорлигини оширишни таъминлаш баробарида ташкилий-иқтисодий муносабатларнинг рационал тарзда ўрнатилишида қуйидаги тамойилларга амал қилиниши мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз. (1-расм)

Келтирилган расмда қайд этилган тамойилларга нафақат узумчилик мажмуида, балки агросаноат мажмуасининг барча соҳаларидаги қишлоқ хўжалиги ва саноат корхоналари интеграциясида қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади. Шу сабабли таклиф этилган асосий тамойиллар узумчилик мажмуида кооперация ва интеграцион тузилмалар ташкил этиш, ривожлантириш, барқарор ва самарали фаолият юритиш талабларига жавоб берувчи асосий ғоя ҳамда мақсадларига эришишни таъминлаб, хўжалик ва тармоқлараро ташкилий-иқтисодий муносабатларни ривожланган бозор иқтисодиёти талабларига мос равишда ўрнатишда муҳим аҳамиятга эга деб ҳисоблаймиз.

Назарбек БОЛТАЕВ, таянч докторант, Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги соҳасида стратегик ривожланиш ва тадқиқотлар халқаро маркази.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020 — 2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5853 сонли Фармони.
2. Президентимизнинг 2021 йил 28 июлдаги “Узумчиликни ривожлантиришда кластер тизимини жорий этиш, соҳага илғор технологияларни жалб қилишни давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-5200 сонли қарори.
3. У.Нигматжанов. Проблемы трансформации и функционирования АПК Узбекистана в переходной период к рыночной экономике. Дисс. д.э.н. Ташкент - 2001 г. С. 29.
4. Т.Ерназаров. Совершенствование экономических отношений в отраслях АПК. Автореферат к.э.н. Ташкент -1987 г. 12 с.
5. Б.Шавкаров. Узум етиштириш ва уни қайта ишлашнинг иқтисодий самарадорлиги. Дисс. и.ф.н. Тошкент - 2011 й. 21 б.

UO‘T: 004 [001. 895: 635]

INTERNET ASHYOLARINING O‘SIMLIK MONITORINGIDAGI ROLI

Аннотация. Данная статья посвящена к применению IOT технологий в сельском хозяйстве. В результате обобщения исследуемых показателей предлагается система оценки, состоящая из преимуществ использования IOT технологий технологий и показателей инновационной среды при мониторинге сельскохозяйственной продукции.

Annotation. This article is devoted to the use of Iot technologies in the agricultural sector. As a result of the generalization of the studied indicators, an evaluation system is proposed, consisting of the advantages of using Iot technologies and indicators of the innovative environment in the management of agricultural products.

Turli tahlil kompaniyalarining prognozlariga ko‘ra, 2050 yilga kelib yerda taxminan 9,6 milliard odam yashaydi. Ya‘ni, har yili sayyoramiz aholisi barqaror o‘sib bormoqda va bu qishloq xo‘jaligi sohasida jiddiy muammolarni keltirib chiqarmoqda. Bu o‘sish tufayli 2050 yilga borib oziq-ovqat ishlab chiqarishni 70% ga ko‘paytirish kerak bo‘ladi. Shu bilan birga, quyidagi omillar: sayyoradagi iqlim sharoitida mumkin bo‘lgan o‘zgarishlar; toza suvga bo‘lgan talabning doimiy oshib borishi; haydaladigan tuproqlarda insoniyatning cheklanganligi va boshqa oldindan aytib bo‘lmaydigan omillar. Muammoni hal qilish usullaridan biri — qishloq xo‘jaligida IOTni keng miqyosda joriy etish, ya‘ni

ishlab chiqarish hajmi va oziq-ovqat sifatini oshirishga imkon beruvchi maxsus dasturiy ta‘minot va yuqori texnologiyali qurilmalardan foydalanish. Qishloq xo‘jaligidagi Internet ashyolari qishloq xo‘jaligi sanoatini iloji boricha «aqli», boshqariladigan, samarali va daromadli qiladi. Qishloq xo‘jaligidagi IOTni asosiy vazifasi - qishloq xo‘jaligi jarayonlarini optimallashtirish va olingan va ishlatilgan resurslarni samarali taqsimlash. Natijada, aqlli dehqonchilik qishloq xo‘jaligi sifatini sezilarli darajada yaxshilashga va ishlab chiqarish hajmini oshirishga yordam beradi.

Ekinlar to‘g‘risidagi ma‘lumotlarni yig‘ish alohida e‘tiborga loyiqdir, bu qishloq xo‘jaligidagi IOT avtomatik va real vaqtda

bajarishga imkon beradi. Bu texnologiya yordamida qishloq xo'jaligi kompaniyalari ma'lum bir dehqonchilik yerlarining narxini iloji boricha aniq bashorat qilishlari mumkin, shuningdek, butun qishloq xo'jaligi bozori haqida aniq ma'lumotlarni yetkazishlari mumkin: Tuproq sharoitini kuzatish. Tuproqning holati dehqonlarga ekish va yig'im -terimning maqbul vaqti to'g'risida qaror qabul qilishda yordam beradigan muhim ko'rsatkichdir. IOT sensorlarini kuzatish tuproq namligi yoki sho'rlanishini darhol ko'rsatadi. Boshqa ko'rsatkichlarga tuproq va havo harorati kiradi, bu sizga sug'orish vaqtini rejalashtirish va zararkunandalar qachon paydo bo'lishini bilish imkonini beradi. Ma'lumotni yig'ish uchun aqlli qishloq xo'jaligi datchiklari, shuningdek ularni qayta ishlash va saqlash uchun bulutli infratuzilma yordamida foydalanuvchining kompyuteriga yoki smartfoniga kerakli ma'lumotlarni o'qish mumkin. Ob-havo monitoringi: Qishloq xo'jaligi ob-havosini kuzatish IOTni qo'llashning asosiy yo'nalishlaridan biridir. O'simlikchilikda hosildorlik atrof-muhitga juda bog'liq bo'lib, u tabiatan beqaror. To'g'ridan-to'g'ri dalada joylashgan ob-havoni kuzatish uchun sensorlar ob-havo sharoitining o'zgarishi - harorat, yog'ingarchilik, namlik, quyosh radiatsiyasi va shamol tezligi haqida ogohlantiradi. Ob-havo monitoringi platformalari - qishloq xo'jaligida aqlli sezish texnologiyalaridan foydalanish maqsadli choralarni ko'rish uchun kerakli xabarlarni o'z vaqtida (kompyuter yoki smartfonda) olishga qanday yordam berishining yaqqol namunasidir. Issiqxonalarni avtomatlashtirish tizimlari: Mo'rt va sezgir issiqxona ekotizimi doimiy parvarish va monitoringni talab qiladi. Issiqxonalarni avtomatlashtirish sohasidagi aqlli yechimlar optimal mikroiklimni saqlashga yordam beradi: yorug'lik, namlik, CO² darajasi va harorati nazorat qilish. O'simliklar monitoringi tizimlari: Ekinlar o'sishi va pishishi bilan ko'p narsa noto'g'ri ketishi mumkin: kasalliklar, zararkunandalar yuqishi yoki atrof-muhitning noqulay sharoitlari fermerlar sezmasdan oldin tuzatib bo'lmaydigan zarar yetkazishi mumkin. Ekinlarni kuzatishda ishlatiladigan aqlli sezish texnologiyasi ekinlarning holati (harorat, namlik, sog'lik ko'rsatkichlari) haqidagi ma'lumotlarni to'playdi, bu esa biror narsa noto'g'ri ketganda o'z vaqtida choralar ko'rish imkonini beradi. Raqamli zararkunandalarga qarshi kurash: Dalaga tez-tez tashrif buyurmasdan, zararkunandalarning paydo bo'lishi haqida bilish, shuningdek ularning faolligi va joylashishini aniq bilish odatda mumkin emas. Qishloq xo'jaligining aqlli monitoring tizimlari bu muammolarni hal qiladi. Bundan tashqari, ular har bir alohida holatda zararkunandalarni yo'q qilish uchun kimyoviy moddalarning aniq miqdorini aniqlashga yordam beradi. Keltirilgan IOT zararkunandalarni aniqlash joylashtirilgan kameralar va datchiklar yordamida ularning joylashishini real vaqtda aniqlaydi. IOT tizimlarining agrosanoat majmuasida samaradorligi: IOT tizimlaridan

foydalanib, fermer xo'jaligi yoki dehqon xo'jaligining hosildorligi va hosildorligini oshirishingiz, mahsulot sifatini yaxshilashingiz, pestitsidlarga bo'lgan ehtiyojni kamaytirishingiz, ish jarayonlarining bashorat qilinishiga va nazorat qilinishiga erishishingiz mumkin. Shubhasiz, eng yangi qishloq xo'jaligi texnologiyalari yordamida yetishtirilgan yashil va sog'lom mahsulotlarning sotish narxi yuqori bo'ladi. Bundan tashqari, aqlli monitoring yordamida olingan ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash orqali fermerlar tuproq va atrof-muhitning kelajakdagi holatini bashorat qilishlari, shuningdek, kelgusi yil uchun hosilni rejalashtirishlari mumkin va bashoratli tahlil ularga hisoblangan boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkonini beradi. Hozirgi kunda, inson faoliyatining deyarli barcha sohalarida raqamli texnologiyalardan foydalanish global miqyosda tez sur'atlar bilan o'smoqda. Qishloq xo'jaligi bundan mustasno emas, shu jumladan, O'zbekiston Respublikasida ham, so'nggi yillarda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish sohasida Prezidentning bir qator farmon va qarorlari qabul qilingan. Soha mutaxassislari raqamli transformatsiyalar tufayli qishloq xo'jaligining umumiy mahsuldorligi 2030 yilga kelib qariyb 60% ga oshishi kerak, shunda oziq-ovqat yetishmovchiligiga duch kelinmaydi. O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligida yuqori texnologiyalar va boshqaruvning raqamli usulini joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Dunyo miqyosidagi pandemiya va global inqiroz sharoitida qishloq xo'jaligi sohasi aholi bandligini ta'minlash va daromadlarini oshirish, iqtisodiy barqarorlikni saqlab kolish uchun katta imkoniyatlarga ega. Qishloq xo'jaligida bunday texnologiyalarni qo'llash sohalarini aniq dehqonchilik, "aqlli" ferma-lar, "aqlli" issiqxonalar, xomashyoni boshqarish, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash, qishloq xo'jaligi transportini boshqarish, "katta ma'lumotlar" va boshqalardan iborat. Shu bilan birga, operatsion xarajatlar optimallashtirilib, urug'lar, agrokimyoviy vositalar, o'g'itlar va ishlatilgan suv hajmining pasayishi hisobiga hosildorlik o'rtacha 15-20 foizga oshiriladi. Meva va sabzavotlar uchun "aqlli ombor"lar real vaqt rejimida (belgilangan harorat, namlik darajasi, karbonat angidrid miqdori) maxsus belgilangan algoritmlardan foydalangan holda saqlash paytida mahsulotning holatini kuzatishga imkon beradi, bu esa to'g'ri qaror qabul qilishga yordam beradi. Agar shartlar buzilgan bo'lsa, tizim vaziyatni tuzatadi va o'zgarish haqida ombor egasiga xabar beradi. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash va saqlash bo'yicha ishlab chiqilgan texnologik yechimlar, bu jarayonlarning avtomatlashtirilishi xodimlar uchun xarajatlarni kamaytiradi va yig'ib olingan hosilni saqlash sharoitlarini yaxshilaydi.

Halima ABASXANOVA, dotsent,

Marxamat XAYDAROVA, dotsent,

Ulug'bek ABDULLAEV, katta o'qituvchi

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU.

ADABIYOTLAR

1. Abasxanova X.Yu. Features of introduction of innovative technologies in agriculture of Uzbekistan. Международный научный журнал «Universum: технические науки». 2021, Выпуск: 12(93), часть 7, –P.24-27 <https://universum.com/ru/tech>(<https://scholar.google.com/>)
2. Abasxanova X.Yu. The role of geographic information system in growing agricultural production. Международный научный журнал «Universum: технические науки». 2022, Выпуск: 1(94), часть 3, –P.57-59 <https://universum.com/ru/tech>(<https://scholar.google.com/>)
3. Abasxanova X.Yu. Development of hardware and software complex for monitoring system of agricultural crops. Международный научный журнал «Universum: технические науки». 2022, Выпуск: 9(102), часть 5, –P.5-8. [https://universum.com/pdf/tech/9\(102\)/9\(102_5\).pdf](https://universum.com/pdf/tech/9(102)/9(102_5).pdf)

ТИКУВ-ТРИКОТАЖ МАҲСУЛОТЛАРИ ЭКСПОРТ САЛОҲИЯТИНИ МАРКЕТИНГ ЁНДАШУВЛАРИ АСОСИДА БАҲОЛАШ УСУЛИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Аннотация. Мазкур мақолада тикув-трикотаж маҳсулотлари ишлаб чиқарувчи корхоналарнинг экспорт салоҳиятини маркетинг ёндашувлари асосида баҳолаш усулини такомиллаштириш масаласи ўрганилган.

Аннотация. В данной статье рассматривается вопрос совершенствования метода оценки экспортного потенциала предприятий швейно-трикотажного производства на основе маркетинговых подходов.

Annotation. This article examines the issue of improving the method of evaluating the export potential of sewing and knitting production enterprises based on marketing approaches.

Кириш. Ҳозирги вақтда иқтисодчилар ривожланаётган мамлакатлар иқтисодиётини юксалтириш, аҳоли фаровонлигини яхшилашда – индустриалаштиришнинг асосий омиллар сифатида қаралиши муҳим аҳамият касб этади. Шу билан бир қаторда, бу жараёнда ташқи савдонинг ўрни муҳимлиги таъкидланган. Бундай шароитда ташқи иқтисодий сиёсатнинг энг мақбул шаклини танлашга оид қарашлар ҳамон мунозарали бўлиб қолмоқда. Шуни таъкидлаш жоизки, ташқи иқтисодий фаолиятда экспорт муҳим ролни уйнайди. Республикамиз экспорт салоҳиятини ошириш унинг жаҳон иқтисодиётига интеграциялашувида муҳим ўрин тутиб, унинг жаҳон бозорида мустақил аъзо сифатида иштирок этишини таъминлайди. Шу боисдан, республикамиз экспорт салоҳиятини оширишни таъминлайдиган тармоқларни янада ривожлантиришга жиддий эътибор қаратилмоқда. Бу каби тармоқлар жумласига тикув-трикотаж саноати ҳам киради. Тикув-трикотаж саноатининг экспорт салоҳиятини оширишда фойдаланилмаётган имкониятларни излаб топишда уни баҳолаш услубиятини такомиллаштириш зарур бўлади. Ушбу мақолада айнан шу масалага эътибор қаратилган.

Мавзуга оид адабиётлар таҳлили. Ташқи иқтисодий фаолият ижтимоий-иқтисодий ривожланишнинг энг муҳим иқтисодий тавсифи бўлиб, мамлакат ёки муайян минтақанинг халқаро меҳнат тақсими ва капиталлар ҳаракатида жалб қилинганлик даражасини белгилайди ва корхона ҳамда мамлакатнинг ривожланиш даражасини акс эттиради. Ташқи иқтисодий фаолият ташқи савдо орқали амалга оширилиб, давлат бюджетининг даромадини шакллантиришда муҳим аҳамият касб этади [1].

Мамлакат ёки алоҳида корхонанинг ташқи иқтисодий фаолият самарадорлигини унинг экспорт салоҳияти орқали баҳолаш мумкин. Кўп омилли баҳолаш келажакда ташқи савдонинг миқдорий ва сифат жиҳатдан ўсишини, жаҳон иқтисодиёти ва иқтисодий алоқаларнинг жадал ривожланаётган глобаллашув шароитида корхонанинг халқаро меҳнат тақсимидаги иштироки кўлами ва самарадорлигини аниқлашга имкон беради [2]. Иқтисодий назария ва амалиётда корхонанинг экспорт салоҳиятини баҳолашнинг ягона мезони мавжуд эмас. Одатда, ҳар бир омил, алоҳида ўрганилаётган ҳодисани тўлиқ аниқламайди [3]. Таъсирнинг комплекс ҳисоби ўрганилаётган ҳодиса ёки жараённинг моҳиятини ҳар томонлама баҳолаш, эндоген ва экзоген омилларнинг экспорт салоҳиятдаги салмоғини акс эттирувчи, бошқарувнинг ўзига хос интеграл кўрсаткичларини аниқлаш имконини беради.

Россиядаги Иваново вилояти тўқимачилик корхоналари экспорт имкониятларини баҳолаш Додельцева Н.В. томонидан амалга оширилган [4]. Сычев М.С. томонидан эса саноат корхоналари экспорт салоҳиятини баҳолашда бирламчи

ҳамда жамлама кўрсаткичлардан фойдаланилган [5].

Исаев Р.А. томонидан тўқимачилик корхоналари экспорт салоҳиятини оширишда сифат менежменти ва стратегик бошқариш интеграциялашган тизимининг методологик ёндашувларини такомиллаштириш масаласи ўрганилган [6].

Тадқиқот методологияси. Илмий тадқиқот мавзуга оид хорижий ва маҳаллий тадқиқотчилар изланиш натижаларига таяниб ва статистик, танлаб кузатиш, таққослаш, экспертлар баҳоси каби усуллардан фойдаланилди.

Таҳлил ва натижалар. Бизнес субъектларининг экспорт салоҳиятини мустақил баҳолашда муаммоларни тадқиқ қилиш учун эксперт-мутахассисларни жалб қилиш, олинган натижалар асосида таклифлар ва хулосаларни тизимда жорий этиш мақсадида эксперт таҳлил усулларида фойдаланиш тавсия этилади. Таҳлил қилиш жараёнида объектив статистик маълумотлар етарли бўлмаган ҳолда ҳодисани баҳолашга доир турли ёндашувларни умумлаштириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Эксперт баҳолашларининг асосий мақсади бизнес субъектларини салоҳиятини башорат қилиш ҳамда уларни ҳозирги кундаги ҳолатини баҳолашдан иборат. Ушбу тадқиқот ишида тикув-трикотаж корхоналарини ташқи бозорларда фаолият олиб боришидаги шароитлар, ресурслар ва омилларни аниқлаш; экспертлар томонидан тақдим этилган натижаларни таҳлил ва синтез қилиш; ишланмалар сценарийларини тайёрлашга оид тавсия ва таклифлар тайёрланган. Тадқиқот ишида фойдаланиш учун таклиф этилаётган экспорт салоҳиятини кўп омилли баҳолаш усули тикув-трикотаж корхоналарида қуйидаги босқичларни ўз ичига олади:

1. Корхонанинг ташқи бозорларга чиқиш қобилиятини тегишли кўрсаткичлар тизими ва эксперт-сўров натижалари асосида баҳолаш.

2. Корхоналар экспорт салоҳиятини мавзу соҳасининг концептуал ва мантикий моделлари асосида таҳлилий баҳолаш.

3. Бошқарув қарорларини қабул қилиш учун экспорт салоҳиятини баҳолашнинг ахборот-таҳлилий тизимини шакллантириш.

4. Корхоналарда ўтказилган тадқиқотлар натижалари билан экспертларнинг экспорт салоҳиятини таҳлил қилишдаги фикрларини таққослаш.

Биринчи босқичда ташкил этилган экспертларнинг сўровини олиб бориш амалга оширилди. Экспертлар сифатида “Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмасининг 10 нафар етакчи мутахассислари танлаб олинди. Маълумотларнинг мумкин бўлган статистик хатолиги 3,25% ни ташкил этди.

Маълумотларни қайта ишлаш ва интерпретация қилиш SPSS 11.5 ва Excel макетларида оралиқ тақсимоатлари ва интерфейс жадвалларини таҳлил қилиш орқали амалга

оширилди.

Респондентлар сўрови қуйидагиларни аниқлаш имконини беради:

- биринчидан, “Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси таркибидаги экспортга йўналтирилган корхоналар ҳақида умумий маълумотлар, шу жумладан, фаолият доираси, ҳуқуқий шакли, фаолият соҳаси, ходимлар сони ва уларнинг ёши ҳамда малакаси ва бошқалар;

- иккинчидан, экспорт фаолияти, экспорт йўналишлари, ҳамкор мамлакатлар учун тикув-трикотаж корхоналарининг режаларини баҳолаш, шу жумладан, экспорт фаолияти даражаси ҳақида маълумот; рақобатбардошлик даражаси, бозорни билишлик даражаси ва бозор билан ўзаро муносабат ҳолати; корхоналарнинг ишлаб чиқариш қуввати ва бошқа бозорларни тақдим этишга тайёрлик даражаси; корхонанинг ички чекловлари даражасида корхонанинг маҳсулот экспорт улушини ошириш даражаси ва бошқалар;

- учинчидан, божхона маъмурияти билан ўзаро ҳамкорлик тизими тўғрисидаги маълумотлар ва божхоначилар билан зиддиятли вазиятлар;

- тўртинчидан, экспортчилар учун давлатнинг қўллаб-қувватлашдаги самарали механизмларини баҳолаш, шу жумладан, уларнинг ташқи иқтисодий фаолиятини ривожлантириш, қўллаб-қувватлаш билан боғлиқ корхоналар имкониятлари ҳақида маълумот; ташқи иқтисодий фаолият учун ахборот ва консалтинг хизматлари маълумотларидан фойдаланиш; давлат ва жамоат ташкилотлари билан ўзаро ҳамкорлик; экспорт фаолиятини амалга оширишда давлат томонидан қўллаб-қувватлаш зарурлиги ҳақида фикр;

- бешинчидан, тикув-трикотаж корхоналари маҳсулотларининг экспорт бозорига чиқишига тўсқинлик қилувчи тўсиқлар ва ривожланишга кўмаклашувчи ва компания айланмасида экспорт улушини оширувчи шарт-шароитлар ҳақида маълумот.

Тавсия этилган усул ёрдамида сўров натижаларини таҳлил қилиш натижасида “Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси тикув-трикотаж корхоналари экспорт улушининг ошишини чекловчи ички ва ташқи омиллар аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал.

«Ўзтўқимачиликсаноат» уюшмаси таркибидаги тикув-трикотаж корхоналари экспорт улушининг ошишини чекловчи ички омиллар

Жавоб вариантлари	Респондентлар улуши, %
Ишлаб чиқариш базасини кенгайтириш имконияти йўқлиги (бинолар, иншоотлар, ер)	20
Хомашё базасининг потенциал ҳажмлари йўқлиги	13
Зарур ва етарли малакали кадрларнинг йўқлиги	18
Молиявий ресурсларнинг етишмаслиги	67
Илмий-тадқиқот тузилмалари билан алоқаларнинг етарлича ўрнатилмаганлиги	13
Ишлаб чиқариш қувватини ошириш имкониятининг чегараланганлиги	11
Бошқалар	9

Манба: Экспертлар баҳоси асосида муаллиф ҳисоб-китоби

Бундан ташқари, таҳлилда “Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси таркибидаги тикув-трикотаж корхоналари маҳсулотларининг ташқи бозорлардаги рақобатбардошлигига таъсир қилувчи асосий омиллар (2-жадвал), шунингдек,

2-жадвал.

«Ўзтўқимачиликсаноат» уюшмаси таркибидаги тикув-трикотаж корхоналари маҳсулотларининг ташқи бозорлардаги рақобатбардошлигига таъсир қилувчи асосий омиллар

Жавоб вариантлари	Респондентлар улуши, %
Транспорт харажатларининг юқорилиги	43
Ишлаб чиқариш қувватларининг эскирганлиги, янги технологиялар салмоғининг пастлиги	45
Учинчи мамлакатлар (ХХР, Туркия, Покистон, Ҳиндистон) томонидан юқори рақобатнинг вужудга келтирилганлиги	42
Хорижий савдо бозорлари ҳақидаги маълумотларнинг етишмаслиги	65
ҚҚС қайтарилиши билан боғлиқ муаммолар	24
Айланма маблағларнинг етишмаслиги	52
Импорт қилувчи мамлакатда юқори сертификатлаш талабларининг қўйилиши	44
Товарларни божхона расмийлаштируви тартибларининг мураккаблиги	38
Экспорт божларининг юқорилиги	5
Хорижий бозорларда кириш квоталарининг ўрнатилганлиги	56

Манба: Экспертлар баҳоси асосида муаллиф ҳисоб-китоби

3-жадвал.

«Ўзтўқимачиликсаноат» уюшмаси таркибидаги тикув-трикотаж корхоналарининг экспорт бозорига чиқишига тўсқинлик қилувчи тўсиқлар

Жавоб вариантлари	Респондентлар улуши, %
Маҳсулотлар рақобатбардошлигининг пастлиги	26
Ташқи бозорга чиқиш учун корхона харажатларининг юқорилиги	58
Ташқи бозорлар ва муайян маҳсулотга бўлган талаб даражаси ҳақидаги ахборотнинг етишмаслиги	65
Корхоналар учун замонавий бошқарув технологияларини, хусусан, ISO сифат менежменти тизимларини жорий этишдаги юқори харажатлар	24
Ташқи бозорларда сотиш учун сертификатлаштириш ва маҳсулот сифатига қўйиладиган талаблар тўғрисидаги ахборотнинг етишмаслиги	36
Инвестиция ресурсларининг камлиги, хорижий инвестицияларни жалб қилиш манбалари ва имкониятлари ҳақидаги маълумотларнинг етишмаслиги	22
Инновацион технологиялар ва ишланмаларни тижоратлаштиришнинг чекланган имкониятлари	38
Ташқи иқтисодий фаолият соҳасидаги ҳуқуқий билимларнинг етишмаслиги	26
Экспортга кўмаклашиш лойиҳалари ва дастурлари ҳақида маълумот йўқлиги	44
Хорижий бозорларга киришда квоталар ўрнатилганлиги	64
Ташқи савдо ярмаркаларида ўз маҳсулотларини илгари суриш имкониятларининг етишмаслиги	14
Хорижий ҳамкорларнинг ишончилиги ҳақида маълумот манбаларига эга бўлмаслик	28
Бошқалар	14

Манба: Экспертлар баҳоси асосида муаллиф ҳисоб-китоби

экспорт бозорига чиқишига тўсқинлик қилувчи тўсиқлар аниқланди (3-жадвал).

Тадқиқот натижалари “Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси тикув-трикотаж корхоналарининг халқаро бозорларга киришига тўсқинлик қилувчи ички (корхоналар ичида пайдо бўладиган ва фаолият кўрсатувчи) ва ташқи (ҳозирги иқтисодий муҳит ва бозор шароитлари таъсирида яратилган) муаммоларни аниқлаш ва тегишли чора-тадбирларни амалга ошириш имконини беради.

Хусусан, қуйидаги ички муаммоларни:

Товарларни ҳаракатлантириш, савдо, ҳамкорлик ва сармоявий шерикларни топиш дастурларини амалга ошириш учун маркетинг фаолиятини амалга оширишга молиявий ресурсларнинг чекланган даражада ажратилиши.

Минтақавий ва халқаро товар бозорларининг ҳолати, рақобат ва истеъмолчилар хатти-ҳаракатидаги ўзгаришлар тўғрисидаги ахборотнинг етишмаслиги.

3. Тикув-трикотаж корхоналари менежерларининг корхоналар ва маҳсулотларнинг рақобатбардошлигини ошириш, маҳсулотларни янги бозорларга тарғиб қилиш учун самарали маркетинг стратегиясини ишлаб чиқиш бўйича ваколатларининг етарли даражада эмаслиги.

Аниқланган муаммоларнинг биринчиси - молиявий ресурсларнинг етишмаслиги иккинчисини - ахборотлар етишмаслигини келтириб чиқаради. Республикада маркетинг-ахборот соҳаси етарли даражада ривожланмаган. Ихтисослашган тадқиқот агентликлари томонидан тайёрланган бозорларнинг очиқ матбуот таҳлилий шарҳларида асосан йирик ижтимоий ишлаб чиқариш соҳалари ҳақидаги маълумотлар келтирилган, холос. Бунга асосий сабаб, тадқиқотчилар потенциал инвесторлар ва йирик мижозлар: йирик маҳаллий ва хорижий компанияларнинг эътиборини жалб қилишга ҳаракат қилмоқда.

Учинчи муаммо – тикув-трикотаж корхоналари менежерларининг маркетинг соҳасида малака даражасининг пастлиги билан боғлиқдир. Корхонада мулк эгаси ва менежер вазифаларини ўзаро бирлаштиришга қаратилган масъулияти чекланган жамият шаклидаги тикув-трикотаж корхоналари учун ноишлаб чиқариш ходимлари сонини камайтириш орқали бошқарув харажатларини пасайтириш барча соҳаларда, шу жумладан, ишлаб чиқариш, молия, таъминот ва сотиш фаолиятларидагиларнинг истагидир. Маблағларни тежаш мақсадида кўп ҳолларда маркетинг йўналишидаги вазифаларни корхона раҳбарияти ўз зиммасига қолдиради. Натижада, тегишли малакага эга бўлмасдан маркетинг соҳасида фаолият юритиш салбий оқибатларга олиб келади.

Бу услубиятнинг иккинчи босқичи экспорт салоҳиятини статистик кўрсаткичлар мажмуи орқали таҳлил қилишни ўз ичига олади.

Корхонанинг экспорт салоҳияти қуйидаги формула билан аниқланиши лозим:

$$I_{\text{экс.}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n k_i \cdot a_i}{n}} \quad (1)$$

бу ерда, k_i мезонлар кўрсаткичларнинг муҳимлик коэффициентлари;

a_i – экспорт салоҳиятининг бирлик кўрсаткичлари.

Келтирилган кўрсаткичларни миқдорий ва сон жиҳатдан ўлчаш имкониятининг мавжудлиги уларнинг ҳисоби ва таҳлилини қулайлаштиради ва баҳолашнинг ишончлилиги ва объективлигини оширади. Бундан ташқари, улар тармоқни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг ҳам эндоген,

ҳам экзоген омилларининг экспорт салоҳиятига таъсирини баҳолаш имконини беради.

Ушбу кўрсаткичлар бўйича экспорт фаолияти билан шуғулланувчи “Alkim Tekstil” масъулияти чекланган жамият (МЧЖ) хусусий тикув-трикотаж корхонасининг экспорт салоҳияти маркетинг ёндашувлари асосида тадқиқ этилди. Аниқланган экспорт салоҳияти интеграл кўрсаткичи қиймати таъинланган ҳолда тикув-трикотаж корхонасининг экспорт салоҳиятини баҳолаш учун шкала тузилди (4-жадвал).

4-жадвал.

Тикув-трикотаж корхонаси экспорт салоҳиятини баҳолаш шкаласи

Интеграл кўрсаткич натижаси	Баҳонинг мазмуни
от 0 до 0,30	Критик
от 0,31 до 50	Қониқарсиз
от 0,51 до 70	Қониқарли
от 0,71 до 0,85	Яхши
от 0,86 до 1	Идеал (Аъло)

Ўрганилаётган тикув-трикотаж корхонаси ўз маҳсулотларини МДҲ мамлакатлари ҳамда Туркия, Германия давлатларига экспорт қилган. Экспорт салоҳияти ишлаб чиқилган услуб асосида баҳоланди (5-жадвал).

5-жадвал.

“Alkim Tekstil” МЧЖ хусусий корхонасининг экспорт салоҳиятини баҳолаш кўрсаткичлари тизими

Кўрсаткичлар	Муҳимлик даражаси коэффициенти	Қиймати
1.Экспортбоп товарлар ишлаб чиқаришнинг самарадорлиги	0,18	0,39
2. Маҳсулотларни сотишнинг умумий ҳажмида экспорт улуши	0,16	0,35
3. Маҳсулот экспортдан олинган фойданинг умумий фойдадаги улуши	0,14	0,32
4. Экспорт савдоси рентабеллиги	0,13	0,24
5. Янги инновацион маҳсулотлар улуши	0,11	0,26
6. Автономия коэффициенти	0,10	0,22
7. Жорий ликвидлик коэффициенти	0,07	0,21
8. Экспорт маҳсулотларини сотиш самарадорлиги	0,11	0,36
Корхона экспорти салоҳияти интеграл коэффициенти - $I_{\text{экс.}}$		0,54

Манба: Экспертлар баҳоси асосида муаллиф ҳисоб-китоби.

Тикув-трикотаж корхонасининг жорий йилдаги фаолияти 2.15-жадвал маълумотларига асосан, экспорт салоҳияти интеграл кўрсаткичи 0,54 га тенг бўлиб, ушбу корхонанинг экспорт салоҳиятидан фойдаланиш даражаси “қониқарли” деб баҳоланади. Шундай бўлса-да, ҳали фойдаланилмаётган имкониятлар ҳам мавжуддир.

Ушбу экспорт салоҳиятини баҳолашнинг таклиф этилаётган усулини амалиётга қўллаш истиқболда тикув-трикотаж маҳсулотлари ишлаб чиқарувчи корхоналарнинг экспорт салоҳиятини оширишда фойдаланилмаётган имкониятларини излаб топишга ёрдам беради.

ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР. Тадқиқот жараёнида “Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси тикув-трикотаж корхона-

лари экспорт салоҳиятини баҳолаш услуги ишлаб чиқилди. Хусусан, таклиф этилаётган экспорт салоҳиятини кўп омилли баҳолаш усули қуйидаги босқичларни ўз ичига олади: корхонанинг ташқи бозорларга чиқиш қобилиятини тегишли кўрсаткичлар тизими ва сўров натижалари асосида эксперт баҳолаш; корхоналар экспорт салоҳиятини концептуал ва мантикий моделлар асосида таҳлилий баҳолаш; Бошқарув қарорларини қабул қилиш учун экспорт салоҳиятини баҳолашнинг ахборот-таҳлилий тизимини шакллантириш; корхоналар тадқиқотлар натижалари ва экспертларнинг тармоқ экспорт салоҳиятини таҳлил қилишдаги фикрларини таққослаш.

Экспорт йўналишида ташқи иқтисодий фаолиятни ташкил этиш ва амалга оширишдаги ташқи муаммолар қуйидагилардан иборат:

1. Ғарб бозорларини техник ва ташкилий жиҳатдан тартибга солиш даражасининг юқорилиги қадоқлаш, ташиш ва сақлаш шароитларига қўшимча талабларни қўяди.

2. Тикув-трикотаж корхоналарининг кичик бозор сегментларида фаолият юритиши, маҳсулотларнинг кичик-кичик сериялашуви, чунки улар хорижий ва маҳаллий йирик ишлаб

чиқарувчилар билан рақобатлаша олмайди.

3. Тикув-трикотаж корхоналари маҳсулотларининг сифати, илғор технологиялар, материаллар, хомашё ишлаб чиқаришда кенг фойдаланиш имкониятларининг етарлича эмаслиги туфайли хорижий ва имкониятнинг энг яхши маҳаллий ҳамкорларга сезиларли даражада бой берилишига олиб келади.

4. Республикамизда янги бозорларни ўзлаштиришда тикув-трикотаж корхоналари муаммоларини ҳал қилиш имконини берадиган бозорга йўналтирилган ва қабул қилинган кам бюджетли маркетинг технологияларининг етишмаслиги.

5. Тикув-трикотаж корхоналарининг маҳаллий ҳокимликлар ҳамда ушбу муаммо билан шуғулланувчи ташкилотлардан кўмак олиш имкониятлари ҳақида етарли даражада хабардор эмаслиги.

Таклиф этилаётган тикув-трикотаж корхоналари экспорт салоҳиятини баҳолаш усулини амалиётга қўллаш бу каби муаммоларни ҳал этишга яқиндан ёрдам беради.

Дилнавоз АБДИЕВА,

*Тошкент давлат иқтисодиёт университети
“Маркетинг” кафедраси катта ўқитувчиси, PhD.*

АДАБИЁТЛАР

1. Рогов В. В. Экспортный потенциал России: состояние, ориентиры и условия развития. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: <http://stra.teg.ru/lenta/innovation/1822>.
2. Татаркин А. И. Регион как саморазвивающаяся социально-экономическая система: переход через кризис / А. И. Татаркин, С. В. Дорошенко // Экономика региона. – 2001. – №1. – С. 15–22.
3. Выгодская Э. Г. Маркетинг / Э. Г. Выгодская, Н. П. Колпакова. – М.: Гиорд, 2018. – 128 с.
4. Додельцева Н. В. Разработка методического обеспечения оценки экспортных возможностей текстильных предприятий Ивановской области: авторефер. на соис. учёной степени кан. экон. наук, Иваново, 2008. – 26 с.
5. Сычев М. С. Развитие методического обеспечения анализа и оценки экспортного потенциала предприятия: авторефер. на соис. учёной степени кан. экон. наук. Йошкар-Ола, 2012. – 26 с.
6. Исаев Р. А. Совершенствование механизмов реализации стратегий развития в текстильной промышленности // Наука и современное общество: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2021. – с. 92–96.

УО‘Т: 004 [001. 895: 635]

IKKI FAKTORLI DISPERSION TAHLIL USULI VA UNING QISHLOQ XO‘JALIK MASALALARINI YECHISHGA TATBIQLARI

Аннотация. Ushbu maqolada paxtadan olinadigan hosildorlikning ikki faktorga, ya'ni dorilash va sug'orishga bog'liqligi dispersion tahlil usuli bilan o'rganilgan. Xususan, aniq misol yordamida tajriba natijalari matematik statistik metodlari yordamida qayta ishlanib, muhim nazariya va amaliy xulosalar chiqarilgan.

Abstract. In this article, the dependence of cotton yield on two factors: medical and irrigation was studied by the method of dispersion analysis. In particular, on a specific example the experimental results are processed by methods of mathematical statistics, and important theoretical and practical conclusions were drawn.

Аннотация. В данной статье методом дисперсионного анализа изучена зависимость урожайности хлопчатника от двух факторов: медикаментозного и орошения. В частности, на конкретном примере проведена обработка экспериментальных результатов методами математической статистики и сделаны важные теоретические и практические выводы.

Bizga ma'lumki, qishloq xo'jaligi ekinlaridan olinadigan hosildorlik bir qancha faktorga, masalan, ekiladigan urug' naviga, yer boanitetiga, mineral o'g'itlarga, sug'orish va boshqalarga bog'liq bo'ladi. Ingliz olimi Fgier asos solgan va qishloq xo'jaligida keng qo'llanadigan dispersion tahlil usuli yordamida to'plangan tajribalar asosida ekin turlaridan

olinadigan hosildorlikka eng ko'p ta'sir etadigan faktor turlarini aniqlash mumkin. Faktorning faqat o'rtacha hosildorlikka ta'siri o'rganilsa, bir faktorli dispersion tahlil usuli bo'ladi. Agar hosildorlikka hamda uning sifatiga ta'siri bir vaqtda o'rganilsa, ikki faktorli dispersion tahlil usuli va hokazo. Faktorlar deganda qishloq xo'jalik ekinlarining navlari, foydalanilayotgan

o'g'itlarining yoki qo'llanilayotgan agroteknik tadbirlarning turlari va boshqalar nazarda tutilgan. Bu usulni qo'llashdagi asosiy talab, o'rganilayotgan bosh to'plamlarning son yoki sifat belgilarining normal taqsimotga ega bo'lishidir. Ko'p faktorli dispersion tahlil usuli yordamida tasodifiy omillarning bir vaqtning o'zida ikki va undan ortiq ko'rsatkichlarga ta'siri ahamiyatli yoki ahamiyatsiz ekanligini aniqlash mumkin. Masalan, ikki faktorli dispersion tahlil usuli bilan, bir vaqtning o'zida, paxtaning o'rtacha hosildorligi va sifatiga ma'lum bir o'g'itlarning ta'siri ahamiyatli yoki ahamiyatsiz ekanligini yetarli kafolat bilan aniqlash mumkin.

Ushbu maqolada ikki faktorli dispersion tahlil usulining qishloq xo'jaligi masalalariga qo'llanilishi o'rganilgan. Maqolada murakkab matematik formulalarni avvaldan keltirmasdan, uni qishloq xo'jaligiga qo'llanilishiga doir misol yechish yordamida bu usulning mohiyatini ochib, muhim va zaruriy formulalarni keltirilgan.

Masala. Uch xil shakldagi dorilash B_0 , B_1 va sug'orish A_0 , A_1 , A_2 usullari qo'llanilib paxta yetishtirildi. Bu dorilash va sug'orish usullarining paxta hosildorligiga ta'siri ahamiyatsiz yoki ahamiyatli ekanligini quyidagi (1-jadval) tajriba natijalariga ko'ra $a=0,05$ qiymatdorlik darajasi bilan ikki faktorli dispersion tahlil usuli yordamida tekshiring:

1-jadval

Sug'orish usullari	Dorilashning turlari											
	B_0			B_1				B_2				
A_0	19	20	15	20	20	20	20	18	18	20	18	18
A_1	32	29	18	40	40	39	33	34	39	38	40	37
A_2	30	31	21	42	42	35	28	33	38	39	36	35

Yechish: Talab qilingan, ikkala faktorlarni paxta hosildorligiga ta'sirini ahamiyatli yoki ahamiyatsiz ekanligini, dispersion tahlil usuli bilan tekshirish uchun, barcha o'zgaruvchilar bo'yicha dispersiyalarini hisoblash lozim. Ushbu yordamchi 2-jadval tuzamiz:

2-jadval.

A	B_0		B_1		B_2		Σ	
	X	X^2	X	X^2	X	X^2	Σx	Σx^2
A_0	19	361	20	400	18	324		
	20	400	20	400	20	400		
	15	225	20	400	18	324		
	16	256	18	324	18	324		
Σ	70	1242	78	1524	74	1372	222	4138
A_1	32	1024	40	1600	39	1521		
	29	841	39	1521	38	1444		
	18	324	33	1089	40	1600		
	21	441	34	1156	37	1369		
Σ	100	2630	146	5366	154	5934	400	13930
A_2	30	900	42	1764	38	1444		
	31	961	35	1225	39	1521		
	21	441	28	784	36	1296		
	18	324	33	1089	35	1225		
Σ	100	2626	138	4869	148	5486	386	12974
Σ	270		362		376		10008	31042

2-jadval da berilgan ma'lumotlar bo'yicha quyidagi Σ yig'indilarni hisoblaymiz

$$S_1 = \sum x = \sum x_i = \sum x_j = 1008,$$

$$S_2 = \sum (\sum x_i)^2 = 222^2 + 400^2 + 386^2 = 358280,$$

$$S_3 = \sum (\sum x_j)^2 = 270^2 + 362^2 + 376^2 = 345320,$$

$$S_4 = \sum (\sum x_j)^2 = 70^2 + 78^2 + 74^2 + 100^2 + 146^2 + 154^2 + 100^2 + 138^2 + 148^2 = 122440,$$

$$S_5 = \sum (\sum x_j)^2 = 1242 + 1524 + 1372 + 2630 + 5366 + 5934 + 2626 + 4862 + 5486 = 31042$$

O'rganilayotgan tanlanmaning hajmi $n = m_i \cdot m_j \cdot m_x = 3 \cdot 3 \cdot 4 = 36$ Bu erda m_i – A faktor boyicha o'tkazilgan tajribalar soni, m_x – tajribalarning takrorlanish soni.

Bundan quyidagi miqdorlarni S_x, S_a, S_b, S_{ab} hisoblaymiz:

$$S_x = \frac{1}{n} \left[\sum_{i=1}^k X_i \right]^2 = \frac{1008^2}{36} = 28224, \quad S_a = \frac{1}{m_i m_x} S_2 = \frac{358280}{3 \cdot 4} = \frac{358280}{12} = 28224,$$

$$S_b = \frac{1}{m_j m_x} S_3 = \frac{345320}{3 \cdot 4} = \frac{345320}{12} = 28777, \quad S_{ab} = \frac{1}{m_x} S_4 = \frac{122440}{4} = 30610.$$

Dispersiyani hisoblash formulasiga asosan, barcha kerakli miqdorlarning

$S_{x^2}, S_{a^2}, S_{b^2}, S_{ab^2}$ dispersiyalarni hisoblaymiz:

$$S_{x^2} = S_x^2 - S_x = 29857 - 28224 = 1633, \quad S_{b^2} = S_b^2 - S_b = 28777 - 28224 = 553,$$

$$S_{ab} = S_{ab} + S_x - S_a - S_b = 30610 + 28224 - 28857 - 28777 = 200.$$

$$S_z = S_a - S_{ab} = 31042 - 30610 = 432.$$

1-jadvaldan har bir faktorning ozodlik darajasi quyidagicha bo'ladi:

$$K_a = m_a - 1 = 3 - 1 = 2, \quad K_b = m_b - 1 = 3 - 1 = 2, \quad K_{ab} = K_a \cdot K_b = 2 \cdot 2 = 4$$

$$K_z = m_a \cdot m_b \cdot (m_x - 1) = 3 \cdot 3 \cdot (4 - 1) = 27$$

Asosiy xulosani chiqarish uchun, Fisher kriteriyasini tajriba ma'lumotlari asosida qiymatlarning topish lozim bo'ladi. Shu sababli avvalo faktorlarning dispersiyalarning yuqoridagi hisoblashlar asosida hisoblaymiz:

$$S_A^2 = (S_A / K_A) = 1633 / 2 = 816,5; \quad S_B^2 = (S_B / K_b) = 553 / 2 = 276,5;$$

$$S_{AB}^2 = (S_{AB} / K_{ab}) = 200 / 4 = 50; \quad S_Z^2 = (S_Z / K_z) = 432 / 27 = 16.$$

Bundan, Fisher kriteriyasini tajriba ma'lumotlari asosida kuzatilgan qiymatlari quyidagicha bo'ladi:

$$F_{kuzat} = F_{AB/Z} = S_{AB}^2 / S_Z^2 = 50 / 16 = 3,12, \quad F_{kuzat} = F_{A/Z} = S_A^2 / S_Z^2 = 816 / 16 = 51,01,$$

$$F_{kuzat} = F_{B/Z} = S_B^2 / S_Z^2 = 276,5 / 16 = 17,3.$$

Fisher kriteriyasi kritik qiymatlari jadvalidan (ilova-4 dan) ya'ni $Q = q(y, n)$ qiymatlar jadvali:

y n	0,95	0,99	y n	0,95	0,99
5	1,37	2,67	20	0,37	0,58
6	1,09	2,01	25	0,32	0,49
7	0,92	1,62	30	0,28	0,43
8	0,80	1,38	35	0,26	0,38
9	0,71	1,20	40	0,24	0,35
10	0,65	1,08	45	0,22	0,32
11	0,59	0,98	50	0,21	0,30
12	0,55	0,90	60	0,188	0,269
13	0,52	0,83	70	0,174	0,245
14	0,48	0,78	80	0,161	0,226
15	0,46	0,73	90	0,151	0,211
16	0,44	0,70	100	0,143	0,198
17	0,42	0,66	150	0,115	0,160
18	0,40	0,63	200	0,099	0,136
19	0,39	0,60	250	0,089	0,120

mos ozodlilik darajalariga ko'ra, $a=0,05$ qiymatdorlik darajasi bilgan uning kritik qiymatlari mos ravishda quyidagicha ekanligini aniqlaymiz:

$$K_1 = 1, \quad K_2 = K_z = 27, \quad \text{bo'lganda} \quad F_{krit} = (4; 27; 0,05) = 2,73$$

$$K_3 = 2 \quad \text{va} \quad K_2 = 27 \quad \text{bo'lganda} \quad F_{krit} = F(2; 27; 0,05) = 3,35.$$

Barcha hollarda F ekanligidan, Fisher kriteriyasiga asosan turli shakldagi dorilash usullarini B_0, B_1, B_2 hamda sug'orish normalarini A_0, A_1, A_2 ning har birini va ularning birgalikda paxta hosildorligiga ta'siri muhim ekanligi 95% li kafolat bilan aniqlandi.

Xulosa. Maqolada ikki va ko'p faktorli dispersion tahlil usuli yordamida tasodifiy omillarning bir vaqtning o'zida ikki va undan

ortiq ko'rsatkichlarga ta'sirining aniqlash masalasi, xususan, ikki faktorli dispersion tahlil usuli bilan, bir vaqtning o'zida, paxtaning hosildorligi va sifatiga ma'lum bir o'g'itlarning ta'siri o'rganilgan.

Valijon VAXOBOV, dotsent,
Muyassar XIDOYATOVA, assistant,
"TIQXMMI" MTU.

ADABIYOTLAR

1. Y.F.Vaynu. "Korrelyatsiya ryadov dinamiki", M. Statistika: 1977, 119 bet
2. B.A.Dospexov. "Metodika polevogo opita". M. Agropromizdat", 1985. 352 str.
3. B.A.Sulaymonov, A.A.Fayziyev, J.N.Fayziyev. "Tajriba ma'lumotlarining statistik tahlili". Toshkent, ToshDAU nashriyoti, 2015 yil, 124- bet
4. В.Е.Гмурман. Теория вероятностей и математическая статистика. -М ЮНИТИ. 2002г
5. В.Вахобов и М.А. Хидоятова. Однофакторный дисперсионный анализ и ее применение в сельскохозяйственных задачах.

УЎТ: 330.115

АҲОЛИГА СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ХИЗМАТЛАРИ КЎРСАТИШНИНГ ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ РИВОЖЛАНИШИ ТАҲЛИЛИ

Аннотация. В данной статье представлены результаты оценки тенденций развития сервисных сетей и объемов медицинских услуг на основе трендовой модели. Эти результаты были получены в программе EViews, для которой были выбраны несколько влияющих факторов на увеличение объема медицинских услуг для населения региона, и с помощью этих факторов были спрогнозированы желаемые результаты.

Abstract. This article presents the results of assessing trends in the development of service networks and the volume of medical services based on a trend model. These results were obtained in the EViews program, for which several influencing factors were selected to increase the volume of medical services for the population of the region, and with the help of these factors the desired results were predicted.

Таъкидлаш жоизки, тиббий хизматларда инновациялар жорий этиш кўпроқ хорижий рақобатга учраган корхоналар томонидан амалга оширилади, шунинг учун инновацион лойиҳаларни тўғридан-тўғри давлат томонидан молиялаштиришдан кўра, энг самарали ва тезкор тиббий хизматларни кўрсатишда рақобат муҳитини шакллантириш, Ўзбекистон тиббиёт муассасалари қуриш, уларни реконструкция қилиш, замонавий тиббиёт жиҳозлари билан таъминлаш учун кредит олиш бўйича чекловларини камайтириш ва умуман молия тизимини ривожлантириш бўйича чоралар самаралироқ ҳисобланади.

Худудларда замонавий тиббиёт муассасаларини ташкил қилишда инновацион ривожлантириш стратегиясини амалга ошириш долзарб масалалардан биридир. Қуйида Қашқадарё вилояти аҳолисига соғлиқни сақлаш хизматларини кўрсатиш ва унга таъсир этувчи омиллар танлаб олинди ва уларнинг прогноз кўрсаткичлари шакллантирилди.

(ССх) Вилоят аҳолисига соғлиқни сақлаш хизматлар кўрсатиш (мрд. сўм) – Y ;

(ССх) -вилоят соғлиқни сақлаш харажатлари (млрд сум) – X_1 ;

K_{os} -вилоят ҳар 10 минг аҳолисига касалхоналардаги ўринлар сони – X_2 ;

V_s -вилоят аҳолисининг ҳар 10 минг аҳолисига тўғри келадиган врачлар сони – X_3 ;

H_s -вилоят аҳолисининг ҳар 10 минг аҳолисига тўғри келадиган ҳамширалар сони – X_4 ;

Вилоят аҳолиси сони (Минг киши) – X_5 ;

Вилоят аҳолисига соғлиқни сақлаш хизматини кўрсатувчи шифохоналар сони бирликда – X_6 ;

Қашқадарё вилояти аҳолисига соғлиқни сақлаш хизматларини кўрсатиш ва унга таъсир этувчи омиллар вилоят аҳолисига соғлиқни сақлаш хизматлар кўрсатиш, вилоят соғлиқни сақлаш харажатлари, вилоят ҳар 10 минг аҳолисига касалхоналардаги ўринлар сони, вилоят аҳолисининг ҳар 10 минг аҳолисига тўғри келадиган ҳамширалар сони, вилоят аҳолиси сони, вилоят аҳолисига соғлиқни сақлаш хизматини кўрсатувчи шифохоналар сони **орасидаги ўзаро муносабатни ўрганиш мақсадида** корреляцион таҳлил ўтказишимиз лозим.

Корреляцион таҳлил корреляция коэффициентларини аниқлаш ва уларнинг муҳимлигини, ишончлилигини баҳолашга асосланади.

Чизиқли корреляция коэффициентини ҳисоблаш формуласи қуйидагича:

$$r_{yx} = \frac{\overline{yx} - \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sigma_x \cdot \sigma_y} \quad (1.1)$$

бу ерда: σ_x ва σ_y мос равишда x ва y ўзгаришчиларнинг ўртача квадратик четланишидир ва улар қуйидаги формулалар ёрдамида ҳисобланади:

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}, \quad \sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n}}$$

Қашқадарё вилояти аҳолисига соғлиқни сақлаш хизматларини кўрсатиш ва унга таъсир этувчи омиллар ҳажмининг 2004-2021 йиллар статистик маълумоти

№	SS_x - вилоят аҳолисига соғлиқни сақлаш хизматлар кўрсатиш, Y	S_{sx} - вилоят соғлиқни сақлаш харажатлари, X_1	K_{os} - вилоят ҳар 10 минг аҳолисига касалхоналардаги ўринлар сони, X_2	V_s - вилоят аҳолисининг ҳар 10 минг аҳолисига тўғри келадиган врачлар сони, X_3	H_s - вилоят аҳолисининг ҳар 10 минг аҳолисига тўғри келадиган ҳамширалар сони, X_4	Вилоят аҳолиси сони (минг киши), X_5	Вилоят аҳолисига соғлиқни сақлаш хизматини кўрсатувчи шифохоналар сони, бирликда X_6
2004	2.4	19.4	12.6	24.1	101.1	2378.2	104
2005	3.7	25.5	12.6	24.1	100.3	2419.8	102
2006	4.3	37.3	12.7	22.3	100.7	2462.2	106
2007	5.4	49.1	11.3	20.7	100.4	2506.2	91
2008	7.9	70.7	11.3	20.8	101.6	2565.9	86
2009	13.6	93.9	10.9	20.8	101.8	2615.5	82
2010	16.4	129.6	11	20.8	101.9	2671.0	84
2011	13.1	166.9	11.1	20.8	101.9	2777.8	86
2012	14.8	209.1	11	18.3	100.7	2830.4	96
2013	26.9	255.9	11	18.3	100.7	2895.5	85
2014	28.2	303.1	10.5	17.3	100.2	2960.6	57
2015	39.5	342.9	10.5	16.6	100.2	3025.5	57
2016	45.8	382.6	10.5	16.6	97.9	3088.4	64
2017	54.4	466.1	9.8	15.9	98.2	3148.4	64
2018	75.0	618.6	9.8	16.2	98.4	3213.1	59
2019	98.5	972.4	16.3	19.1	118.1	3280.4	89
2020	125.8	1342.3	10.6	19	116	3335.4	88
2021	176.0	1494.8	10.8	19	116	3408.3	88

Корреляция коэффициентини (r) -1 дан $+1$ ораллигида бўлади. Агар $r = 0$ бўлса омиллар ўртасида боғланиш мавжуд эмас, $0 < r < 1$ бўлса, тўғри боғланиш мавжуд, $-1 < r < 0$ бўлса, тескари боғланиш мавжуд $r = 1$ функционал боғланиш мавжуд.

Чизиқли боғланиш учун кўпликдаги корреляция коэффициентини жуфт корреляция коэффициентлар матрицаси орқали аниқланиши мумкин:

$$R_{y,x_1,x_2,\dots,x_p} = \sqrt{1 - \frac{\Delta r}{\Delta r_{11}}} \quad (1.2)$$

$$\text{бу ерда: } \Delta r = \begin{vmatrix} 1 & r_{yx_1} & r_{yx_2} & \dots & r_{yx_p} \\ r_{yx_1} & 1 & r_{x_1x_2} & \dots & r_{x_1x_p} \\ r_{yx_2} & r_{x_2x_1} & 1 & \dots & r_{x_2x_p} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{yx_p} & r_{x_px_1} & r_{x_px_2} & \dots & 1 \end{vmatrix}$$

жуфт корреляция коэффициентини аниқлаш матрицаси.

Шу билан бир қаторда, хизмат кўрсатиш тармоқларининг ривожланиш тенденцияларини ҳам кўришимиз мумкин. Соғлиқни сақлашга хизмат кўрсатиш соҳаси 2019 йилдагига нисбатан 2020 йилда 1,22 баробарга, 2025 йилда 2019 йилдагидан 2,91 баробарга ошиши кутилмоқда.

Ижтимоий ҳодисаларда таъсир этувчи омилларга бир хил эмас, балки ҳар хил қийматлар мос келишини, уларнинг ўзаро боғлиқлиги корреляцион боғланишини ўрганиш мақсадга мувофиқ. Чунки ижтимоий соҳаларнинг характерли хусусияти шундан иборатки, бу соҳага таъсир қилувчи барча омилларнинг тўлиқ рўйхатини (кучини) аниқлаш мумкин эмас.

Фаррух ҚОДИРОВ,
мустақил тадқиқотчи,
Шаҳзодбек МУҚИМОВ,
стажёр-ўқитувчи

Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги ТАТУ Қарши филиали.

АДАБИЁТЛАР

1. Farrux Qodirov / Econometric modeling of medical services in the territories / International Conference on Information Science and Communications Technologies ICISCT 2022 Applications, Trends and Opportunities 28th, 29th and 30th of September 2022, Tashkent, Uzbekistan.
2. F.E.Qodirov / Худудларда тиббий хизмат кўрсатишни эмперик моделлаштириш./ Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси 2022-7/2 Вестник Хорезмской академии Маъмуна Хива-2022
3. Қодиров Фаррух Эргаш ўғли / Қашқадарё ҳудуди аҳолисига хизмат кўрсатиш тармоқлари ва уларга таъсир этувчи омиллар / "O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi" ilmiy-omtabor jurnal №8. 2022
4. Рахимов А.Н., Мўминов Ф.Ш. Қишлоқ жойларда аҳолига хизмат кўрсатиш соҳаларини ривожлантириш // "XXI аср – интеллектуал авлод асри" мавзусидаги Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятлари ёш олимлар ва талабалари иштирокидаги ҳудудий илмий-амалий анжумани. Қарши, 2014 йил (6-7 июнь).

ВЛИЯНИЕ ТАРИФНОЙ ПОЛИТИКИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЭКСПОРТНЫХ ЦЕН ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ

Annotatsiya. Maqolada temir yo'l transportida tarif siyosatining xususiyatlari ko'rib chiqiladi, meva va sabzavotlarni yuk tashish tariflarini shakllantirish tamoyillari tahlil qilinadi va muammolari aniqlanadi. Temir yo'l orqali yuk tashish bozorida tariflarni shakllantirishga yondashuvlarni o'zgartirish zarur, degan xulosaga kelindi.

Аннотация. В статье рассматриваются особенности тарифной политики на железнодорожном транспорте, анализируются принципы и выявляются проблемы формирования тарифов на грузовые перевозки овощей и фруктов. Делается вывод о необходимости изменения подходов к формированию тарифов на рынке грузовых перевозок железнодорожным транспортом.

Abstract. The article discusses the features of the tariff policy on railway transport, analyzes the principles and identifies problems of formation of tariffs for cargo transportation of vegetables and fruits. The conclusion about the need to change approaches to the formation of tariffs for freight transport market by rail.

Значимость железнодорожных тарифов в формировании стоимости экспортных товаров. Учитывая тот факт, что страны Центральной Азии не имеют выхода к морю, чтобы реализовать свой производственный и торговый потенциал, очень важно развивать сухопутную и воздушную транспортную инфраструктуру и усовершенствовать техническое обеспечение данной сферы. Усовершенствование транспортной сферы и системы логистики в первую очередь приводят к сокращению производственных расходов, снижает расходы, связанные с рисками по перевозкам и хранению продукции. Во-вторых, это является привлекательным показателем как для местных производителей, так и для внешних инвесторов. Кроме того, развитая транспортная инфраструктура способствует развитию туризма, предоставляет безопасную и быструю перевозку пассажиров и грузов, и тем самым вносит вклад на социальное развитие. Быстрый доступ к источникам производства, безопасная и эффективная доставка продукции являются ключевым фактором реализации экспортного потенциала страны.

Железнодорожным транспортом страны перевозятся грузов больше, чем всеми остальными видами транспорта. Особенно велико его значение в экспорте и импорте грузов. Следует отметить, что на данном этапе развития экономики Республики Узбекистан, особое внимание уделяется производству экспортных товаров. Основными видами экспортных перевозок грузов являются нефтепродукты, цемент, хлопковое волокно, строительные грузы, зерновые грузы, уголь, химические и минеральные удобрения, автомобили, продукты питания, овощи и фрукты.

Тарифная система является важным инструментом регулирования экономики государства. Тарифы на перевозку грузов и пассажиров, как цена транспортной продукции, должны создавать условия для рентабельной работы железной дороги, а также способствовать ускоренному развитию экономики государства, повышению благосостояния народа и углублению интеграции в мировую хозяйственную систему.

Грузовым тарифам отводится важная роль в формировании и размещении производительных сил, так как их совершенствование способствует развитию и рационализации перевозок и соответственно целесообразному распределению их между разными видами транспорта.

Актуальность данного исследования обусловлена постоянными нареканиями со стороны причастных организаций и ведомств, а также предпринимателей к существующим железнодорожным тарифам. В связи с чем, по поручению Председателя Правления АО "Узбекистон темир йуллари"

Х.Н. Хасилова в 2020 году было поручено провести научно-исследовательскую работу по изучению фактического состояния затрат по выращиванию, транспортировке и реализации сельхозпродукции, а также влияние уровня тарифов на формирование цен сельхозпродукции в пункте потребления.

Цель данной работы заключается в разработке мероприятий по оптимизации тарифов на перевозки экспортных товаров на железнодорожном транспорте и разработка предложений по их снижению.

В соответствии с экономической эффективностью перевозок грузов компания имеет право на повышение или понижение уровня ставок дополнительных сборов.

Таким образом, в условиях гибкой тарифной политики осуществляется процесс развития некоторых отраслей.

Поэтому важно отметить дальнейшее совершенствование тарифной системы, так как это будет способствовать снижению транспортных издержек, что приведет к улучшению экономического состояния, как отрасли, так и народного хозяйства Узбекистана в целом.

Исследования показали, что транспортная составляющая в себестоимости по двум элементам (себестоимость продукции + провозная плата) сильно варьируется. Так, транспортная составляющая имеет наибольший удельный вес, в таких сельскохозяйственных продуктах, как капуста белокочанная, лук репчатый и морковь, у которых себестоимость выращивания довольно низкая. Например, себестоимость выращивания капусты белокочанной в среднем составила 300 долларов США за тонну, а провозная плата в РПС (рефрижераторный подвижной состав)—137,9 долларов США за тонну, значит транспортная составляющая в разрезе по двум статьям $(300+137,9=437,9 \text{ долл/тн})$ составит:

$$T (\%) = (137,9/437,9) \cdot 100\% = 31,5\%$$

Из данных расчетов видно что, чем больше себестоимость выращивания с/х продукции, тем ниже транспортная составляющая (абрикос, виноград, черешня и др.), так как провозная плата свежих овощей и фруктов в РПС не зависит от цены с/х продукции.

Выводы и предложения. Анализ тарифной политики для снижения себестоимости перевозок экспортоориентированных товаров на железнодорожном транспорте позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Развитие отношений Узбекистана с Россией соответствует его национальным интересам, приносит реальную экономическую выгоду, отражается на его интеграционной политике, повышает политический авторитет страны на мировой арене.

2. В настоящее время Узбекистан использует санкции Европы и США против России как шанс для расширения своего экспорта в Россию, как возможность вернуть свои позиции на продовольственном рынке СНГ, ранее в значительной степени утраченные.

3. Сегодня Российская Федерация является основным внешнеторговым партнером Узбекистана, а динамика двусторонних отношений характеризуется регулярными встречами на высшем и высоком уровнях. Стороны готовы развивать многогранное взаимовыгодное сотрудничество, основанное на долгосрочных интересах.

В качестве предложений для снижения себестоимости перевозок грузов можно выделить следующее:

Усиление таможенного контроля и устранение бытовой

коррупции;

Внедрение системы предварительного осмотра путем цифровизации и избавление от человеческого фактора, а также переход с бумажного оформления документов на онлайн формат. Все это улучшает прозрачность процессов таможенного осмотра и сокращает простои вагонов тем самым значительно уменьшая время перевозок и транспортные затраты;

Внедрение мультимодальных перевозок. Это способствует значительному сокращению времени на согласование технических вопросов и оформление разного рода документов, а также снижению затрат на грузоперевозки.

Исматулла ХАЙДАРОВ,
докторант ТГТУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Развитие транспортной инфраструктуры в Узбекистане как фактор повышения конкурентоспособности экономики страны / Гульрух Орипова, Иброхим Илхомжонов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 22 (260). — С. 569-572. — URL: <https://moluch.ru/archive/260/60092/> (дата обращения: 20.06.2022).

2. www.stat.uz

3. Отчет по научно-исследовательской работе на тему “Сравнение себестоимости выращивания, транспортировки и реализации востребованных видов сельхозпродукции” И.А. Хайдаров, 2019г.

4. Оценка железнодорожного сектора для Узбекистана (март 2021)

5. Базылева С.П., Черненко Е.Ф. Сотрудничество Узбекистана и России как стабилизирующий фактор на евразийском пространстве // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. 2016. № 3. С. 505—520.

6. Babaxalov N.E., Gulamov A.A., Merganov A.M. “Tarifnaya politika AO “O‘zbekiston temir yo‘llari”: problemi I resheniya”. Monografiya. Tashkent : Fan va texnologiyalar markazining bosmaxonasi, 2017g.

7. Бороздина Ольга Николаевна. Экономическое обоснование гибкой тарифной политики на железнодорожном транспорте при перевозках каменного угля: Дис. канд. экон. наук : 08.00.05 : Москва, 2003 152 с. РГБ ОД, 61:03-8/3136-4

8. Ахполов И.К. Формирование и регулирование грузовых железнодорожных тарифов. Критический анализ и предложения по совершенствованию / И.К. Ахполов. - М., 2006. - 200 с.

9. Баздникин А.С. Цены и ценообразование : учеб. пособие / А.С. Баздникин. - М. : Юрайт, 2012. - 370 с.

10. Герасименко, В.В. Ценообразование : учеб. пособие / В.В. Герасименко. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 422 с.

УЎТ: 338.465.4

АГРОСЕРВИСНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ИЛМИЙ- НАЗАРИЙ МАСАЛАЛАРИ

Аннотация: Агросервис имеет большое значение как экономическая основа стремительного развития экономики нашей республики. В данной статье глубоко анализируются научно-теоретические основы агросервиса, научные подходы ведущих ученых, и автор представляет свои научные выводы в этом направлении.

Abstract: Agroservice is of great importance as an economic basis for the rapid development of the economy of our republic. This article deeply analyzes the scientific and theoretical foundations of agroservice, the scientific approaches of leading scientists, and the author presents his scientific conclusions in this direction.

Ўзбекистон Республикаси иқтисодий ва маънавий ривожланишига асос бўлиб келган тармоқ ва соҳада агросервисни ривожлантиришга беvosита боғлиқдир. Чунки, бугунги кундаги етиштирилаётган маҳсулотнинг 25-30 фоизи истеъмолчиларга етиб бормаётганлиги, хизмат кўрсатишнинг талаб даражасида эмаслиги ушбу ҳолатни келтириб чиқармоқда.

Шундай экан, Ўзбекистонда аграр маҳсулотларни ишлаб чиқариш ва агросервиснинг самарадорлигини ошириш ҳамда ушбу хизматни ривожлантиришда амалий ишлар билан бирга назарий тадқиқотлар ҳам олиб борилмоқда. Тадқиқот натижаларига кўра жаҳонда ва Республикада сервис хизматлари, айнан агросервис тўғрисида бир қатор соҳа олимлари,

мутахассислар томонидан илмий қарашлар баён этилган.

Хорижлик олимларнинг фикрларини умумлаштирган ҳолда, шунингдек, моддий ишлаб чиқариш ва номоддий ишлаб чиқариш (хизмат кўрсатиш) хусусиятларидан келиб чиқиб, уларни фарқловчи белгилар тизим шаклига келтирилган. Шу билан бирга, соҳада илмий тадқиқотлар олиб борган Республикада иқтисодчиларидан қатор олимлар фикр ва илмий қарашлари тадқиқ қилинди. Жумладан, профессор М.Қ.Пардаевнинг таърифига кўра, “сервис деганда инсонларнинг маълум бир эҳтиёжини қондиришга йўналтирилган, кишиларнинг наф келтирадиган, маълум сертификат ва андозаларга эга, сифат жиҳатидан юқори бўлган хизмат жараёни

билан боғлиқ онгли фаолияти тушунилади. Кўриниб турибдики, хизмат нафақат инсонларга, балки корхоналарга, жамиятга, давлатга кўрсатилса, сервис, асосан, аҳолига, одамларга кўрсатиладиган сифатли хизмат бўлиб ҳисобланади”.

Шунингдек, т.ф.д. профессор Ж.Қурбонов сервисга фалсафий тушунча сифатида қараган ва ўз фикрларини қуйидагича билдирган: “Хизмат инсон(лар)нинг инсон(лар)га яхшилиқ, эзгулик, манфаат келтириши йўлидаги ҳаракатидир”.

Профессор М.Мухаммедовнинг фикрича, “хизмат тушунчаси товар ҳўжалиги пайдо бўлишидан кўп йиллар, аниқроғи, кўп асрлар муқаддам, инсон иқтисодий фаолият билан энди шуғулланиб бошлаган даврлардаёқ пайдо бўлган. Шу сабабли “хизмат” тушунчасининг пайдо бўлишини инсон цивилизациясининг бошланиши, ибтидоий жамоа тизимида бориб тақалиши тўғрисидаги концепцияни илгари суриш мумкин”. “Хизмат кўрсатиш соҳаси аҳолининг соғлиғига, кайфиятига, меҳнатга муносабатига, ишчи-хонимларнинг меҳнат унумдорлиғига, ўз ҳаётидан розилик даражаси ва хурсандлиғига, умуман ишлаб чиқариш кучларининг ҳаёти ва тараққиётига бевосита ва сезиларли даражада таъсир кўрсатадиган соҳа”.

Юқорида баён қилинган илмий қарашлардан келиб чиқиб, агросервис соҳаси алоҳида хизмат кўрсатиш соҳаларидан бири сифатида ўзига хос характерли хусусиятларга эга. Агросервиснинг хусусиятлари қуйидагилардан иборат: биринчидан, агросервис қишлоқ ҳўжалиги соҳасига саноат билан боғлиқ бўлган хизматларни шакллантириш имкониятини яратади; иккинчидан, агросервис аграр соҳани рақамли иқтисодиёт асосида интенсив ривожлантиришга имкон беради; учинчидан, агросервис қишлоқ жойларда аҳолини иш билан таъминлаш имкониятларини яратади; тўртинчидан, бу хизмат турининг ривожланганлик даражаси соҳанинг (аграр соҳа) Республикадаги қай даражада тараққий этганлигини белгилаб беради; бешинчидан, агросервис хизмат кўрсатишнинг алоҳида тури сифатида аҳолининг юқори фойда олиши ва даромадининг кўпайишига имконият яратади; олтинчидан, агросервисни ривожлантириш қишлоқ аҳолисининг турмуш тарзининг яхшиланишини, кундалиқ ҳаётининг ижобий томонга ўзгаришига олиб келади; еттинчидан, агросервиснинг ривожланиши қишлоқ ҳўжалиги маҳсулотлари ҳосилдорлигини ошириш, уларни етиштириш, қайта ишлаш, даладаги ҳосилни имкон қадар тўлиқ истеъмолчиларга етиб боришини таъминлайди.

Бугунги кунда Республикада иқтисодиётида агросервисни ривожлантириш зарурлиги қуйидагилар билан белгиланади: Биринчидан, Ўзбекистон Республикаси иқтисодиётида аграр соҳа етакчи тармоқлардан бири эканлиги ва унинг самарали ривожланиши бошқа тармоқ ва соҳаларнинг тараққиётига боғлиқ эканлиги. Иккинчидан, Республикада жаҳон иқтисодиётининг ривожланиш тенденциясига мос агросервис хизматларини шакллантиришга эҳтиёжнинг мавжудлиги. Учунчидан, Республика иқтисодиётида, айниқса, аграр соҳада турли хизмат кўрсатувчи ва ишлаб чиқарувчи ихтисослашувнинг мавжудлиги. Тўртинчидан, Республикада агросервис хизматларини шакллантиришнинг иқтисодий, ижтимоий ва молиявий заруратининг мавжудлиги. Бешинчидан, бугунги кунда бошқа давлатлардан фарқли ўлароқ Ўзбекистонда агросервис хизматларини амалга оширувчи мутахассисларнинг мавжудлиги. Олтинчидан, жаҳондаги етакчи давлатларда қишлоқ ҳўжалигини ривожлантиришда агросервис хизматларининг самарали йўлга қўйилганлиги ва шу асосда барча тармоқ ва соҳаларда интеграцияни йўлга қўйиш мумкинлиги.

Ўзбекистонда аграр маҳсулотларни ишлаб чиқаришда сервиснинг иқтисодий моҳияти қуйидаги таърифда ўз аксини

топган, яъни агрармаҳсулотларни етиштириш билан боғлиқ бўлган барча жараёнларни (йиғиштириб олиш, ташиш, тараларга жойлаштириш, қадоқлаш, истеъмолчи талаби асосида бирламчи ва иккиламчи қайта ишлаш, истеъмолчига етказиш) ўз ичига оладиган сервис фаолияти мажмуасидан иборатдир.

Шундай экан агросервис бу - маҳсулотларни етиштириш, шу билан боғлиқ корхоналар фаолиятини узлуксизлигини таъминлаш имкониятини яратадиган, сифатли-замонавий сервис орқали даромад олувчи фаолият тури ҳисобланади.

Шунингдек соҳанинг натижадорлигини ифодаловчи, агросервис самарадорлиги - шундай аграр субъектлар хизматлари самарадорлиги ҳисобланадиги, бунда мазкур соҳага йўналтирилган хизмат кўрсатиш билан боғлиқ харажатлар даромадлигини ифодалайди.

Республика Иқтисодиётида агросервис субъектлари самарали хизматлари орқали қуйидаги қулайликларни келтириб чиқарилади:

- қишлоқ ҳўжалигида фермер ва деҳқон ҳўжаликларини фақат маҳсулотларни етиштириш билан шуғулланиш имконияти яратилади ва сервис хизмати кўрсатиш вазибаларидан озод этади;

- агросервис субъектлари бевосита моддий неъматлар яратмасада, аммо улар фаолиятини ривожлантиришга маблағ сарфлаган субъектларга ҳам, улар хизматидан фойдаланган ҳўжаликларига ҳам қўшимча даромад олиш имконини беради;

- қишлоқ ҳўжалигида меҳнат унумдорлигини оширади, меҳнат тақсимотини мақбуллаштириб, қишлоқ аҳолисининг иш билан бандлик муаммосини ҳал этишга ёрдам беради;

- маҳсулотларни етиштирувчи ва қайта ишлаб чиқарувчи корхоналарнинг турли хизматларни бажаришга кетадиган вақтини тежайди ҳамда иш унумдорлиги ошишига ижобий таъсир қилади.

Ахрор ШЕРАЛИЕВ,

*Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти
“Рақамли иқтисодиёт” кафедраси катта ўқитувчиси.*

АДАБИЁТЛАР

1. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / Пер. С. англ. Майбурда Е.М.М., 1993.-152.
2. Ассель Г. Маркетинг: принципы и стратегия: Учебник для вузов. М.: ИНФРА-М, 2001. С.337.
3. Дойль П. Менеджмент: стратегия и тактика. С-Пб.: Питер, 1999. С. 448.
4. Хаксевер К., Рендер Б., Рассел Р., Мердик Р. Управление и организация в сфере услуг. М., 2002 С.25.
5. Economist. Service market. 1994. №3.
6. Экономика // Англо-русский толковый словарь. М.: ИНФРА-М, Весь 1Мир, 2000. С. 661
7. Экономикс // Англо-русский словарь-справочник / Долан Э.Дж., Домненко Б.И. М.: Лазурь, 1994. С. 400
8. Ширай В. И. Мировая экономика и международные отношения: Учебное пособие. М.: Дашков и К, 2003. С. 226.
9. Пардаев М.Қ. Хизматларнинг ижтимоий-иқтисодий табиати ва уни ривожлантиришнинг ўзига хос хусусиятлари. Сервис.- Самарқанд. 2009.-№1-Б.38-46.
10. Қурбонов Ж.М. Хизмат, Хизмат кўрсатиш // Сервис. Самарқанд: Servis. 2009 йил 1-сон. 56-бет.
11. Мухаммедов М.М. Хизмат кўрсатиш соҳасини ривожлантириш-устивор масала // Самарқанд. Servis. Ilmiy-ommabop jurnal. 2009 йил 1-сон. 53-бет.

***Кўчириб босилган мақолаларга «AGRO ILM» журнаlidан
олинганлиги кўрсатилиши шарт.***

***Кўчирмакашлик (плагиат) материаллар учун муаллиф жавоб-
гар ҳисобланади.***

Босмахонага топирилди: 2022 йил 25 октябрь.
Босишга рухсат этилди: 2022 йил 25 октябрь.
Қоғоз бичими 60x84 1/8. Офсет усулида чоп этилди.
Ҳажми 14 босма табоқ.
Бўйртма №9. Нусхаси 200 донa.

«NUR ZIYO NASHR» МЧЖ босмахонасида чоп
этилди. Корхона манзили: Тошкент шаҳри,
Матбуотчилар кўчаси, 32-уй.

Навбатчи муҳаррирлар — Б.ЭСОНОВ,
А. ТАИРОВ

Дизайнер-саҳифаловчи — У.МАМАЖОНОВ.



Chorvador.uz

ЭНГ ЯХШИ ЧОРВАДОРЛАРГА



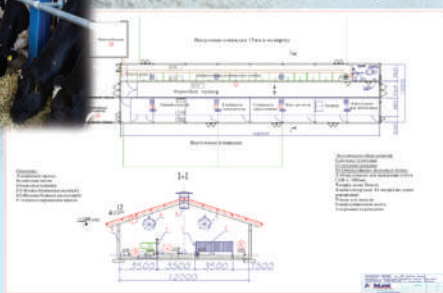
Резина ётоқлар



УТТ аппарати



Сут совутиш ва сақлаш танклари



Чорвачилик комплексларини лойиҳалаштириш



Сигир елинини дезинфекция қилиш
ва ускуналарни ювиш воситалари



Чорвачилик ускуналари ва эҳтиёт қисмлари

Озуқа тайёрлаш ва тарқатиш техникалари



Сигир соғиш ускунаси ва заллари



Тошкент ш., Аҳмад Дониш 22.
тел. (71) 226 65 96; +998 91 192 07 55;
+998 97 444 00 16; +998 94 647 10 03.

E-mail: chorvador@chorvador.uz

www.chorvador.uz