

ISSN 2091 – 5616

AGRO ILM

Maxsus son (2) [93], 2023



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
С.Ахмедов
Ш.Бобомуродов
Қ.Бобобеков
А.Даминов
Д.Ёрматова
Ш.Жабборов
А.Ибрагимов

У.Исмаилов
Б.Исроилов
С.Зокирова
А.Мадалиев
А.Маърупов
Р.Назаров
Р.Низомов
Р.Нормахматов
Т.Остонакулов
А.Равшанов
Ф.Расулов

Ш.Ризаев
Й.Сайимназаров
С.Санаев
Ж.Сатторов
М.Сатторов
Ф.Тешаев
М.Тошболтаев
Е.Торениязов
Д.Тунгушова
А.Тўхтақўзиев
Т.Фармонов

Б.Холиқов
Д.Холмирзаев
Н.Хушматов
Р.Ҳакимов
А.Ҳошимов
С.Шамшетов
Ш.Шообидов
Э.Шаптаков
А.Элмуродов
Ш.Эсанбаев
И.Қўзиев

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

1. Мақолалар:

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

— тушунарли ва 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

**2023 йил,
Махсус сон (2) [93]**

**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

Ж.ЖАББОРОВ, Ж.АХМЕДОВ, Б.ТАДЖИБАЕВ, Д.АХМЕДОВ. Биология кўчатзорида ўрганилган F ₂ дурагай авлодлари пахта толасининг сифат кўрсаткичлари.....	3
М.АВЛИЯКУЛОВ, Н.РАЖАБОВ, М.ХОЖИМАТОВ, С.НАЗИРОВ. Томчилатиб суғориладиган уруғлик гўза майдонлари кенгаймоқда.....	4
Б.ХАЛИКОВ, Ф.ЯКУБОВ, Х.БОЗОРОВ, Ў.МАХМУДОВ, Ш.БОБОҚАНДОВ. Ёўзани муттасил ҳамда беда билан алмашлаб экишнинг пахта ҳосилига таъсири.....	6

ҒАЛЛАЧИЛИК

Ш.ТУРСУНОВ, П.БОБОМИРЗАЕВ. Самарқанд вилоятининг суғориладиган ўтлоқ-бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой навларининг ўсув даври давомийлиги.....	8
Н.ИРНАЗАРОВА. Маъданли ўғитлар меъёрларининг кузги буғдой дон ҳосилдорлигига таъсири.....	10
Г.ИШОНКУЛОВА, М.ТУРСУНОВ. Кузги юмшоқ буғдой навлари дон ҳосилдорлигининг ҳудудлар тупроқ-иқлим шароити ва ўрим муддатлари таъсирида ўзгариши.....	11
Х.ЖУРАЕВА, Н.КОМИЛОВА, Е.СИДДИҚОВ. Маҳаллий шולי навларини екш мuddatларининг о'sув даври давомийлигига та'sири.....	13
Н.БАХРАМОВА, М.ЖУМАНОВА. Фасол (<i>Vicia faba</i> L.) нинг фотосинтетик маҳсулдорлиги юқори бўлган тизмаларни танлаш.....	15
Х.ЮЛДАШЕВА, Ш.РИЗАЕВ. Зарафшон воҳаси шароитида сабзавот (ширин) маккажўхорини мақбул экиш муддати ва меъёрлари.....	17

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

Х.ХОНҚУЛОВ, Х.САЙФИДИНОВ. Ўтмишдош экинларнинг тақрорий экин сифатида экилган картошка навлари ҳосилдорлигига таъсири.....	19
А.МИРЗАЕВ, М.ИСОМИДДИНОВА. Kartoshka tuganagidan gidroliz usulida ekstraklass kraxmal olish texnologiyasi.....	21

ЎСИМЛИКШУНОСЛИК

Ғ.ЖУРАЕВ, А.КУЗИЕВ, Ш.ТУРСУНОВ, Ч.ХОЛМУРОДОВ, Б.ЭРГАШЕВ, Ў.ДОНИЁРОВ. Табиий холда ўсувчи доривор ўсимлик турлари, холати ва уларнинг тарқалиши.....	22
Ч.ХОЛМУРОДОВ, А.КУЗИЕВ, Ш.ТУРСУНОВ, Б.ЭРГАШЕВ. Тиканакли ковул – <i>Capparis spinosa</i> L. Ўсимлигини турли усулларда экиб кўпайтириш.....	24
Д.МУХАММАДИЕВА. Доривор ўсимликларни етиштиришда таъсир этувчи омиллар ва инновацион йўналишлар.....	26

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

U.RASULOV. Baqlajonda fuzarioz kasalligiga qarshi fungitsidlarning biologik samaradorligi.....	29
---	----

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАХСУЛОТЛАРИНИ САҚЛАШ ВА ҚАЙТА ИШЛАШ

Ў.АБДИХАЛИЛОВ. Кўп босқичли шарбат маҳсулотлари ишлаб чиқариш жараёнларининг тузилмавий модели.....	31
M.SAFAROV, F.JALILOV, G.MENGLIYEV, N.ABBOSOV, I.IKROMOV. O'zbekiston veterinariya farmatsevtikasida ishlatiladigan insektitsidlar va akaritsidlarning kontent tahlili.....	32

ЧОРВАЧИЛИК

L.URAZBAEVA. Qishloq xo'jaligida chorvachilik mahsulotlarini yetishtirishga eksternaliyalar ta'siri.....	34
G.BEKNAZAROVA. Chorvachilikni rivojlantirishda optimal ozuqa ratsionini tuzishning iqtisodiy-matematik modellari.....	36
A.НУРМАТОВ, Ш.ЖАББОРОВ, Б.ХАСАНОВ, О.С.ЖОНГ. Аҳоли ҳонадонларида соғин сигирларни озиклантиришда инновацион технологиялар.....	37
О.КУЧЧИЕВ, А.ҲАФИЗОВ. Тойларнинг жадал ўсиш ривожланишини тезлаштиришда озиклантириш омилларининг аҳамияти.....	38
Р.ҲАСАНОВА. Ипак қурти уруғчилиги тизимини ривожлантириш йўллари.....	40
Р.ҲАКИМОВА, Ф.УТЕМУРАТОВА, Х.УМАРОВ, М.ЮЛДАШОВ. Морфология европейского леща Тудакульского водохранилища Узбекистана.....	42
O.MUYDINOV. Yopiq suv aylanma tizimi – YSAT (UZV)da baliq yetishtirish istiqbollari.....	44
N.XUDAYNAZAROVA, N.DILMURODOV. Tovuqlar postnatal ontogenezida orqa oyoqning naysimon suyaklari morfometrik ko'rsatkichlarining o'zgarish dinamikasi.....	46

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

К.МАДРАҲИМОВ. Сув омборларида космик мониторингни амалга оширишнинг иқтисодий таҳлили.....	48
С.АХМЕДОВ. Математико-статистическое обеспечение индикаторов управления эффективностью водопотребления в сельском хозяйстве регионов Узбекистана.....	50
У.САДИЕВ, Э.КАЗАКОВ, Д.МАХМУДОВА. Жанубий Мирзачўл магистрал каналидаги сув оқимининг гидравлик параметрларини аниқлаш бўйича дала тадқиқотлари.....	53
А.РАМАЗАНОВ, Ф.САДИЕВ. Обоснование глубины горизонтального дренажа при дефиците водных ресурсов.....	55

A.ARIFJANOV, I.IMINOV. Irrigatsion tindirgichning gidravlik parametrlarini hisoblash.....	58
Е.ШЕРМАТОВ, М.МИРХОСИЛОВА, М.МУХАММАДИЕВА. Тектонические гипотезы потери воды из реки Амударья.....	60
Т.КУДРАТОВ, М.ЯКУБОВ. Расчёт фильтрационных вод через поливные борозды.....	61
SH.ALIQULOVA, A.ESHNAZAROV. Qishloq xo'jaligida tuproqlarning sho'rlanishi tufayli kelib chiqadigan muammolar.....	63
Д.ҚУТЛИМУРАТОВА. Ўсимлик қолдиқларининг тупроқ ҳажм салмоғига таъсири.....	64
М.РАХИМОВ. Фосфорли ўғитларни қўллаш усул ва меъёрларининг тупроқ агрофизик хоссаларига таъсири.....	65
С.ХУСАНОВ, М.НОДИРЖОНОВ, Қ.АХМАДОВ. Минерал ва органоминерал ўғитлар қўллаш таъсирида тупроқнинг ҳажм массаси, ғовақлиги ва сув ўтказувчанлигининг ўзгариши.....	68
J.URINOV, J.RUSTAMOV, SH.ALIQULOVA, Z.JO'RABEKOV. Qishloq xo'jaligi yerlari monitoringini yuritish.....	70
S.SHARIPOV. Buzilgan yerlarni rekultivatsiya qilishning o'ziga xos xususiyatlari.....	71

МЕХАНИЗАЦИЯ

Р.РАХИМОВ, Р.ДЖАМОЛОВ, Т.КОРАБЕЛЬНИКОВА. Пахтани майда ифлосликлардан тозалашда қозиқли барабанга ўрнатилган резина-чўткали планкаларнинг тозалаш самарасига таъсирини ўрганиш.....	73
И.ЭРГАШЕВ, Б.ТАШТЕМИРОВ, Ё.ИСЛОМОВ, А.АКРАМОВ, Ф.НАМАЗОВ. Обоснование параметров прикатывающих катков комбинированного орудия для посадки сеянцев и саженцев фитомелиорантов.....	74
D.JO'RAYEV. Junni tozalash agregatiga cho'tkali baraban o'rnatish hisobiga tozalash samaradorligini oshirish.....	76
D.IRGASHEV, X.FAYZULLAYEV, O.HAMRAYEV, O.RAXMATULLAYEV. Qiya ustunli ishchi organ pastki yumshatkichning parametrlarini asoslash.....	77
А.АБРАЕВ, Н.ЖАЛИЛОВ. Обоснование технико-экономической эффективности экспериментальной комбинированной пневмодинамической хлопкоуборочной машины.....	79
Р.СУЛАЙМОНОВ, А.ЮЛДАШЕВ. Жин аппарасини қолосник билан ўзаро таъсирининг тадқиқоти.....	80
I.ERGASHEV, J.JONIQULOV, B.ABDULLAYEV, X.PARDAYEV. Ekish mashinalarining o'g'it miqdorlagich apparatlari tahlili.....	82
Н.БАДАЛОВ. Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштиришда Global G.A.P. стандартининг жорий этишда сертификат олиш босқичларининг аҳамияти.....	85
С.ИСКАНДАРОВ. Глобал иқлим ўзгаришининг моҳияти ва унинг қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига таъсирини баҳолашнинг илмий жиҳатлари.....	86
А.ЗАКИРОВ. Тўқимачилик корхоналарида бизнес-жараёнлар бошқарувини такомиллаштириш.....	88
О.ОТАНИЁЗОВ. Тўқимачилик саноати ривожланиш ҳолатини ўрганишда статистик тадқиқотлар ўрни.....	89
Р.ХОЖИМАТОВ. Пиллани қайта ишлаш корхоналарининг самарадорлигини оширишда уларнинг хомашё базасини ривожлантириш.....	91
М.ОҚБОЕВ. Ташқи иқтисодий фаолият самарасини ошириш масалалари.....	92
Ш.ВАЛИЖОНОВ. Маҳсулот сифатини бошқариш жараёни масалалари.....	94
Л.УБАЙДУЛЛАЕВ. Иқтисодий ресурслардан фойдаланиш ва унинг самарадорлик кўрсаткичлари.....	96
Т.АБРАЕВ. Худуд шароитида хизмат кўрсатиш тармоқларини ривожлантиришнинг истиқболли имкониятлари.....	98
Т.МАХМУДОВ. Минтақа иқтисодиётига инвестициялар жалб этиш механизмларини такомиллаштириш.....	100
N.SAPAYEVA. Mintaqaning infratuzilma tarmoqlarini rivojlantirishda nisbiy ustunliklarni hisobga olish jihatlari.....	104
О.КАЗАКОВ. Менежмент фаолиятида етакчилик қобилиятидан фойдаланиш масалалари ва муаммолари.....	106
D.SHOG'DAROV, R.KUVONDIKOV, E.ERMAXAMETOVA, S.XAZRATQULOV. Davlat o'rmon kadastrini yuritishda GAT texnologiyalarining o'rni.....	108
Z.TO'XTAYEV. Sifat menejmenti tizimini tatbiq etishning asosiy bosqichlari.....	109
Н.САТТАРОВ. Қурилиш корхоналари рақобатбардошлигини оширишнинг асосий жиҳатлари.....	121
Ж.КАМБАРОВ. Рискларни эксперт баҳолаш тизими стратегиясини такомиллаштириш.....	113
С.АБДУЛХАКИМОВ. Ўзбекистонда хусусий бизнес ва кичик тадбиркорликнинг барқарор ривожланишини таъминлашни такомиллаштириш йўллари.....	114
S.ODILOVA. Mamlakatda xususiy maktablarning ijobiy imijini shakllantirishning nazariy asoslari.....	116
С.ЭШНАЗАРОВ. Давлат молиявий назоратида бюджет назоратининг моҳияти.....	118
А.ҚИДИРНИЯЗОВ. Uy-joy qurilishining samarali variantlarini tanlash va optimallashtirish.....	119

ИҚТИСОДИЁТ

О.АБДУҒАНИЕВ. Минтақаларда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш жараёнларини самарали ташкил этиш механизмларини такомиллаштириш.....	83
--	----

БИОЛОГИЯ КЎЧАТЗОРИДА ЎРГАНИЛГАН F₂ ДУРАГАЙ АВЛОДЛАРИ ПАХТА ТОЛАСИНИНГ СИФАТ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Аннотация. В данной статье изучены 5 показателей гибридов микронейр, индекс однородности, прядильности, выхода и длине волокна 29 гибридов F₂ полученных от скрещивания. Выше приведенные гибриды с показателем выхода волокна более 38,0 %, а также по микронейру, индексу однородности, прядильности, выходу и длине волокна оказались в пределах средне и высоком уровне. Из изученных 29 гибридов, отобраны сравнению со стандартным сортом по высоким показателям микронейра, индексу однородности, прядильности, выходу и длине волокна 18 гибридов для дальнейших селекционных работ.

Annotation. This article studied 5 indicators of micronaire hybrids, the index of uniformity, spinning, yield and fiber length of 29 F₂ hybrids obtained from crossing. The above hybrids with a fiber yield of more than 38.0%, as well as micronaire, uniformity index, spinning, fiber yield and length, were within the medium and high levels. Of the 29 hybrids studied, 18 hybrids were selected for further breeding work compared to the standard variety for high micronaire, uniformity index, spinning, yield and fiber length.

Маълумки, Ўзбекистон дунё пахтачилигида энг шимолий пахта етиштирувчи давлат бўлишига қарамасдан, тола сифати бўйича дунё бозорида етакчи ўринларни эгаллайди. Республикамизда етиштирилаётган пахта ҳосилидан бугунги кунда тола маҳсулдорлигини ва унинг ҳосилдорлигини ошириш масаласи долзарб муаммолардан бўлиб келмоқда. Мамлакатимизда яратилган янги ҳосилдор, тезпишар, тола чиқими ва сифати диапазони бўйича ижобий бўлган нав ва тизмалардан фойдаланиб, уларни чапиштириш натижасида олинган дурагайларнинг таҳлиллари асосида янги тезпишар ва тола ҳосилдорлиги ҳамда сифати юқори бўлган бошланғич манбалар яратиш селекция фани олдидаги асосий вазифалардан биридир. Бизнинг тадқиқотларимизда тола чиқими ва узунлиги, майинлиги ҳамда пишиқлиги юқори толали ҳамда йиғирувчанлик хусусиятларига эга янги бошланғич ашёларини яратишга қаратганмиз.

Д.Тўраева, Ш.Ибрагимовлар [1] томонидан узоқ шаклларни дурагайлашда маҳсулдорлик ва тола индекси белгиларини ўрганишган. Австриянинг Auburn-M, Brojers, Deltanne ва маҳаллий "С-8284", "Чарос" ва "Омад" ғўза навларида ҳосил элементлари сони кўпчилиги кузатишган. Улардан фойдаланиб юқори тола индекси ва маҳсулдор тизмалар ажратиб олинган.

Ж.Ахмедовнинг [2] олиб борган тажрибаларига кўра, тола узунлиги белгиси тўлиқ бўлмаган устунликда ирсийланади. *G.hirsutum* L. ва *G.Barbadense* L. турлари ўзаро чапиштирилганда, биринчи авлодда узун толали навнинг тўлиқ устунлиги кузатишган. С.Р.Раҳмонкулов ва бошқалар [3] томонидан тажриба таҳлиллари на-

тижасига кўра, тола узунлиги F₁ оддий дурагайларда ижобий гетерозис ҳолатда ирсийланишини аниқлаганлар.

2022 йил маълумотларига кўра беккросс ва топкросс

1-жадвал.

F₂ дурагай авлодлари пахта толасининг сифат кўрсаткичлари (2022 йил).

№	Нав ва дурагайлар	Mic (Микронейр)	Unf (Бир хиллик индекси) %	SCI (Толанинг йиғирувчанлик қобиляти)	Тола чиқими, %	Тола узунлиги, дюйм
1	Наманган-77 (st)	5,1	85,8	149	37,5	1,13
2	F ₂ (C-8296 x C-2120)	4,3	84,2	155	38,6	1,12
3	F ₂ (C-2120 x C-8290)	4,9	84,2	161	39,2	1,14
4	F ₂ (УзПИТИ-103 x Пор-4)	4,4	83,5	142	39,3	1,11
5	F ₂ (Пор-4 x УзПИТИ-103)	4,7	83,9	144	39,1	1,12
6	F ₂ (Порлок-4 x C-2120)	4,9	84,8	140	38,6	1,13
7	F ₂ (Бух-102xУзПИТИ-103)	4,6	84,1	147	39,9	1,12
8	F ₂ (УзПИТИ-103 x C-8290)	4,6	84,7	152	39,3	1,16
9	F ₂ (C-8290xУзПИТИ-103)	4,6	84,7	151	39,6	1,15
10	F ₂ (УзПИТИ-103xБух-102)	4,4	85,0	170	38,8	1,14
11	F ₂ (C-2120 x Пор-4) Пор-4	4,5	83,6	153	37,3	1,14
12	F ₂ (C-8290x Пор-4) Пор-4	4,7	84,4	146	37,2	1,13
13	F ₂ СП-2531 x C-8290	4,2	84,7	155	38,5	1,13
14	F ₂ СП-2531 x Омад	4,4	84,0	156	37,4	1,11
15	F ₂ СП-2531 x МТЧ-2736	4,6	84,0	153	39,7	1,12
16	F ₂ К-2712 x C-8290	4,1	84,9	149	40,3	1,15
17	F ₂ К-2712 x Омад	4,3	84,8	144	39,1	1,14
18	F ₂ К-2712 x C-2120	4,9	84,8	155	37,5	1,15
19	F ₂ К-2712 x МТЧ-2736	4,7	86,1	164	40,1	1,19
20	F ₂ БАХ-100 x Омад	4,1	83,6	148	39,8	1,15
21	F ₂ СП-2532 x Омад	4,3	86,0	159	39,2	1,16
22	F ₂ СП-2532 x C-8290	4,1	85,2	162	38,0	1,18
23	F ₂ СП-2532xМТЧ-2736	4,4	84,2	151	39,8	1,14
24	F ₂ БМЛ-408x C-8290	4,0	84,4	155	42,0	1,13
25	F ₂ БМЛ-408xОмад	4,4	83,9	147	38,1	1,13
26	F ₂ БМЛ-408xМТЧ736	4,3	85,4	158	37,7	1,11
27	F ₂ К-2627 x Омад	4,9	85,1	152	41,2	1,15
28	F ₂ ЖБ-102 x C-8290	4,9	84,4	156	35,8	1,14
29	F ₂ ЖБ-102 x C-2120	4,3	85,1	165	36,2	1,13
30	F ₂ ЖБ-102xМТЧ2736	4,9	83,8	145	38,9	1,15

усулда чатиштириб олинган жами 29 та F_2 дурагайларидан толанинг микронейр кўрсаткичи андоза "Наманган-77" ғўза навида 5,1 га тенглиги кузатилиб, микронейр даражаси "дағал" бўлган бўлса, ўрганилган барча дурагайларда ушбу кўрсаткич андоза навида нисбатан паст бўлиб, 4,0-4,9 ташкил этди. Мезон бўйича "ўрта" оралиғида бўлганлиги кузатилди. Ўрганилган андоза нави ва дурагайларнинг толасининг бир хиллик индекси ГОСТ талабларига жавоб беришига қарамай, 2 та F_2 К-2712 х МТЧ-2736 ва F_2 СП-2532 х Омад дурагайларнинг кўрсаткичлари юқори бўлиб, 86,0-86,1% ни ташкил этган, қолган дурагайларнинг кўрсаткичлари 1-2% га паст бўлганлиги кузатилди.

Бугунги кунда толанинг асосий кўрсаткичларидан бири толанинг йигирувчанлик коэффициенти бўйича ўрганилган андоза ва барча дурагайларнинг кўрсаткичлари 140-149 оралиғида бўлиб, "юқори" ҳамда мезонига тўлиқ жавоб бериши аниқланди.

Қолган 9 та дурагайларда 150 дан юқори бўлиб, шундан энг юқори кўрсаткичларни F_2 (С-2120 х С-8290) ва F_2 (Порлоқ-4 х УзПИТИ-103) дурагайида 161 га, F_2 К-2712 х МТЧ-2736 дурагайида 164 га, F_2 ЖБ-102 х С-2120 дурагайида 165 га ҳамда F_2 (УзПИТИ-103 х Бухоро-102) 170 га тенг бўлиб, мезон "жуда юқори" талабларига жавоб бериши кузатилди. Тола чиқими бўйича ўрганилган 29 та F_2 дурагайларнинг андоза "Наманган-77" ғўза нави ва F_2 К-2712 х С-2120 дурагайида 37,5% бўлган бўлса, F_2 (С-2120 х Порлоқ-4) Порлоқ-4, F_2 (С-8290 х

Пор-4)-Пор-4, F_2 СП-2531 х Омад, F_2 БМЛ-408 х МТЧ736, F_2 ЖБ-102 х С-8290 ва F_2 ЖБ-102 х С-2120 дурагайлари 35,8-37,7% ни, қолган 22 та дурагайларнинг кўрсаткичи 38,0-41,2% оралиғида бўлганлиги кузатилди. Юқори кўрсаткич F_2 БМЛ-408 х С-8290 дурагайида 42,0% бўлганлиги аниқланди.

Тола узунлиги бўйича андоза "Наманган-77" ғўза нави ва F_2 (Порлоқ-4 х С-2120), F_2 (С-8290 х Порлоқ-4)-Порлоқ-4, F_2 СП-2531 х С-8290, F_2 БМЛ-408 х С-8290, F_2 БМЛ-408 х С-2120 ва F_2 ЖБ-102 х С-2120 дурагайларида бир хил кўрсаткични, яъни 1,13 дюймни ташкил қилди. Қолган дурагайларнинг кўрсаткичлари юқори бўлиб, F_2 (С-2120 х С-8290), F_2 (УзПИТИ-103 х Бух-102), F_2 (С-2120 х Пор-4) Пор-4, F_2 К-2712 х Омад, F_2 СП-2532 х МТЧ-2736, F_2 ЖБ-102 х С-8290 дурагайларида 1,14 дюйм, F_2 (С-8290 х УзПИТИ-103), F_2 К-2712 х С-8290, F_2 БАХ-100 х Омад ва F_2 К-2627 х Омад дурагайларида 1,15 дюйм, F_2 (УзПИТИ-103 х С-8290) ва F_2 СП-2532 х Омад дурагайида 1,16 дюйм, F_2 СП-2532 х С-2120 дурагайи 1,18 дюйм ва энг юқори кўрсаткични F_2 К-2712 х МТЧ-2736 дурагайи 1,19 дюйм бўлганлиги ва толаси IV типга мансублиги аниқланди (1-жадвал).

Жамолiddин ЖАББОРОВ, таянч докторант,
Жамалхон АХМЕДОВ, б.ф.д., профессор,
Бахтияр ТАДЖИБАЕВ, катта илмий ходими,
ПСУЕАИТИ,
Джабборхон АХМЕДОВ,
ЎГРИТИ, қ.х.ф.д., катта илмий ходим.

АДАБИЁТЛАР

1. Тураева Д, Ибрагимов Ш. Результаты отдалённой гибридизации по урожайности и индексу волокна // O'ZBEKISTON QISHLOQ XO'JALIGI / №5, -Тошкент. 2018, -Б.34
2. Ахмедов Ж.Х., Чориева Х.Д., Қодирова Д.Н., Очилдиев Н.Н. Янги яратилган ўрта ва ингичка толали ғўзани навлари ва тизмаларнинг тола сифати кўрсаткичлари // "Қишлоқ хўжалиги экинлари генетики, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда ривожлантириш босқичлари" мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами, Тошкент. 2018, -Б. 114-116.
3. Раҳмонқулов С.Р., Холмуродова Г.Р., Намозов Ш.Э., Тошматова М.Ш. Конвергент ғўза дурагайларининг тола сифати // "Пахтачиликдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари" мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами.-Тошкент-2009. -Б 349-351

УЎТ: 633.511/631.5

ТОМЧИЛАТИБ СУҒОРИЛАДИГАН УРУҒЛИК ҒЎЗА МАЙДОНЛАРИ КЕНГАЙМОҚДА

Аннотация. Ушбу мақолада уруғлик ғўза майдонлари ва ушбу майдонларда томчилатиб суғориш истиқболлари ҳақида маълумотлар келтирилган.

Аннотация. В данной статье приведены материалы о посевных площадях семенного хлопчатника и перспективах капельного орошения на этих полях.

Annotation. The paper presents data on the cropping area of cotton for seed production and the prospects of drip irrigation in these fields.

Дунёда ғўза етиштириш жараёнида сув энг катта чекловчи омил саналади. Ғўза нисбатан қурғоқчиликка чидамли экин бўлса-да, пахтачилик соҳаси ривожланган илғор мамлакатларда фермерлар сувдан самарали фойдаланишни таъминловчи сув менежменти амалиётини қабул қилган ва айнан бир хил сув миқдори билан сувни самарасиз сарфловчи фермерларга нисбатан кўпроқ пахта хомашёси етиштириб келмоқда.

Дунё бўйича томчилатиб суғориш тизими жорий этилган майдонлар давлатлар кесимида қуйидагича бўлиб, бунда

Исроил – 75%, АҚШ– 15%, Хитой – 15%, Ҳиндистон– 11%, Туркия – 7%, Эрон– 5%, Ўзбекистон–4,7%, Тунис – 7% ни ташкил этади. Худди шу каби томчилатиб суғориш тизимининг экин турлари бўйича майдонлари таҳлил этилганда, ғўза – 24%, маккажўхори – 21%, помидор – 13%, картошка – 8%, бошқа экинлар – 34% ни ташкил этади [6; pp.1-22].

Глобал иқлим ўзгаришлари шароитида Республикамызда ҳар йили 25-30% гача сув ресурслари тақчиллиги сезилмоқда. Ўзбекистон сув танқислиги энг юқори кузатиладиган давлатлар орасида 25-ўринда турибди. Сув танқислигини юмшатиш

мақсадида томчилатиб суғориш бўйича кейинги йилларда Президент Ш.Мирзиёев томонидан кетма-кет қарорлар имзоланди (ПҚ-4087, 4499, 4919-сонли). Бунинг натижасида сувтежовчи технологияларни жорий этиш жадал амалга оширилмоқда ва 2030 йилгача 50% суғориладиган ерларга сув тежамкор технологиялар жорий этилиши белгиланган. Масалан, 2021 йилда жами 200 минг гектарда томчилатиб суғориш жорий этилиб, умумий сув тежовчи технологияларнинг 40% ни ташкил этди. 2022 йилда эса 230 минг гектарга томчилатиб суғориш жорий этилиши режалаштирилган эди [2, 3].

Фарғона вилоятида томчилатиб суғориладиган майдонлар 9 минг 928 гектар, лазерли текислаш қўлланиладиган майдон 17 минг 800 гектар, дискрет суғориш 1 минг 849 гектар, ёмғирлатиб суғориш 1 минг 584 гектар, плёнка тўшаб мулчаб суғориш 2 минг 995 гектар, эгилувчан қувурлар ёрдамида суғориш 3 минг 580 гектарни ташкил этади [7].

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги «Қишлоқ хўжалиги экинлари уруғчилигини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-106-сонли қарори бўйича мавжуд сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш мақсадида 2022-2026 йилларда 580 минг гектар пахта майдонларида томчилатиб суғориш технологиясини жорий этиш ва бунинг натижасида сувни 50-55%, ЁММни 30-35% тежаш ва гектаридан қўшимча 10-12 центнер пахта ҳосили олиш вазифаси қўйилган [4].

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 1 апрелдаги «Сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш бўйича кечиктириб бўлмайдиган чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-107-сон қарори бўйича 2023 йил ёзги суғориш мавсумида кутилаётган сув танқислиги шароитида қишлоқ хўжалиги экин майдонлари ва иқтисодиёт тармоқларини сув билан барқарор таъминлаш ҳамда мавжуд сув ресурсларидан самарали фойдаланиш мақсадида мавжуд сув ресурсларини тежайдиган технологиялар жорий этилишини давлат томонидан қўллаб-қувватлашни такомиллаштириш, сув ресурсларини фермер даласигача етказиб бериш харажатларини мақбуллаштириш орқали тўлов шаффофлигини ошириш ва сув ресурсларининг бошқарувиغا замонавий ахборот-коммуникация технологияларни жорий қилиш бўйича бир қатор вазифалар юклатилган [5].

Юқоридаги долзарб муаммолардан келиб чиқиб, Ўзбекистоннинг Марказий минтақаси Фарғона вилоятининг ўтлоқи соз тупроқлари шароитида томчилатиб суғориладиган уруғлик ғўза майдонларида мақбул суғориш интервалларини ишлаб чиқиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб борилди.

2021 йилда Республикамизда уруғлик учун экилган ғўза майдонлари жами 127,3 минг гектарни ташкил этиб, умумий ғўза майдонининг 12,3% ни ташкил этган. Бунда элита уруғчилиги 45,6 минг гектарда, биринчи авлодди R_1 уруғчилиги 77,6 минг гектар, иккинчи авлодди R_2 уруғчилиги эса 4,1 минг гектар майдонда йўлга қўйилган.

Республикамизда сув танқислиги кескинлашуви натижасида уруғлик майдонларида ҳам сувтежовчи технологиялар жадал жорий этилиши бошлаб юборилди. Биргина 2021 йилда томчилатиб суғорилган уруғлик ғўза майдонлари жами 22 минг 27 гектарни ташкил этиб, умумий уруғлик майдонининг 7,3% ни ташкил этди. Томчилатиб суғориш жорий этилган уруғчилик субъектлари эса 3839 тани ташкил этди. Шу сабабли ҳам томчилатиб суғоришда уруғлик етиштириш бўйича бажарилаётган ушбу лойиҳа долзарб масалага қаратилган.

Тажрибалар 2022 йилда Фарғона вилоятининг Қува туманидаги ПСУЕАИТИнинг Фарғона ИТС тажриба далаларида IL-21091358-рақамли «Томчилатиб суғориш технологиясида турли суғориш интерваллари ва кўчат қалинлигида уруғлик ғўза агротехикасини ишлаб чиқиш» мавзусидаги ташаббускор амалий лойиҳа бўйича бошланган. Тажрибада С-8290 ғўза навининг R_1 уруғликларидан фойдаланилиб, икки хил суғориш технологиясида (эгатлаб ва томчилатиб), 3 хил кўчат қалинлигида (70; 110 ва 150 минг туп/га) ва 4 хил суғориш интервалларида 3 кун (юқори частотали суғориш), 6 кун (ўрта частотали суғориш), 9 кун (паст частотали суғориш) ва 6 кун гуллашгача, 3 кун гуллаш-ҳосил тўплашда, 9 кун пишиш даврида суғоришлар олиб борилмоқда.

Тажриба тизими 15 та вариантдан иборат бўлиб, 3 тадан такрорланишда, битта ярусда жойлаштирилди. Тадқиқотларда барча таҳлиллар, кузатувлар ЎзПИТИнинг «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (Тошкент, 2007) бўйича олиб борилди [1].

Фарғона вилоятида жами 82 минг 80 гектар майдонда чигит экиладиган бўлса, шундан 72 минг 599 гектарида техник пахта хомашёси учун, 9 минг 482 гектарида эса уруғлик учун ғўза навлари етиштирилади. Бунда жами чигит экиладиган майдоннинг 11,6% ни уруғлик ғўза майдонлари ташкил этади. Айнан лойиҳада ўрганилган, тадқиқот объекти сифатида танлаб олинган С-8290 ғўза нави Фарғона вилоятида катта майдонларда парваришланиб, техник пахта хомашёси учун жами 41 минг 411 гектарда парваришлана-

1-жадвал.

Фарғона вилояти туманларида 2022 йил ҳосили учун техник ва уруғлик учун чигит экилган майдонлар, гектар

№	Туманлар номи	Чигит экиладиган майдон, га	Шундан, жами		Шу жумладан, С-8290 нави бўйича			
			Техник	Уруғлик	Техник	Супер элита	Элита	1-авлодди (R_1)
1	Бешарик	7995	7234,5	760,5	0	0	0	0
2	Богдод	5200	4550	650	2548	0	129,4	281
3	Бувайда	5120	4520	600	3626	0	0	302,8
4	Данғара	6190	5589	601	3808,9	0	0	123,4
5	Ёзёвон	5210	4760	450	3550,2	0	143,1	252,9
6	Қува	6225	5511	714	2767	0	110,7	347,7
7	Олтиарик	6220	5220	1000	3262,5	23,1	281,7	433,6
8	Қўштепа	7240	6320	920	3142,2	0	157,7	388,4
9	Риштон	5950	5227	723	3032,2	0	36,5	407
10	Тошлоқ	5120	4194	926	3146	39,3	105,1	482,8
11	Ўзбекистон	4650	4150	500	3096,5	0	0	213
12	Учкўприк	5720	5099	621	3195,5	0	0	115
13	Фарғона	5815	5415	400	3405,2	0	83,8	109,6
14	Фуркат	5425	4809	616	2830,8	0	146,2	195,5
Вилоят жами:		82080	72599	9482	41411	62	1194	3653

ди. Бу эса вилоятдаги чигит экиладиган майдоннинг тенг ярмини ташкил этади. Ушбу навнинг уруғчилиги Олтиарик, Кува, Боғдод, Бувайда, Данғара, Ёзёвон, Қўштепа, Риштон, Тошлоқ, Ўзбекистон, Учкўприк, Фарғона ва Фурқат туманларида ташкил этилган. Бунда супер элита уруғликлари асосан 2 та туманда яъни Олтиарикда 23,1 гектар, Тошлоқда эса 39,3 гектар майдонда ташкил этилган. Вилоят кесимида С-8290 ғўза навининг суперэлита уруғлари 62 гектар, элита 1194 гектар, 1-авлодли (R_1) уруғлари эса 3653 гектарда етиштирилади (1-жадвал).

Бундан кўриниб турибдики, С-8290 ғўза нави Фарғона вилояти учун мос бўлган нав бўлиб, ушбу навнинг уруғчилиги тизимли равишда катта майдонда ташкил этилган. Айнан

ушбу лойиҳада олинадиган натижалар кейинчалик ушбу уруғчилик хўжаликларида жорий этилиши уруғлик сифатининг ошишини таъминлайди.

Мирзоолим АВЛИЯКУЛОВ,
қ.х.ф.д., катта илмий ходим, (ПСУЕАИТИ),

Нурмамат РАЖАБОВ,
қ.х.ф.д., доцент (ТИҚММИ МТУ),

Махсутали ХОЖИМАТОВ,
илмий ходим (ПСУЕАИТИ),

Сардор НАЗИРОВ,

Инновацион ривожланиш агентлигининг Давлат илмий дастурларини шакллантириш ва мониторинг қилиш бошқармаси бошлиғи ўринбосари.

АДАБИЁТЛАР

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. -Тошкент 2007. -Б. 1-46.
2. Ўзбекистон Республикасининг 2019 йил 25 октябрдаги «Қишлоқ хўжалигида сувтежовчи технологияларни жорий этишни рағбатлантириш механизмларини кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4499-сон қарори. -Тошкент 2019.
3. Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 11 декабрдаги «Қишлоқ хўжалигида сувни тежайдиган технологияларни жорий этишни янада жадал ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4919-сон қарори. -Тошкент 2020.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги «Қишлоқ хўжалиги экинлари уруғчилигини янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-106-сонли қарори. Тошкент 2022.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 1 апрелдаги «Сув ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш бўйича кечиктириб бўлмайдиган чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-107-сон қарори. Тошкент 2023.
6. Hossain, S.A.A.M., Lixue, W., Uddin, M.E., Dan, L., Haisheng, L. and Siping, L., 2017. Contemporary perspective of drip Irrigation: A review of water saving crop production. Asian Research Journal of Agriculture, 3(4), pp.1-22.
7. <https://t.me/uzagroministry> (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг расмий телеграм канали).

УЎТ: 631.559+633.51/631.582.1/633.31+631.582

ЎЗНИ МУТТАСИЛ ҲАМДА БЕДА БИЛАН АЛМАШЛАБ ЭКИШНИНГ ПАХТА ҲОСИЛИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Мақолада ғўзани маҳаллий ва маъдан ўғит меъёрлари фонида муттасил ҳамда ғўза-беда алмашлаб экиш тизимида йиллар давомида парваришлашнинг пахта ҳосилига таъсири бўйича олинган маълумотлар баён этилган.

Аннотация. В статье приводятся данные о влиянии выращивания хлопчатника при монокультуре, а также в схеме севооборотного посева хлопчатник: люцерна на фоне норм органического и минеральных удобрений на урожай хлопка-сырца.

Annotation. The article presents data on the impact of growing cotton in monoculture, as well as in the scheme of crop rotation sowing cotton: alfalfa against the background of norms of organic and mineral fertilizers on the yield of raw cotton.

Дунёда 300 га яқин узоқ йиллардан буён 50 йилдан ортиқ ўтказиб келинаётган катта-кичик тажрибалар мавжуд. Жумладан, Америка Қўшма Штатларининг Пенсильвания Штатида олиб борилаётган 144 та вариантдан иборат 1869 йилда бошланган тажриба, Париждан унча узоқ бўлмаган Гриньон дала тажрибаси, 1875 йили француз кимёгари Пьер Дегерен томонидан асос солинган, Миссури ва Огайо штатларидаги узоқ йиллик тажрибалар, Германиянинг Галл провинциясида профессор Юлиус Кюн томонидан 1878 йилда асос солинган тажрибалар шулар жумласидандир [1; 2].

Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти тажриба далаларида 1926 йилдан буён олиб борилаётган "Муттасил ғўза ва ғўза-беда алмашлаб экиш далаларида тупроқнинг унумдорлик

ҳолати" тажрибаси ана шундай кўп йиллик тадқиқотлардан бири ҳисобланади. Тажрибанинг бир қисми муттасил ғўза парваришга қаратилган бўлиб, 1-вариантда кўп йиллардан буён ғўза ҳар йили 30 т/га гўнг+25 кг/га фосфор, 2-вариант маъдан ўғитлар $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га меъёрида, 3-вариант назорат ҳеч қандай ўғитларсиз, ҳамда 4-вариантда эса маъдан ўғитлар $N_{150}P_{100}K_{50}$ кг/га меъёрида белгиланган бўлиб, ғўза етиштиришда тупроқ унумдорлигига экинларнинг сўнгги таъсири аниқланди.

Шунингдек, беда-ғўза алмашлаб экишда уч йиллик бедадан сўнг муттасил ғўза вариантлари каби турли меъёрларда гўнг, ўғитлар ва ўғитсиз ғўза парваришлашнинг унинг ҳосилдорлигига таъсири ўрганилди.

Олинган маълумотларга кўра, ғўза ҳосилдорлиги ҳар йили 30 т/га гўнг+25 кг/га фосфор қўлланилиб, муттасил

ғўза парваришланган вариантда 2018-2022 йилларда ўртача 30,4 ц/га ни ташкил қилган бўлса, энг юқори кўрсаткич $N_{250}P_{175}K_{125}$ кг/га меъёрида маъдан ўғитлар қўлланилган 2-вариантда олиниб гектарига ўртача 35,7 ц ни ташкил этди. Назорат вариантга нисбатан таққосланганда 1-вариантда 19 ц/га, 2-вариантда эса 24,3 ц/га қўшимча ҳосил олинди. Маълумотлар 1-расмда келтирилган.



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

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

Ғўза-беда алмашлаб экиш далаларида 5-вариант 1936 йилдан қўшилган бўлиб, ўтган вақт мобайнида беда ғўза билан 2:4; 2:5; 2:6 тизимида алмашлаб экилган. Охири ротацияларда 3:7, уч йиллик бедадан сўнг етти йил ғўза парваришланиб, беда ва ундан сўнг тупроқда қоладиган органик қолдиқларини тупроқ унумдорлиги ҳамда ғўза ҳосилдорлигига таъсири ўрганилиб келинган. Тажибада 6-8 вариантлар 1986 йилдан ўрганилган бўлиб, 3:7 алмашлаб экиш тизимида тадқиқотлар олиб борилмоқда. Мақолада 4-ротацияда уч йиллик бедадан сўнг ғўза ҳосилдорлиги таҳлил қилинди.

Ғўза ҳосилдорлиги маълумотлари 2018-2022 йиллар бўйича таҳлил қилинганда, 7-вариантда уч йиллик бедадан сўнг ҳеч қандай ўғитлар қўлланилмасдан назорат сифатида беданинг йиллар давомида ғўза ҳосилдорлигига таъсири ўрганилганда 1-йил ғўза ҳосилдорлиги 28,6 ц/га, 2-йил 29,3 ц/га, 3-йил 24,2 ц/га, 4-йил 28,4 ц/га ва 5-йил 27,0 ц/га ни ташкил этди.

Уч йиллик бедадан сўнг ҳар йили $N_{150}P_{100}K_{50}$ кг/га меъёрида маъдан ўғитлар қўлланилган 5-вариантда 2018 йил пахта ҳосилдорлиги 39,3 ц/га ни ташкил этиб, ушбу кўрсаткич қолган йилларга тегишлича 42,3; 36,5; 44,5; 38,6 ц/га ни ташкил этди. Назорат 7-вариантга нисбатан таққосланганда гектар ҳисобига 8,8-11,6 центнергача қўшимча ҳосил олинган. Энг юқори кўрсаткич эса уч йиллик бедадан сўнг 4-йил ғўза парваришланганда кузатилиб, 16,1 ц/га ни ташкил этди.

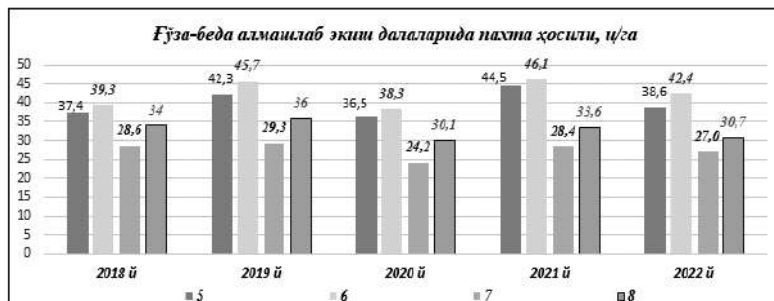
Таъкидлаш керакки, кўп йиллик тажибаларда ҳар қандай экин агротехник тадбирларни ўз вақтида ва си-

фатли ўтказилгандагина кутилган ҳосилдорликка эришиш мумкинлиги исботланган. Шунингдек, табиий шароит, иқлим ўзгаришлари ўз таъсирини кўрсатиши мумкин. Тажибанинг 3-йилида ҳосилдорликнинг пасайиши ана шундай омиллар билан боғлаш мумкин. Об-ҳаво маълумотлари таҳлил қилинса, айнан шу йили ёғингарчилик миқдорининг юқори, ҳароратнинг эса ўзгарувчан бўлганлиги мақбул муддат-

ларда чигит экишга ва экилган чигитларнинг ўз вақтида униб чиқишига имкон бермаганлиги билан изоҳлаш мумкин.

Алмашлаб экишнинг ғўза-беда (3:7) тизимида энг юқори кўрсаткич уч йиллик бедадан сўнг ҳар йили $N_{150}P_{100}K_{50}$ кг/га меъёрида ва 4-йил 30 т/га гўнг қўлланилган 6-вариантда кузатилиб, ғўза ҳосилдорлиги йилларга тегишлича 39,3; 45,7; 38,3; 46,1 ва 42,4 ц/га ни ташкил этиб, назорат (ўғитсиз) 7-вариантга нисбатан 10,7-15,4 ц/га гача қўшимча пахта ҳосили олинди. Ушбу вариантда ҳам 4-йили энг юқори қўшимча ҳосил 17,7 ц/га ни ташкил этди. Айтиш мумкинки, уч йиллик беда ва унинг ғўзани ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигига таъсири 4-йилдан сўнг камайиши кузатилаётган деб хулоса қилиш мумкин.

Тажибанинг 8-варианти ўғитсиз аммо йил оралатиб 10 т/га меъёрида гўнг қўлланилади. Ушбу вариант ҳосилдорлиги таҳлил қилинганда назорат вариантга нисбатан 1-йилда юқори (5,4) ва 5-йилга бориб қўшимча ҳосилнинг камайиши (3,7 ц/га) қайд этилди. Қўшимча ҳосил йил оралатиб қўлланилган 10 т/га гўнг ҳисобига олинганлиги ва ҳар йили маъдан ўғитлар қўлланилганга нисбатан эса камроқ бўлганлиги 10 т/га гўнг йил оралатиб қўлланилиши маъдан ўғитлар ўрнини боса олмаслигидан далолат беради.



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

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

Баходир ХАЛИКОВ, қ.х.ф.д., профессор,
Фарход ЯКУБОВ, катта илмий ходим,
Холмурод БОЗОРОВ, қ.х.ф.ф.д., к.и.х.,
Ўткир МАХМУДОВ, қ.х.ф.ф.д.,
Шодиёр БОБОҚАНДОВ, кичик илмий ходим,
 ПСУЕАИТИ.

АДАБИЁТЛАР

1. Халиков Б.М. Ўзбекистоннинг пахтачилик тарихи. Тошкент, 2022.
2. Скрыбин Ф.А. Навоз в системе удобрения хлопчатника в орошаемых условиях Средней Азии // Изд. «Фан» УзССР. Ташкент. 1970. 376 с.

САМАРҚАНД ВИЛОЯТИНИНГ СУҒОРИЛАДИГАН ЎТЛОҚИ-БЎЗ ТУПРОҚЛАРИ ШАРОИТИДА КУЗГИ БУҒДОЙ НАВЛАРИНИНГ ЎСУВ ДАВРИ ДАВОМИЙЛИГИ

Аннотация. Ушбу мақолада Ўзбекистонда кузги муддатларда экиш учун истиқболли ва Давлат Реестрига киритилган кузги буғдой навларининг Зарафшон водийси суғориладиган ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой навларининг ўсув даври давомийлигини ўрганиш тадқиқот натижалари келтирилган.

Аннотация. В данной статье представлены результаты изучения продолжительности вегетационного периода сортов озимой пшеницы в условиях орошаемых лугово-серых почв Зеравшанской долины сортов озимой пшеницы, перспективных для посева в осенний период в условиях Узбекистана и включенных в Государственный реестр.

Annotation. This article presents the results of a study of the duration of the growing season of winter wheat varieties in the conditions of irrigated meadow-gray soils of the Zerafshan Valley of winter wheat varieties that are promising for sowing in the autumn period in Uzbekistan. and entered in the State Register.

Мавзунинг долзарблиги. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ-60-сон Фармонида яқин келажакда қишлоқ хўжалиги соҳасидаги ислохотлар самарасини ошириш ва ушбу жабҳани ривожлантириш юзасидан аграр соҳани ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини кластер асосида қайта ишлаш ва озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, фермер ва деҳқонлар даромадини 2 баробарга кўпайтириш учун зарур шароитларни яратиш, қишлоқ хўжалигининг йиллик ўсиш суръатини 5 фоизга етказиш каби муҳим устувор вазифалар белгиланган. Ўзбекистон Республикасининг Президент фармони билан Ўзбекистонда қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 10 йиллик 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегияни амалга оширишнинг устувор йўналишлари сифатида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини изчил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлаш, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш, бошоқли дон бозорида интервенцион механизмлар жорий этиш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг ҳосилдорлиги ва рақобатбардошлигини истиқболда амалга оширилиши кўзда тутилган энг муҳим вазифалардан саналади.

Тажриба объекти ва услубияти. Қишлоқ хўжалик экинлари, хусусан, кузги буғдойнинг Республикамиз суғориладиган ерларида экиш учун Давлат реестрига киритилган ва истиқболли навлари ҳисобланади. Дала тажрибалари Самарқанд вилояти Иштихон туманидаги Самарқанд илмий-тажриба станцияси далаларида дастур асосида олиб борилди. Тажрибада ўсимлик парвариши мазкур минтақа учун қабул қилинган агротехника асосида бажарилди. Тажрибани жойлаштириш, ҳисоб ва таҳлиллар, фенологик кузатув ишлари ЎзПИТИнинг «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» услубий қўлланмаларидан фойдаланилди[2]. Ҳосилдорлик бўйича олинган маълумотларнинг дисперсион таҳлили Б.А.Доспехов бўйича аниқланди [1].

Самарқанд вилояти суғориладиган ўтлоқи-бўз тупроқлари шароитида кузги буғдой навларининг ўсиши ва ривожланиши 2021-2022 йиллар экологик нав синаш кўчатзорида ҳозирги кунда республикамизнинг ғалла майдонларида экиб келинаётган кузги буғдойнинг Давлат Реестрига киритилган ва янги истиқболли 37 дан ортиқ навлари синалди. Тажрибаларда андоза нав сифатида Давлат реестрига киритилган нав

“Краснодарская-99(st)” қилиб олинди.

Мамлакатимизнинг жанубий ҳудудлари эртапишар ва ўртапишар буғдой навларини етиштиришда мўътадил иқлим ҳисобланади. Республикамиз шароитида тезпишар ва ўртапишар навлардан яхши тўлишган донлар шаклланиши яхши кечади, кечпишар навларда эса дон шаклланиш давридаги юқори ҳарорат таъсирида доннинг етилиши муддатидан олдин бўлиши ҳамда юқори ҳаво ҳарорати (ола булут) таъсирида дон пуч бўлиб қолади, шунга кўра ҳосил ҳам камаёди. Кечпишар навларнинг афзаллиги шундаки, баҳорги-ёзги ҳароратнинг секинлик билан кўтарилиши ва унга мослашиб бориши оқибатида ҳосилдорлик юқори бўлади. Бундай шароит Ўзбекистонда кам кузатилади [7].

Буғдой етиштириладиган барча зоналарда навнинг тарқалиши унинг вегетация даврининг узунлигига боғлиқ. Олимлар Ғ.Қ.Қурбонов [6], Т.Ходжакулов ва бошқаларнинг кўрсатишича, ўсимлик вегетация даврининг узунлиги ташқи муҳитнинг турли омиллари таъсирига боғлиқ[8].

1-жадвалдан кўриниб турибдики, ўсув даврини давомийлигини белгилашда асосий кўрсаткичлар бўлган тупланиш, найчалаш, бошоқлаш фазалари бўйича навлар ўртасидаги фарқлар яққол кўзга ташланди.

Тадқиқотларимизда буғдой майсаларининг униб чиқиши ва тупланиш фазаларида фарқ бўлмади, кейинги найчалаш, бошоқлаш, гуллаш, пишиш ривожланиш фазаларидаги навлар орасидаги фарқ 1-8 кунни ташкил этди. Ўрганилган навлар орасида “Чиллаки”, “Марс”, “Звезда”, “Дружба” ва “Ёғду” навлари эртапишар навлар гуруҳига кириши ва уларнинг барчаси Россия ва бошқа хорижий давлатлардан келтирилган навларга нисбатан 3-6 кун эрта пишиши аниқланди. Кечпишар навлар гуруҳига Антонина (Россия), Кадр (Россия), Бригада (Россия), Зимница (Россия) ва Веха (Россия) навлари ажратилди (1-жадвал).

Буғдой бошоқлари пишиб етилиш фазасига келиб ўсимликларнинг ўсиш бўйлари орасида 10 сантиметргача (87-99 см) фарқланганлиги кузатилди. Тажрибада олиб борилган якуний кузатувлардан энг асосийси навларнинг ҳосилдорлик даражаларини ўрганганимизда, бу кўрсаткич навлар орасида гектар ҳисобига 40 центнердан 72 центнергачани ташкил қилди. Бунда энг юқори кўрсаткич “Аспр”, “Антонина” навларида 70-72 центнерни ташкил қилган бўлса, энг паст кўрсаткич “Бобур”, “Дружба” навларида бўлиб 40-42 центнерни ташкил этди.

Экологик нав синаш кўчатзоридаги кузги буғдой навларининг ривожланиш фазалари, (2021-2022 й.)

№	Нав ва намуналар номи, келиб чиқиш давлати	Униб чиқиш/кун	Тупланиш/кун	Найча-лаш/кун	Бошоқ-лаш/кун	Гуллаш/кун	Сут пишиш/кун	Мум пишиш/кун	Тўлиқ пишиш/кун
1	Ст. Краснодарская-99	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	26.04.2022	15.05.2022	22.05.2022	30.05.2022
2	Ўзбекистон-25	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	26.04.2022	13.05.2022	25.05.2022	26.05.2022
3	Дружба	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	25.04.2022	14.05.2022	21.05.2022	29.05.2022
4	Марс-1	06.11.2021	19.11.2021	24.03.2022	14.04.2022	24.04.2022	11.05.2022	18.05.2022	25.05.2022
5	Давр	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	11.04.2022	26.04.2022	10.05.2022	22.05.2022	30.05.2022
6	Аср	06.11.2021	19.11.2021	26.03.2022	16.04.2022	28.04.2022	15.05.2022	22.05.2022	30.05.2022
7	Велена	06.11.2021	19.11.2021	28.03.2022	18.04.2022	29.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
8	Ёғду	06.11.2021	19.11.2021	24.03.2022	14.04.2022	25.04.2022	10.05.2022	22.05.2022	30.05.2022
9	Зимница	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	16.04.2022	29.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	03.06.2022
10	Юка	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	16.04.2022	29.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
11	Гром	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	27.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
12	Азиз	06.11.2021	19.11.2021	24.03.2022	14.04.2022	25.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
13	Навбахор	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	14.04.2022	26.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
14	Веха	06.11.2021	19.11.2021	28.03.2022	18.04.2022	01.05.2022	17.05.2022	24.05.2022	01.06.2022
15	Гурт	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	26.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
16	Таня	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	26.04.2022	14.05.2022	21.05.2022	29.05.2022
17	Алексеевич	06.11.2021	19.11.2021	28.03.2022	19.04.2022	01.05.2022	17.05.2022	24.05.2022	02.06.2022
18	Антонина	06.11.2021	19.11.2021	29.03.2022	20.04.2022	01.05.2022	17.05.2022	24.05.2022	02.06.2022
19	Чиллаки	06.11.2021	19.11.2021	23.03.2022	13.04.2022	24.04.2022	10.05.2022	17.05.2022	25.05.2022
20	Андижон-2	06.11.2021	19.11.2021	26.03.2022	16.04.2022	27.04.2022	14.05.2022	21.05.2022	29.05.2022
21	Звезда	06.11.2021	19.11.2021	23.03.2022	14.04.2022	25.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
22	Безостия-100	06.11.2021	19.11.2021	29.03.2022	19.04.2022	30.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
23	Андижон-4	06.11.2021	19.11.2021	24.03.2022	14.04.2022	25.04.2022	12.05.2022	19.05.2022	27.05.2022
24	Бобур	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	26.04.2022	12.05.2022	19.05.2022	27.05.2022
25	Ўзғон	06.11.2021	19.11.2021	24.03.2022	14.04.2022	25.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
26	Кеш-2016	06.11.2021	19.11.2021	24.03.2022	14.04.2022	25.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
27	Шамс	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	14.04.2022	26.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
28	Туркистон	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	26.04.2022	17.05.2022	19.05.2022	29.05.2022
29	Яксарт	06.11.2021	19.11.2021	24.03.2022	14.04.2022	25.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
30	Шукрона	06.11.2021	19.11.2021	25.03.2022	15.04.2022	26.04.2022	16.05.2022	23.05.2022	31.05.2022
31	Макуз-3(st)	06.11.2021	19.11.2021	27.11.2022	15.04.2022	28.04.2022	19.05.2022	26.05.2022	31.05.2022
32	Истиклол	06.11.2021	19.11.2021	27.11.2022	17.04.2022	28.04.2022	18.05.2022	25.05.2022	02.06.2022
33	Мингчинор	06.11.2021	19.11.2021	27.11.2022	17.04.2022	28.04.2022	18.05.2022	25.05.2022	02.06.2022
34	Ёкут-2014	06.11.2021	19.11.2021	30.11.2022	20.04.2022	01.05.2022	18.05.2022	25.05.2022	02.06.2022
35	Лангар	06.11.2021	19.11.2021	28.11.2022	19.04.2022	30.04.2022	18.05.2022	25.05.2022	02.06.2022
36	Хисорак	06.11.2021	19.11.2021	30.11.2022	20.04.2022	01.01.2022	18.05.2022	25.05.2022	03.06.2022
37	Жавохир	06.11.2021	19.11.2021	29.11.2022	20.04.2022	30.04.2022	18.05.2022	25.05.2022	03.06.2022

Буғдой бошоқлари пишиб етилиши фазасига келиб ўсимликларнинг ўсиш бўйлари орасида 10 сантиметргача (87-99 см) фарқланганлиги кузатилди. Экологик нав синаш кўчатзоридаги агротехник тадбирлар минтақа учун қабул қилинган агротехника асосида амалга оширилди. Ўрганилган навлар орасида "Чиллаки", "Марс", "Звезда", "Дружба", "Крошка" ва "Ёғду" навлари эртапишар навлар гуруҳига кириши ва уларнинг барчаси Россия ва бошқа хорижий давлатлардан келтирилган навларга нисбатан 3-6 кун эрта пишиши аниқланди. Кечпишар навлар гуруҳига Зимница (Россия), Веха (Россия), Алексеич (Россия), Антонина (Россия), Макуз-3 (Ўзбекистон) ва Хисорак (Ўзбекистон) навлари ажратилди. 2022 йилда ёгингарчилик кўп бўлиши ётиб қолишга чидамлилигини пасайтирди ва бу "Марс-1", "Бобур", "Ўзғон", "Шамс", "Туркистон", "Давр", "Истиклол" каби навларда кучли намоён бўлди. Умуман олганда, буғдой навларининг вегетацияси 2022 йилда 2021 йилга нисбатан ёгингарчилик кўп бўлиши

ва ҳароратнинг иссиқ бўлиши ҳисобига қисқароқ бўлиши, шунингдек, ҳосилдорлик ҳам нисбатан кам бўлиши қайд этилди.

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, Самарқанд вилоятининг тупроқ-иклим шароитига мос навлар орасида "Чиллаки", "Марс", "Звезда", "Дружба", "Крошка" ва "Ёғду" навлари эртапишар навлар гуруҳига кириши ва уларнинг барчаси Россия ва бошқа хорижий давлатлардан келтирилган навларга нисбатан 3-6 кун эрта пишиши аниқланди. Кечпишар навлар гуруҳига Алексеич (Россия), Антонина (Россия), Зимница (Россия), Веха (Россия), Макуз-3 (Ўзбекистон) ва Хисорак (Ўзбекистон) навлари кириши аниқланди.

Шермухаммад ТУРСУНОВ,

ДДЭИТИ СамИТС директори,

Пирназар БОБОМИРЗАЕВ,

илмий ходим, қ.х.ф.д., проф.в.б.,

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти

Самарқанд илмий-тажриба станцияси.

АДАБИЁТЛАР

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М: «Колос», 1985. - 317 с.
2. Нурматов ва бошқалар. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Услубий қўлланма. ЎЗПИТИ–Т.2007. -Б.146.
3. Халилов Н.Х., Бобомирзаев П.Х. Ўзбекистонда буғдой селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш технологияси (Монография), Самарқанд: “Зарафшон” нашриёти-2014.
4. Bobomirzayev P., Boboqulov Z.R. Photosynthetic activity of durum wheat on irrigated lands at different times and seeding rates. 1st International Forum on Bioeconomy for Sustainable Development of Countries and Regions (IFBSDCR) 27th & 28th April 2022, Samarkand 2022, 102-109 pp.
5. Bobomirzayev P., Tursunov Sh. Dates and norms of sowing new varieties of winter wheat on irrigated lands of the Zarafshan valley/ Journal of Hunan University (Natural Sciences) Vol. 49. No. 01. January 2022.
6. Курбанов Ф.Қ. Донли экинлар уруғшунослиги. Қўх олий ўқув юртларининг агрономия факультети студентлари учун қўлланма. Т. “Ўқитувчи”, 1980. -Б. 112.
7. Гайбуллаев Ф.С. Кузги буғдой уруғчилигида сифатли уруғ ва мўл ҳосил олишда экиш ва ўғит меъёрларининг таъсири. Қишлоқ тараққиёти ва фаровонлигини оширишда аграр фанлар ютуқларининг ўрни. Республика илмий-амалий конференция. Самарқанд-2009 й. 247-249-бетлар.
8. Ходжакулов Т.Х. Селекция кормовых сортов ячменя и мягкой пшеницы интенсивного типа, особенности их семеноводства и сортовой агротехники в орошаемой зоне Узбекистана. Автореф. дисс. на соис. ученой степени д.с.-х.н. Санкт-Петербург, 1991, 36 с.

УЎТ: 631.11+631.55+631.82

МАЪДАНЛИ ЎҒИТЛАР МЕЪЁРЛАРИНИНГ КУЗГИ БУҒДОЙ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Илмий тадқиқот ишларимизда Қашқадарё вилоятининг деҳқончилик учун ноқулай бўлган чўл оч тусли бўз-ўтлоқ тупроқлари шароитида буғдойнинг “Краснодарская-99” навини минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатлари билан озиклантириш режими мақбуллаштирилганда минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан дон ҳосилдорлиги +36,0 ц/га гача ошиши кузатилди.

Аннотация. При оптимизации подкормки озимой мягкой пшеницы сорта “Краснодарская-99” с нормами и соотношениями минеральных удобрений в неблагоприятных условиях для земледелия в степной зоне светло сероземной-луговой почвы урожайность повышается на +36,0 ц/га, по сравнению с контрольными вариантами опыта, где минеральные удобрения не принимались.

Annotation. When optimizing the feeding of winter soft wheat of the Krasnodarskaya-99 variety with the norms and ratios of mineral fertilizers in adverse conditions for agriculture in the steppe zone of light gray earth-meadow soil, the yield increases by +36.0 c/ha, compared with the control variants of the experiment where mineral fertilizers are not were accepted.

Ўзбекистоннинг жанубий минтақалари об-ҳаво шароити салбий томонга жуда тез ўзгарадиган бўлиб, кузги буғдойнинг ўсув даврида салбий таъсири кучли бўлиши натижасида бошоқларидаги донларининг сийраклашиши ва пучлашиши оқибатида ҳосил салмоғи ва сифати пасайиши кузатилмоқда. Бундай салбий ҳолатлар кўпроқ тупроқ унумдорлиги паст бўлиб, кузги буғдойнинг озиклантириш режими бузилганда кўпроқ намоён бўлмоқда.

Шу сабабли ҳам ишнинг асосий мақсадини Ўзбекистоннинг жанубий минтақалари ноқулай об-ҳаво шароитида кузги буғдой бошоқлари донларининг тўлиқлиги, бўлиқлиги ва технологик сифат кўрсаткичларига салбий таъсирини минерал ўғитларнинг мақбул меъёрлари ва нисбатларини қўллаш йўли билан бартараф этиш ташкил этади.

Тадқиқотлар объекти сифатида кузги юмшоқ буғдойнинг “Краснодарская-99” нави ва минерал ўғитларнинг азотли, фосфорли ва калийли шаклларида фойдаланилди.

Тадқиқотлар Б.А.Доспехов усулида [4] 2011-2014 йилларда Нишон туманидаги “Тўрақулов Равшан” фермер хўжалигида ўтказилди.

Тажриба майдончалари юзалари 180 м² бўлиб, ҳисоб майдончалари юзаси 100 м² дан иборат бўлди.

Тажриба тизимида белгиланган фосфорли ва калийли

ўғитлар буғдой уруғини экиш билан бирга, азотли ўғитлар кузги буғдойнинг баҳорги туплаш (35%), найчалаш (35%) ва бошоқлаш (30%) фазаларида қўлланилди [1]. Бошқа барча агротехник жараёнлар бир хилда ўтказилди.

Бошоқлардаги донлар сонлари ва массасини аниқлаш учун тажриба майдончалари тоқ такрорланишларидан буғдой донларининг 70% дан ошиқ қисмида тўлиқ пишиш фазаси бошланганда намуналар олинди.

Илмий тадқиқот ишларимизда кузги буғдой етиштиришда қўлланилган минерал ўғитларнинг мақбул меъёрлари ва нисбатлари қўлланилганда кузги-қишки ва баҳорги-ёзги ўсув даврида озика элементлари билан тўла таъминланиб, ўсиши ва ривожланишининг, мақбуллашиши натижасида ҳосил структураси талаблар даражасида шаклланиб, мўл ва сифатли ҳосил бериши аниқланди.

Ўзбекистоннинг кузги буғдой етиштириш учун ноқулай бўлган жанубий минтақалари суғориладиган бўз-ўтлоқ тупроқлари минтақаси шароитида минерал ўғитларнинг мақбул меъёрлари қўлланилганда ноқулай об-ҳавонинг салбий таъсири кескин пасайиши натижасида бошоқларидаги донларнинг тўлиқ ва бўлиқ бўлиши таъминланиши натижасида мўл ва сифатли дон ҳосили етиштириш мумкинлиги тадқиқотларимиз натижаларида исботланди. Масалан:

кузги буғдойни озиклантириш учун қўлланилган минерал ўғитларнинг оширилган ($N_{210}P_{110}K_{70}$) меъёрлари ва нисбатлари таъсирида ўртача 3 йиллик ҳосилдорлик 70,4 ц/га ташкил этгани ҳолда, минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантыга (34,9 ц/га) нисбатан 36 ц/га юқори бўлишини кўрсатди (жадвал).

Жадвал.

Кузги буғдойнинг “Краснодарская-99” нави ҳосилдорлигига минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатларининг таъсири

№	Тажриба вариантлари	Маълумотлар олинган жадваллар рақамлари ва кўрсаткичлар номлари				Назоратга нисбатан қўшимча ҳосил, ±
		2012	2013	2014	ўртача	
1	Ўғитсиз (st)	34,3	35,4	34,9	34,9	-
2	$N_{150}P_{70}K_{50}$	60,8	61,3	60,3	60,8	+25,9
3	$N_{180}P_{90}K_{60}$	65,1	66,2	65,1	65,5	+30,6
4	$N_{210}P_{110}K_{70}$	70,2	71,2	69,8	70,4	+36,0
5	$N_{240}P_{130}K_{80}$	41,8	44,8	43,3	43,3	+8,4
6	$N_{180}P_{90}K_{60}$	44,9	46,3	45,0	45,4	+10,5
7	$N_{180}P_{90}K_{60}$	46,1	47,2	45,9	46,4	+11,5
Sx		0,43	0,31	0,40		
ЭКФ ₀₅		1,26	0,93	1,6		

Минерал ўғитлар тавсия этилган меъёрда ва нисбатда ($N_{180}P_{90}K_{60}$) қўлланилгандаги дон ҳосилдорлиги 65,5 ц/га

ташкил этгани ҳолда назорат вариантыга нисбатан 30,6 га юқори бўлишини кўрсатди. Шунингдек, кузги буғдой минерал ўғитлар меъёрлари ва нисбатлари камайтирилиб ($N_{150}P_{70}K_{50}$) қўлланилганда тавсия этилган ва оширилган меъёрларда қўлланилгандагига нисбатан камроқ бўлган бўлса-да, минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан 25,9 ц/га юқори бўлишини кўрсатди.

Хаттоки минерал ўғитларнинг бирорта тури қўлланилмасдан кузги буғдой етиштирилганда ҳам дон ҳосилининг минерал ўғитлар қўлланилмаган назорат вариантыга нисбатан сезиларли даражада юқори бўлиши кузатилди. Лекин, ушбу ҳолатда тажриба вариантларининг азотли ўғитлар қўлланилган вариантлари дон ҳосилдорлиги азот қўлланилмаган тажриба вариантыга нисбатан юқори бўлиши кузатилди. Ушбу ҳолат кузги буғдойнинг дон ҳосили шакллантирилишида азотли ўғитлар аҳамияти сезиларли даражада юқори бўлишини кўрсатади.

Ҳосилдорлик бўйича олинган маълумотлар Б.А.Доспехов (1985) нинг дисперсион усулида математик таҳлил қилинганида тажриба ўтказилган 2012-2014 йилларида олинган маълумотларнинг ишончли эканлигини кўрсатди.

Демак, кузги буғдой мамлакатимизнинг ноқулай об-ҳаво шароитида содир бўладиган салбий таъсирини минерал ўғитларнинг мақбул меъёрлари ва нисбатларини қўллаш йўли билан бартараф этиб, мўл ва сифатли дон ҳосили етиштиришга эришиш мумкин.

Нилуфар ИРНАЗАРОВА, доцент, қ.х.ф.н.,
Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Бошқоқли дон экинларидан юқори ҳосил етиштириш бўйича тавсиялар. ЎзР ҚСХВ, ЎзР КХФА, “Фалла” ИИБ. - 1996. - 53б.
2. Василенко И.И., Москвина А.К. Особенности фотосинтетической деятельности сортов озимой пшеницы интенсивного типа. Труды ВАСХНИЛ. Селекция и сортовая агротехника озимой пшеницы. 1979. -С. 32-34.
3. Добрунов Л.Т. Физиологические изменения в онтогенезе растений. - Алма-Ата: 1956. - 395 с.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М: Колос, 1985 - 317 с.
5. Ирназарова Н.И. Дон пучланишининг олдини олиш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. - Тошкент, 2008. - №4. -12 б.
6. Куперман Ф.М. Физиология развития, роста и органогенеза пшеницы. - М: Изд-во МГУ, 1969. 149-153-с.
7. Носатовский А.И. Пшеницы. - Колос, 1965. - 520 с.
8. Овчинников Н.Н. Муханова Н.М. Закономерности онтогенеза однолетних культурных злаков. - М: Изд-во АН СССР, 1964.- 490 с.
9. Раунер Ю.Л., Ананьев И.П., Самарина Н.Н., Лозовская Л.А. Энергетическая характеристика и эффективность процесса продуктивности зерновой культуры // изд-во АН СССР, серия геогр, 1975. -№3. - 70-80 с.
10. Рубин Б.А. Растения и среда. - М: Знание, 1951. - 379 с.
11. Шульгин А.М. Климат, почвы и его регулирование. -Л.: Гидрометеиздат, 1967. -300 с.

ЎЎТ: 631.551.552/554

КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙ НАВЛАРИ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИНИНГ ХУДУДЛАР ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИ ВА ЎРИМ МУДДАТЛАРИ ТАЪСИРИДА ЎЗГАРИШИ

Аннотация. Мақолада қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши тупроқ-иқлим шароитларига жуда боглиқ бўлиб, уларнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олиш ва уларнинг салбий таъсиридан қочишни тақозо этади. Дон экинларини етиштиришида, унинг ҳосилдорлигига тупроқ-иқлим шароитининг таъсири келтирилган.

Аннотация. В статье отмечается, это сельскохозяйственное производство сильно зависит от почвенно-климатических условий, что необходимо учитывать их специфические особенности и не допускать их негативного воздействия. При возделывании зерновых культур приведено влияние почвенно-климатических условий на его урожайность.

Annotation: In the article, agricultural production is highly dependent on soil-climatic conditions, and it is necessary to take into account their specific characteristics and avoid their negative effects. In the cultivation of grain crops, the effect of soil-climate conditions on its productivity is given.

Мавзунинг долзарблиги. Буғдой ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичлари озиқ-овқат хавфсизлиги тизимининг шаклланиши ва фаолиятида ҳал қилувчи рол ўйнайди. “Жаҳонда буғдой экин майдонларининг энг катта қисмини (тахминан 14%) ва жаҳон озиқ-овқат савдосида асосий улушни эгаллайди. Жаҳон озиқ-овқат бозорлари сўнгги йилларда рекорд даражадаги ҳосилдан кейин «мўл-кўллик» ҳолатида, жумладан, донли экинлар (буғдой, маккажўхори) анча барқарор даражада қолмоқда. Буғдой етиштиришнинг ўсиши 2012 йилдаги 699,0 миллион тоннага нисбатан 2020 йилда 760,1 миллион тонна, яъни 8,8 фоизга (61,1 миллион тоннага) ошди. Ғалла ишлаб чиқаришининг асосий қисмини Европа Иттифоқи мамлакатлари эгаллайди (дунё ишлаб чиқаришининг тахминан 20%), шундан 50% ишлаб чиқариш Германия ва Францияга тўғри келади. Ундан кейин ҳар бири 10-12 фоиз улуш билан Испания ва Буюк Британия туради. Иккинчи жаҳон дон ишлаб чиқарувчиси Хитой бўлиб, унинг жаҳон бозоридаги улуши тахминан 18% ни ташкил қилади ва ўртача йиллик ишлаб чиқариш 129,7 млн. Ҳиндистон сўнгги 10 йил ичида (ёки 228 миллион тонна) ишлаб чиқариш ҳажмининг 22 фоизга ўсиши билан жаҳон бозорининг тахминан 13 фоизини эгаллайди”. Ушбу кўрсаткичларга илмий асосланган ҳолда буғдой дони йиғиштириб олиш технологияларини яратиш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Тадқиқотнинг объекти сифатида суғориладиган Қашқадарё вилоятининг тоғолди (Шахрисабз), яримчўл (Қарши) ва чўл (Касби) ҳудудлари тупроқ-иқлим шароитида кузги юмшоқ буғдойнинг “Яксарт”, “Краснодарская-99”, “Селянка”, “Ғозгон” ва “Туркистон” навлари олинган.

Тадқиқотнинг предмети турли тупроқ-иқлим шароитлари, дон намлигига асосланган муддатдаги ўримлар, дон ҳосилдорлиги, доннинг сифат кўрсаткичлари ва навлнинг уруғлик сифати ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Илмий тадқиқот ишларида лабораторияда, дала ва ишлаб чиқариш тажрибаларини қўйиш, фенологик кузатиш, физиологик ва биометрик таҳлиллар «Қишлоқ хўжалик экинларини нав синаш давлат комиссиясининг услуги», «Дала тажрибаларни ўтказиш услублари», тажриба даласидаги тупроқларининг агрохимёвий хоссалари «Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии», навларнинг лаборатория шароитида, иссиқлик ва қурғоқчилигига чидамлиги «Физиология жаро и засухоустойчивости растений» каби услубий қўлланмалар асосида олиб борилган.

Қашқадарё вилояти оч тусли бўз тупроқлар шароитида кузги юмшоқ буғдойнинг “Ғозгон” навларининг етиштиришда ундириб олиш, суғориш (нам суви) ҳамда баҳор мавсумида 1 марта суғориш амалга оширилганда ўсимликнинг ўсув даври 4 кунгача қисқаришига олиб келади. Бу ҳолатга ҳосил структураси тўлиқ шаклланмай қолиши ва пировардида ҳосилдорлик пасайиши юзага келади. Ўсимлик бўйи шаклланишида суғориш меъёр ва муддатлари

узвий боғлиқ бўлиб, ўсимлик бўйи баҳор мавсумидаги ўсиш-ривожланиш даврида тупроқнинг намланганлик таъсири натижасида ўзгаради [1].

В.А.Иванович атроф-муҳит шароитларининг таъсири, ҳосилдорликнинг шаклланиши шунингдек, бу фонда навларнинг ҳиссасига қараб сезиларли даражада ўзгаришини аниқлади. Турлар ўзларининг ҳосилдорлик хусусиятларини энг яхши ўтмишдошлар фониди ва вегетация даврида қулай об-ҳаво шароитида кўпроқ даражада кўрсатади. Масалан, навлнинг ҳосилдорликнинг шаклланишидаги ҳиссаси 58-63% ни ташкил этади, намлик учун қулай йилларда эса етиштиришнинг юқори технологияси фониди 90% гача кўтарилади, бу эса вилоятдаги давлат нав синови майдончалари учун хосдир [2].

Вилоятнинг чўл ҳудудида жойлашган Касби туманида дон ҳосилдорлиги ўрим муддатлари ва навлар бўйича ўзгариши таҳлил қилинганда, 1-ўрим муддатида ўртача 45,5-49,7 ц/га, энг юқори дон ҳосилдорлиги 2012 йилда кузатилди (1-жадвал). 2-ўрим муддатида эса ўртача 49,7-57,3 ц/га, 1-ўрим муддатига нисбатан 4,2-7,6 ц/га юқори бўлиши аниқланган. Худди шунингдек, 3-ўрим муддатлари таҳлил қилинганда, дон ҳосилдорлиги ўртача 40,2-49,5 ц/га, яъни 1-ўрим муддатига нисбатан 5,3-0,2 ц/га, 2-ўрим муддатига нисбатан 9,0-7,8 ц/га кам бўлиши маълум бўлди. Кузги юмшоқ буғдой навларининг 4-ўрим муддатининг дон ҳосилдорлигига таъсири таҳлиliga кўра, бу ўрим муддатида дон ҳосилдорлиги барча муддатларга нисбатан паст бўлиши, яъни 32,2-41,5 ц/га бўлиши аниқланган.

1-жадвал.

Касби тумани тупроқ-иқлим шароитида кузги юмшоқ буғдой навлари дон ҳосилдорлигининг ўрим муддатлари таъсирида ўзгариши

№	Ўрим муддати	Нав	Ҳосилдорлик, ц/га			Ўртача
			2010 й	2011 й	2012 й	
1	1-муддатдаги ўрим (доннинг 20-22% намлигида)	Яксарт	46,4	45,9	47,5	46,6
2		Краснодарская-99	45,3	44,8	46,3	45,5
3		Селянка	48,7	48,2	49,8	48,9
4		Ғозгон	47,4	46,8	48,6	47,6
5		Туркистон	49,5	48,9	50,7	49,7
6	2-муддатдаги ўрим (доннинг 16-14% намлигида)	Яксарт	53,1	52,6	54,2	53,3
7		Краснодарская-99	49,0	48,5	50,1	49,2
8		Селянка	50,9	50,4	52,1	51,1
9		Ғозгон	54,0	53,5	55,2	54,2
10		Туркистон	57,1	56,5	58,3	57,3
11	3-муддатдаги ўрим (доннинг 10-12% намлигида)	Яксарт	44,1	43,6	45,1	44,3
12		Краснодарская-99	40,0	39,6	41,1	40,2
13		Селянка	41,3	40,8	42,3	41,5
14		Ғозгон	45,7	45,2	46,9	45,9
15		Туркистон	49,3	48,8	50,4	49,5
16	4-муддатдаги ўрим (доннинг 8-9% намлигида)	Яксарт	37,2	36,7	38,2	37,4
17		Краснодарская-99	32,0	31,6	33,1	32,2
18		Селянка	35,4	34,9	36,4	35,6
19		Ғозгон	39,6	39,1	40,8	39,8
20		Туркистон	41,3	40,8	42,4	41,5

Хулоса қилиб айтганда чўл ҳудудида энг юқори ҳосилдорлик кўрсаткичга эга бўлган “Туркистон” навида ўртача ҳосилдорлик

доннинг 20-22% намликдаги биринчи муддатдаги ўримда 49,7 ц/га. ни, 14-16% намликдаги 2-муддатдаги ўримда 57,3 ц/га. ни, 3-муддатдаги ўримга келиб 49,5 ц/га. ни ва 8-9% намликдаги тўртинчи муддатдаги ўримга келиб, 41,5 ц/га. га тушганлиги аниқланган. “Краснодарская-99” навида иккинчи ўримда 49,2 ц/га бўлиб, тўртинчи ўримга бориб, ҳосилдорлик кўрсаткичи 32,2 ц/га. га эга бўлди. Бу эса ўз навбатида рентабеллик даражасининг кескин пасайиб кетишига ва иқтисодий самарадорлик кўрсаткичларига жиддий таъсири қайд этилди.

Кузги юмшоқ буғдой навларида 4-ўрим муддатининг дон ҳосилдорлигига таъсири таҳлиliga кўра, бу ўрим муддатида

дон ҳосилдорлиги барча муддатларга нисбатан паст бўлиши, яъни 32,2-41,5 ц/га бўлиши аниқланган. Навлар кесимида таҳлил қилинганда, маҳаллий шароитда яратилган “Туркистон” нави иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамлилиги юқорилиги сабабли ҳамда интенсивлиги боис, вилдоятнинг чўл – Касби туманида юқори ҳосил бериши, “Краснодарская-99” нави эса қилтиқсиз бўлиб, иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамсизлиги туфайли паст ҳосил бериши аниқланган.

Гавхар ИШОНКУЛОВА, доцент, қ.х.ф.ф.д.,
Мухриддин ТУРСУНОВ, магистр,
Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Омонов.Х, Норов.И, Авлакулова.М. Кузги буғдойнинг “Ғозгон” нави ўсув даври ва дон ҳосилига суғоришлар сони таъсири.// Ж. Инновацион технологиялар. 2021. Б-98.

2. Иванович.В.А “Агробиологические основы повешения урожайности озимой пшеницы в Ставропольском крае”. Автореферат. 2003 . С 11.

UO‘T: 633.18:581.4:631.526.32

MAHALLIY SHOLI NAVLARINI EKISH MUDDATLARINING O‘SUV DAVRI DAVOMIYLLIGIGA TA’SIRI

Annotatsiya. Ushbu maqolada sholining mahalliy “Iskandar” navini ekish sxemasi, ko‘chat sonining o‘simliklar o‘sishi, rivojlanishi, hosildorligi va sifatiga ta’siri haqida ma’lumotlar berilgan.

Аннотация. В данной статье представлена информация о схеме посадки местного сорта риса «Искандар», количестве всходов, влиянии на рост, развитие, продуктивность и качество растения.

Annotation. This article provides information on the planting scheme of the local «Iskandar» variety of rice, the number of seedlings, the effect on plant growth, development, productivity and its quality.

Mavzuning dolzarbligi. Sholi dunyoda eng qadimgi ekinlardan biri hisoblanib, yer yuzi aholisining uchdan bir qismi uchun asosiy oziq-ovqat manbaidir. Mamlakatimizda 115 ming gektar maydonda sholi ekilib, yalpi hosil 450 ming tonnani tashkil etmoqda. Ushbu miqdor mamlakatimizning kun sayin ortib borayotgan aholisining asosiy oziq-ovqat mahsulotlaridan biri bo‘lgan guruch mahsulotiga bo‘lgan talabini minimal darajada qondira olmoqda, xolos. Rasmiy ma’lumotlarga ko‘ra, aholi talabini to‘liq ta’minlash uchun so‘nggi yillarda 35 ming tonna atrofida guruch mahsuloti import qilinmoqda. Shu sababli guruch import qilishni kamaytirish hamda sholidan mo‘l hosil yetishtirish va aholining guruch va guruch mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirishda sholi yetishtirish agrotexnologiyasining zamonaviy usullarni qo‘llagan holda jadallashtirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar olib borish dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Intensiv texnologiya, aniq qishloq xo‘jaligi yuritish tizimini rivojlantirish maqsadida sholining mahalliy “Iskandar” navini ekish sxemasi, ko‘chat sonining o‘simliklar o‘sishi, rivojlanishi, hosildorligi va sifatiga ta’sirini aniqlashdan iborat.

Dala tajribalari Andijon viloyati Andijon tumani Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalari instituti o‘quv-tajriba xo‘jaligi dalalarida 2022 yilda o‘tkazildi.

Andijon viloyati sharoitida takroriy ekin sifatida ko‘chat usulida sholi yetishtirishning turli ekish sxemalari va muddatlarini o‘simlikning o‘sib-rivojlanishiga ta’sirini o‘rganish maqsadida olib borilgan ilmiy izlanishlarda ikki xil sholi: ertapishar “Guljahon” va o‘rtapishar “Iskandar” sholi navi urug‘lari tajriba tizimiga asosan uch xil muddatda (25 iyun, 5 iyul va 15 iyul) suvda ivitilib, ko‘chatzorga ekildi.

Iyun oyining uchinchi dekadasi 25 iyunda ekilgan sholining “Guljahon” va “Iskandar” navi urug‘lari iyul oyining 1-2 sanasida

ya’ni urug‘ ekilgan kundan 7-8 kun o‘tib to‘la unib chiqib, maysalar hosil qilganligi kuzatildi. Iyul oyining birinchi dekadasi 5 iyulda ekilgan sholi urug‘lari esa shu oyning 9 sanasida, ya’ni urug‘ ekilgan kundan 4 kun o‘tib unib chiqdi. Iyul oyining ikkinchi dekadasi 15 iyulda ekilgan sholi urug‘lari 19 iyulda to‘la unib chiqib, maysalar hosil qilganligi aniqlandi. Bundan ko‘rinib turibdiki, iyun oyining uchinchi dekadasi 25 iyunda ekilgan sholi urug‘lariga nisbatan iyul oyining birinchi va ikkinchi dekadasi 15 iyulda ekilgan sholi urug‘lari 3-4 kungacha erta unib chiqqanligi aniqlandi.

Ko‘chatzorda sholi navining biologiyasiga mos ravishda urug‘ ekilgan kundan 21-24 kun o‘tganda tuplanish davri boshlandi. Tuplanish davri boshlagan o‘simliklar 30 kunlik bo‘lganda ko‘chatzordan tajriba maydoniga uch xil ekish muddatida 25 iyun, 5 iyul va 15 iyulda 12 ta variant, uch xil ekish sxemasida 30x10x1 333 ming dona/ga, 30x10x2 666 ming dona/ga, 30x10x3 999 ming dona/ga qilib ekildi va tajriba maydonida quyidagi natijalar aniqlandi.

Agar tajribadan olingan ma’lumotlarga e’tibor berilsa, ertapishar “Guljahon” naviga nisbatan o‘rtapishar “Iskandar” sholi ko‘chatlarining tuplash davri bir xil muddatda, ya’ni iyun oyining uchinchi dekadasi 30x10x1 sxema 333 ming dona/ga, 30x10x2 sxema 666 ming dona/ga, 30x10x3 sxema 999 ming dona/ga ekilgan variantlar orasida navning biologiyasi va ekish sxemalariga mos ravishda 4-11 kungacha uzoqroq davom etganligi ko‘rinib turibdi. Tajribalardan shu narsa ma’lum bo‘ldiki, sholi ko‘chatlari ko‘chatzordan asosiy dalaga ko‘chirib o‘tkazilganda sholi ko‘chatining bosh tomirining uchki qismi uziladi va bu o‘ziga xos jarohatlanish holati yuzaga keladi, ya’ni inson tomonidan ko‘rsatilgan tashqi ta’siri, ya’ni antropogen ta’sir o‘simlikning keyingi rivojlanish davrlari o‘sishi, rivojlanishi va boshqa fiziologik jarayonlarini o‘zgartirib yuboradi. Sholi bosh ildizining uchki qismi

Ko'chat usulida turli ekish sxemalari va muddatlarining erta va o'rtapishar sholi navlari o'suv davri davomiyligiga ta'siri

Var №	Ekish muddati	Ekish sxemasi	Ko'chat soni	Sholi ko'chatlari yoshi	Tuplash	Naychalarash	Ro'vak-lashgacha	Gullash	Pishish	O'suv davri	
										Urug'idan ekilgan	Ko'chatidan ekilgan
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
“Guljahon” navi											
1	25.06				23.VII	6.VIII	19.VIII	24.VIII	23.IX	25.V-23.IX	23.VII-23.IX
		30x10x1	333	30	57	13	13	5	29	117	87
2					19.VII	2.VIII	14.VIII	19.VIII	15.IX	25.V-15.IX	19.VII-15.IX
		30x10x2	666	30	54	13	12	5	27	111	81
3					15.VII	28.VII	9.VIII	14.VIII	9.IX	25.V-9.IX	15.VII-9.IX
		30x10x3	999	30	49	13	12	5	26	105	75
“Iskandar” navi											
	25.06				26.VII	8.VIII	20.VIII	25.VIII	28.IX	25.V-28.IX	26.VII-28.IX
4		30x10x1	333	30	60	13	12	5	34	124	94
					22.VII	4.VIII	16.VIII	21.VIII	24.IX	25.V-24.IX	22.VII-24.IX
5		30x10x2	666	30	56	13	12	5	32	118	88
					20.VII	2.VIII	14.VIII	18.VIII	21.IX	25.V-21.IX	20.VII-21.IX
6		30x10x3	999	30	54	13	12	4	33	116	86
	5.07				25.VII	7.VIII	19.VIII	24.VIII	27.IX	5.VI-27.IX	25.VII-27.IX
7		30x10x1	333	30	59	13	12	5	35	124	94
					23.VII	6.VIII	19.VIII	24.VIII	27.IX	5.VI-27.IX	23.VII-27.IX
8		30x10x2	666	30	57	14	13	5	34	123	93
					19.VII	2.VIII	15.VIII	20.VIII	23.IX	5.VI-23.IX	19.VII-23.IX
9		30x10x3	999	30	53	14	13	4	34	118	88
	15.07				25.VII	8.VIII	21.VIII	26.VIII	29.IX	15.VI-29.IX	25.VII-29.IX
10		30x10x1	333	30	59	14	13	5	40	131	101
					22.VII	5.VIII	18.VIII	23.VIII	26.IX	15.VI-26.IX	22.VII-26.IX
11		30x10x2	666	30	56	14	13	5	38	126	96
					20.VII	3.VIII	15.VIII	20.VIII	23.IX	15.VI-23.IX	20.VII-23.IX
12		30x10x3	999	30	54	14	13	5	38	124	94

uzilganida yon ildizchalar tez o'sib rivojlana boshlaydi, natijada, yangilari paydo bo'ladi, hamda yonpoyalar uchun ham xuddi shunday imkoniyatlar yuzaga kela boshlaydi. Go'yoki uyqudagi tinch turgan kurtaklardan ko'plab qo'shimcha yonildizchalar va yonpoyalar paydo bo'ladi. O'simlikning bu biologik xususiyati bizning tajribamizda ham o'z isbotini namoyon qildi.

Tajriba ma'lumotlariga e'tibor berilsa, "Guljahon" naviga nisbatan "Iskandar" sholi ko'chatlarining pishish davri bir xil muddatda ya'ni iyun oyining uchinchi dekadasi 30x10x1 sxema 333 ming dona/ga, 30x10x2 sxema 666 ming dona/ga, 30x10x3 sxema 999 ming dona/ga ekilgan variantlar orasida navning biologiyasi va ekish sxemalariga mos ravishda 7-19 kungacha uzoqroq davom etganligi aniqlandi.

Jadval ma'lumotlaridan ma'lum bo'lishicha, tajribada ikki xil sholi ertapishar "Guljahon" va o'rtapishar "Iskandar" navlari uch xil muddat (25.06, 5.07 va 15.07) va turli ekish sxemalari (30x10x1, 30x10x2, 30x10x3) bo'yicha olib borilgan ilmiy izlanishlardan ko'rinib turibdiki, muddatlar bo'yicha tahlil qilinganda iyun oyining ikkinchi dekadasi 30 kunlik sholi ko'chatlari ekilgan variantlarda o'simlikning butun vegetatsiya davri iyun oyining

uchinchi dekadasi va iyun oyining birinchi dekadasi ko'chat qilib ekilgan variantlarga nisbatan 7-15 kun uzoq davom etganligi aniqlandi.

Demak, 1 gektar maydondagi sholi ko'chatlari sonini ortib borishi o'simlikning vegetatsiya davrining qisqa bo'lishiga olib kelyapti. Natijada, esa o'simlikning oziqlanish maydonining kamayishiga, hosil elementlarini tezroq shakllantirib va ularni erta muddatlarda pishib yetilishiga sabab bo'ladi. Qolaversa, hozirgi suv (tanqis) muammo bo'lib turgan bu davrida suvdan tejab foydalanishga imkon bo'ldi, ortiqcha suv sarfi tejaldi.

Tajribalar olib borish mobaynida ekish sxemalari va muddatlarini sholi o'simligi hosil elementlarining shakllanishiga katta ta'siri borligi aniqlandi, ya'ni 1 m² dagi ko'chatlar sonini ortishi hosil elementlarini shakllanishiga ularning pishib yetilish darajasining pasayishiga olib keladi va, natijada, hosildorlik 6,8-7,4 s/ga pasayib ketadi.

Xurmatoy JURAYEVA, q.x.f.f.d. (PhD), dotsent,

Naziraxon KOMILOVA, magistrant,

Eldorjon SIDDIQOV, magistrant,

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotekhnologiyalar instituti.

ADABIYOTLAR

1. Abdullaev A., M.Sattorov va boshqalar. Sholi ekish bo'yicha tavsiyalar. 2020. B. 8-17.
2. H.R.Jurayeva. "Ko'chat usulida sholi yetishtirish omillarini takomillashtirishning hosildorlikka ta'siri" mavzusidagi dissertatsiya. 2020. B. 52-65.
3. H.R.Juraeva, H.O.Tursunov, A.N.Juraev. "The effect of rice sowing on the seedling method for different periods, planting pattern and the number of seedlings" psychology and education (2021) 58(1): 5517-5525 ISSN:00333077

ФАСОЛ (*Vicia faba* L.) НИНГ ФОТОСИНТЕТИК МАҲСУЛДОРЛИГИ ЮҚОРИ БЎЛГАН ТИЗМАЛАРНИ ТАНЛАШ

Аннотация. Фасол (*Vicia faba* L.) дуккакликлардан бири бўлиб, вегетация даври қисқа бўлган ҳудудларда кўп мақсадли экин сифатида етиштириш имкониятига эга. Фасол (*Vicia faba* L.) юқори озукавий қиймати, доривор хусусиятлари ва азотни самарали биологик бириктириши туфайли дунёнинг кўплаб минтақаларида етиштирилади. Ушбу мақолада фасолнинг (*Vicia faba* L.) нав ва тизмаларни шохлаш ва дуккаклаш даврида фотосинтетик маҳсулдорлик кўрсаткичлари таҳлил қилинган. Тадқиқот натижаларига кўра, фасол экиннинг дуккакларни шаклланиши билан ўсимликнинг сув бўлган талаби ортиб бори, ўсимлик таркибидаги умумий сув миқдори таҳлил қилинганда 9 та тизмада паст эканлиги аниқланди ва ушбу тизмалар буғланган сувнинг 27,7-57,4 фоизини транспирацияга, қолган 42,6-72,3 фоизини эса органик модда ҳосил қилиш учун сарфлангани аниқланди.

Аннотация. Фасоль (*Vicia faba* L.) — одно из бобовых растений, которое можно выращивать как многоцелевую культуру в районах с коротким вегетационным периодом. Фасоль (*Vicia faba* L.) культивируется во многих регионах мира благодаря ее высокой пищевой ценности, лечебным свойствам и эффективной биологической фиксации азота. В данной работе проанализированы показатели фотосинтетической продуктивности сортов и гребней фасоли (*Vicia faba* L.) в период ветвления и коробления. По результатам исследований, с образованием стручков фасолевой культуры, потребность растения в воде возрастала, при анализе общей водности растения было установлено, что она низкая в 9 гребнях, а эти гребни перенесли 27,7 -57,4 процента испаряемой воды на транспирацию, а остальные 42,6-72. Установлено, что 3 процента используется на образование органического вещества.

Annotation. Bean (*Vicia faba* L.) is one of the leguminous plants that can be grown as a multipurpose crop in areas with a short growing season. Beans (*Vicia faba* L.) are cultivated in many regions of the world due to their high nutritional value, medicinal properties and effective biological nitrogen fixation. This paper analyzes the indicators of photosynthetic productivity of varieties and ridges of beans (*Vicia faba* L.) during the period of branching and warping. According to the results of the research, with the formation of bean pods, the plant's need for water increased, when analyzing the total water content of the plant, it was found that it was low in 9 ridges, and these ridges transferred 27.7 -57.4 percent of the evaporated water to transpiration, and the rest 42:6-72. It is established that 3 percent is used for the formation of organic matter.

Кириш. Сўнгги йилларда республикамизда ноанъанавий экинларни кўпайтириш ва плантацияларини ташкил этишга алоҳида эътибор берилмоқда. Шу сабабли, кейинги йилларда ноанъанавий экин турларини республикамиз тупроқ шароитида кўпайтириш ва хом-ашё базасини яратиш соҳасида кенг масштабда ишлар давом этмоқда. Лекин муаммоларнинг илмий ечимини топишда авваламбор янги ноанъанавий экинларни Республиканинг иқлим шароитига мослаштириш, етиштиришнинг илғор технологияларини ишлаб чиқиш долзарб вазифалардан бири бўлиб қолмоқда.

Қишлоқ хўжалиги саноати учун экинлар турларини кенгайтириш муҳим аҳамиятга эга. Замонавий қишлоқ хўжалигида озиқ-овқат ва ем-хашак учун арзон, оксиген юқори ва тупроқни органик бирикмалар билан бойитувчи бу дуккакли дон экинлар ҳисобланади.

Фасол (*vicia faba* L.) дуккакликлар оиласига мансуб бир йиллик ўтсимон ўсимлик, сербарг ва кучли илдиз тизими эга бўлиб, у паст ҳароратларда ўсиши мумкин бўлган совуққа чидамли ўсимликдир. Ҳарорат -8°C гача бўлган совуққа ҳам мослашувчан. Тупроқнинг намлиги ва унумдорлигига нисбатан унча талабчан эмас. Уларнинг иккита тури бўлиб, плинний ловия (*F. Plinina* Trabut.) ва от ловияси (*F. Bona* Medik.) (*Vulture Vicia faba* L., *Faba vulgaris* Moench., *Faba sativa* Bernh.). Плинний ловиялари амалий аҳамиятга эга эмас. Улар Жазиорада ёввойи ҳолда ҳам ўсади. Дунё бўйича етиштириладиган барча навлар бир турга мансуб - от фасолига тегишли [7].

Фасол (*vicia faba* L.). ўсимлигининг илдиз тизими 1,5-2,0 м чуқурликка кириб боради, бунинг натижасида микроэлементлар ерости горизонтларидан ҳайдаладиган қатламга ўтади:

фосфор, калий ва бошқалар, ҳаво ва сув режими, физик хусусиятлари, тупроқ тузилиши яхшиланади. [4;5].

Фасол уруғи ҳосилдорлигини белгилловчи муҳим омиллардан бири тупроқ шароитидир. Фасол енгилроқ тупроқларда ҳам ўстирилиши мумкин, лекин улар етарли даражада нам бўлиши керак. Фасол учун тупроқ кислоталилиги 6,5 ни ташкил этиш керак. [2;3;6;1].

Таҳлил ва натижалар. Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти тажриба майдонида назорат нав синаш кўчатзорида экиб ўрганилаётган нав ва намуналарнинг фотосинтетик маҳсулдорлиги юқори бўлган тизмаларни танлаш мақсадида тадқиқотлар ўтказилди. Тажриба даласидан фасол экиннинг 25 та нав ва тизмаларидан шохлаш ва дуккаклаш даврида намуналар олиниб, фотосинтетик маҳсулдорлик кўрсаткичлари таҳлил қилинди.

Барг сатҳи ва ўсимлик биомассанинг юқори бўлиши, фотосинтез жараёнида муҳим аҳамиятга эга. Барг сатҳи ва ўсимлик биомассаси юқори бўлганда ҳосилдорликнинг юқори бўлишига олиб келади.

Фасол экиннинг шохлаш давридаги олинган натижаларига кўра, бу даврда барг сатҳи 84,4-293,7 см², қуруқ масса миқдори 0,2-1,1 граммгачани ташкил этди. Фасол ўсимлигида умумий сув миқдори 75,7-97,3% бўлганлиги аниқланди. Маълумки, ўсимликда генератив органларнинг кўпайиши билан барг сатҳи ва биомасса миқдори ошади.

Дуккак ҳосил қилиш даврида ўсимлик биомассасини ва барг сатҳининг юқори бўлиши, дон ҳосил бўлиш жараёнида муҳим ҳисобланиб, барг сатҳи ва биомасса юқори бўлганда

дуккакларда дон тўлиқ ривожланади ва ҳосилдорликнинг юқори бўлишига олиб келади. Бу фазада ўсимликларнинг барг сатҳи 399,1-998,1 см².ни, қуруқ масса миқдори 2,2-9,2 граммни ташкил этиб, 6 та тизмаларда барга сатҳи қичкина ва қуруқ масса миқдори кам бўлганлиги аниқланди, шунингдек, ўртача бўлган тизмалар 10 та ташкил этди. Барг сатҳи ва биомасса миқдори юқори бўлган тизмалар 9 тани ташкил этди. Шундай қилиб, ўрганилган тизмаларнинг барг сатҳи ва биомасса миқдори ўсимликда фотосинтез жараёнини боришини кўрсатиб берди.

Сув билан оптимал таъминланганлик шароитида ўсимликлар баргларидаги умумий сув миқдорининг юқори бўлиши ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир этади. Фасол экиннинг дуккакларнинг шаклланиши билан сув бўлган талаби ортиб борди ва сезиларли даражада фарқ борлиги кузатилди. Таҳлил натижаларида энг юқори кўрсаткич каталог номери KR20-FBIHTN-3 (78,8%), паст кўрсаткич KR20-FBIHTN-6 (27,7%) намунасида кузатилди.

Олиб борилган таҳлил натижалари бўйича фасол экинларнинг фотосинтетик маҳсулдорлик кўрсаткичлари ҳар хил бўлганлиги аниқланиб, барг сатҳи ва биомасса миқдори 9 та тизмаларда юқори эканлиги маълум бўлди. Фасол барги таркибидаги умумий сув миқдори 9 та тизмада паст эканлиги аниқланди ва ушбу тизмалар буғланган сувнинг 27,7-57,4 фоизини транспирацияга, қолган 42,6-72,3 фоизини эса органик модда ҳосил қилиш учун сарфлангани аниқланди.

Нилуфар БАХРАМОВА,
к.и.х., қ.х.ф.д., (PhD), (ЖДИТИ),
Махлиё ЖУМАНОВА,
таянч докторант.

Фасол экиннинг фотосинтетик маҳсулдорлик кўрсаткичлари.

№	Номи	Шохлаш				Дуккаклаш			
		Барг сатҳи, см	Биомасса, г		Умумий сув миқдори, %	Барг сатҳи, см	Биомасса, г		Умумий сув миқдори, %
			Ҳўл масса	Қуруқ масса			Ҳўл масса	Қуруқ масса	
1	Local check (ср)	149,1	3,7	0,4	88,3	874,3	23,5	5,1	78,3
2	KR20-FBIHTN-6	91,7	2,6	0,6	75,7	498,4	6,5	4,7	27,7
3	KR20-FBIHTN-14	85,7	2,4	0,2	89,9	547,6	7,8	4,6	41,0
4	KR20-FBIHTN-19	88,5	6,3	0,3	96,0	418,8	10,1	5,0	50,5
5	KR20-FBIF4N-SAEA-8	150,0	3,1	0,4	88,4	978,4	26,0	5,9	77,3
6	KR20-FBIHTN-1	90,0	1,9	0,3	86,5	949,2	24,9	6,3	74,7
7	KR20-FBIHTN-8	108,3	7,1	0,5	92,8	840,3	21,1	6,2	70,6
8	KR20-FBIHTN-15	113,9	6,2	0,4	94,1	606,0	11,2	5,3	52,7
9	KR20-FBIHTN-20	84,4	7,6	0,2	97,2	563,4	16,2	4,9	69,8
10	KR20-FBIF4N-SAEA-10	255,0	6,7	0,4	94,8	523,9	12,7	2,2	82,7
11	KR20-FBIHTN-2	179,0	6,0	0,5	92,4	901,7	20,6	6,1	70,4
12	KR20-FBIHTN-10	63,0	3,9	0,4	90,8	532,3	10,0	5,8	42,0
13	KR20-FBIHTN-16	106,3	6,1	0,5	92,6	661,5	14,1	6,6	53,2
14	KR20-FBIHTN-21	200,0	8,1	0,5	93,3	399,1	11,7	5,0	57,3
15	KR20-FBIF4N-SAEA-11	131,1	2,8	0,3	88,0	983,4	27,4	7,1	74,1
16	KR20-FBIHTN-3	201,3	9,5	0,3	97,3	998,1	28,8	6,1	78,8
17	KR20-FBIHTN-11	262,6	5,9	0,6	89,6	874,3	13,6	5,8	57,4
18	KR20-FBIHTN-17	111,8	5,1	0,4	92,9	899,7	17,2	3,9	77,3
19	KR20-FBIHTN-22	293,7	13,7	0,9	93,4	851,5	26,2	7,9	69,8
20	KR20-FBIF4N-SAEA-29	231,8	14,8	1,0	93,3	989,5	25,5	6,1	76,1
21	KR20-FBIHTN-5	147,8	12,6	0,6	95,2	699,9	15,0	7,3	51,3
22	KR20-FBIHTN-12	236,8	7,6	0,9	88,4	931,1	29,4	8,2	72,1
23	KR20-FBIHTN-18	231,8	13,1	1,1	91,6	868,9	13,5	5,5	59,3
24	KR20-FBIHTN-23	271,4	17,5	0,9	94,7	940,4	25,7	6,4	75,1
25	KR20-FBIF4N-SAEA-32	276,8	12,8	0,8	93,6	945,5	26,5	6,6	75,1

АДАБИЁТЛАР

1. Abdalla V.V., Fischbeck G. Potentiality of different subspecies and types of *Vicia faba* L. for breeding // Z. Pflanzenzucht. - 1981. - V. 87. - № 2. - P. 111-120
2. Бади́на Г.В. Возделывание бобовых культур и погода / Г.В. Бади́на. — Л.: Гидрометеиздат, 1974. — 244 с.
3. Балашова И.Т и др. Культура бобов овощных в Нечерноземной зоне России // Овощи России. -2013.—№ 1.-С. 60-62.
4. Будвигене В.П. Кормовые бобы / В.П. Будвигене, А.А. Будвигите. - М.: Агропромиздат, 1989. - 48 с.
5. Вишнякова М.А. Коллекция зерновых бобовых культур ВИР как источник исходного материала для актуальных и перспективных направлений селекции //Харков, 2005. - С. 75-83.
6. Куркина Ю.Н. Некоторые особенности строения органов растений бобов / Ю.Н. Куркина // Аспирант и соискатель. - 2002. - № 1С. 195-196.
7. Потокина Е.К. и др. К вопросу о происхождении возделываемых бобов и внутривидовом разнообразии *Vicia faba* L. по результатам молекулярного маркирования генома // Сельскохозяйственная биология. - 2008. - № 3. - С. 48-57.

ЗАРАФШОН ВОҲАСИ ШАРОИТИДА САБЗАВОТ (ШИРИН) МАККАЖЎХОРИНИ МАҚБУЛ ЭКИШ МУДДАТИ ВА МЕЪЁРЛАРИ

Аннотация. Илмий мақолада Зарафшон воҳаси ҳудудида жойлашган Самарқанд вилоятининг ўтлоқ бўз тупроқларида асосий экин сифатида сабзавот (ширин) маккажўхорининг “Замин” нави ва “Мегатон F₁” дурагайини экиш муддатлари 1, 10, 20 апрел ва меъёрлари (47,6 минг/га (70х30 см), 57,1 минг/га (70х25 см), 71,4 минг/га (70х20 см)) ўрганилганлиги келтирилган. Ўтказилган тажрибаларда 10 апрелда 71,4 минг/га меъёрида 70х20 см схемада экилганда сабзавот маккажўхорининг нав ва дурагайи ўсиши, ривожланиши учун қулай шароит яратилиб, гектаридан 11,9-12,6 т/га юқори ҳосил олинганлиги баён этилган.

Аннотация. В научной статье приведены данные исследования о сроках посева (1, 10, 20 апреля) и нормах высева (47,6 тыс/га при схеме посева 70х30 см, 57,1 тыс/га при схеме посева 70х25 см, 71,4 тыс/га при схеме посева 70х20 см) сорта «Замин» и гибрида «Мегатон F₁» овощной кукурузы, возделыванной как основная культура в лугово-сероземных почвах Самаркандской области.

Annotation. The scientific article presents a study of the variety of vegetable (sweet) corn “Zamin” and hybrid “Megaton F₁” planting dates of April 1, 10, 20 and norms (47.6 thousand/ha (70х30 cm), 57.1 thousand/ha (70х25 cm), 71.4 thousand/ha (70х20 cm) as the main crops on meadow soils of the Samarkand region. In experiments conducted on April 10, 71.4 piece/ha with moderate planting according to the 70х20 cm scheme, favorable conditions have been created for the development of varietal and hybrid cultivation of vegetable corn and a high yield of 11.9-12.6 t/ha per hectare has been declared.

Кириш. Ҳозирги кунда республикаимизда бир қатор янги турдаги сабзавот экинлари – артишок, бамия, батат, брюссел карами, доривор мелисса, сабзавот (ширин) маккажўхори каби экинлар етиштириш йўлга қўйиб борилмоқда. Бу борада, янги турдаги сабзавот экинлари орасида сабзавот (ширин) маккажўхори (*Zea mays saccharata* Strurt.) майдонларини кенгайтириш, тупроқ ва иқлим шароитларига мос нав ва дурагайларини танлаш, уларни етиштиришда илмий асосланган агротехнологик тадбирларни ишлаб чиқиш муҳим ҳисобланади.

Сабзавот (ширин) маккажўхори – озиқ-овқат ва ем-хашак экини сифатида алоҳида аҳамиятга эгадир. Сабзавот маккажўхори дони озиқ-овқатда сут-мум пишиш фазасида пишириб, консерваланиб ва янгилигича музлатилиб ишлатилади. Сабзавот (ширин) маккажўхори шакар ва крахмалга бой бўлиб, ундан ташқари, маълум миқдорда оқсил, инсон саломатлиги учун зарур бўлган мой, витаминлар В₁, В₂, РР, С, К ҳамда провитамин А сақлайди [3; 108-112 б.]. Сабзавот (ширин) маккажўхори асосий ва такрорий экин сифатида етиштирилиб, сифатли ва юқори ҳосил олиш агротехнологик тадбирларга, айниқса, экиш муддати ва меъёрларига боғлиқдир.

С.Е.Сидоренконинг [5; 24 б.] Кавказолди минтақасида ўтказилган тажрибаларида сабзавот (ширин) маккажўхори ҳосилдорлиги экиш муддатларига боғлиқ бўлиб, экиш муддатлари бўйича ҳосилдорлик 20 апрел муддатда экилганда, 10 ва 30 апрел муддатда экилганга нисбатан юқори бўлганлиги қайд этилган бўлса, Ўзбекистон шароитида эса, И.Н.Сапарниязов [4; 22 б.] шимолӣ минтақада асосий экин сифатида 20 апрелни тавсия этса, Т.Э.Остонақулов, Н.Х.Халилов ва бошқалар [3; 108-112 б.] такрорий экин сифатида сабзавот (ширин) маккажўхори Марказий минтақада 1-20 июн, Жанубда 25 майдан 10 июнча муддатни тавсия этадилар.

Х.Йулдошев маълумотларига кўра, [6; 116 б.], маккажўхорининг ёруғлик даври, нав ва дурагайларнинг хусусиятига 30-40 кун давом этади. Ёруғликнинг давомийлиги 9-10 соат бўлганда маккажўхори тез гуллади, 12-14 соатдан ошганда эса унинг усув даври анча чўзилиб кетади. Албатта,

бу мақбул кўчат қалинлиги, экин экиладиган даланинг сув билан таъминланганлиги ва навнинг ҳўжалик, биологик хусусиятларига боғлиқ. Уруғлар сийрак экилса, 1 туп ўсимликнинг маҳсулдорлик кўрсаткичларини ошишига олиб келади, лекин, олинадиган ҳосил майдон бирлигидаги кўчат сонининг кам бўлиши ҳисобига кам бўлишига, экиш меъёрини маълум даражага ошириш ҳосилдорликни ҳам оширади, аммо, юқори меъёрда ошириш ҳосилдорликнинг камайишига олиб келади. Майдон бирлигида туп сонини ошган сайин, 1 туп ўсимлик маҳсулдорлиги камайиб, маҳсулот сифатининг пасайишига олиб келиши қайд этилган.

Материаллар ва методлар. Илмий тадқиқотлар Тошкент давлат аграр университети Самарқанд филиалининг Ахборот-маслаҳат маркази тажриба ҳўжалигининг ўтлоқ-бўз тупроқлари шароитида Сабзавот (ширин) маккажўхорининг “Замин” нави ва Мегатон F₁ дурагайини асосий экин сифатида экиш муддати ва меъёрларини ўрганиш бўйича олиб борилмоқда.

Тадқиқот объекти сифатида - суғориладиган ўтлоқ-бўз тупроқлар, сабзавот маккажўхорининг “Замин” нави ва Мегатон F₁ дурагайлари олинди.

Тажрибада фенологик кузатувлар ва биометрик ўлчовлар ҳар бир вариант ва такрорликларда белгилаб қўйилган (1 м²) модел ўсимликларда «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» [2; 1-131 б.] бўйича ўтказилган. Тупроқнинг агрофизик ва агрохимёвий хоссалари «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» [1; 440 б.] услубида бажарилди.

Дала тажрибаларида асосий экин сифатида сабзавот (ширин) маккажўхорини экиш муддатлари 1, 10, 20 апрел ва экиш меъёрлари 47,6 минг/га (70х30), 57,1 минг/га (70х25), 71,4 минг/га (70х20 схемалари) ҳисобида экилиб, 18 та вариантда, 3 такрорликда жойлаштирилиб, умумқабул қилинган услубларда олиб борилмоқда.

Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили. Ўтказилган дала тажрибаларимизда асосий экин сифатида Сабзавот (ширин) маккажўхорининг ўсиши, ривожланиши ва сабзавот дон ҳосилига экиш муддати ва меъёрларининг самарадорли-

АДАБИЁТЛАР

1. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в полевых хлопковых районах. –Ташкент: 1963. –440 с.
2. Нурматов Ш. ва бошқалар. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Т. 2007. Б. 1-131.
3. Остонакулов Т.Э., Халилов Н.Х., Луков М.Қ., Санаев С.Т. Такрорий экин фаровонлик манбаи. – Самарқанд. 2017. 108-112-б.
4. Сапарниязов И.А. Қорақалпоғистон Республикаси шароитида сабзавот (ширин) маккажўхори етиштириш технологияси элементларини такомиллаштириш. Қ-х.ф.д. (PhD) дисс. Автореф. 2022 й. Б. 22.
5. Сидоренко С.Е. Агротехнические приемы повышения урожайности початков молочной спелости сахарной кукурузы на черноземе обыкновенном западного Предкавказья. Автореф. дисс. к.с-х.н. Краснодар. 2015. – 24 с.
6. Йўлдошев Ҳ. Маккажўхори. “Ўзбекистон”, Тошкент, 1984. 116 бет.

УЎТ: 635.2.631.5:631.52

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

ЎТМИШДОШ ЭКИНЛАРНИНГ ТАКРОРИЙ ЭКИН СИФАТИДА ЭКИЛГАН КАРТОШКА НАВЛАРИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Ушбу мақолада турли хил ўтмишдошлардан сўнг экилган картошканинг «Богизагон», «Эволюшн» ва «Пикассо» навлари ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги, товар ва уруғпоблиги бўйича олинган илмий маълумотлар таҳлили келтирилган.

Аннотация. В данной статье представлен анализ научных данных, полученных о росте, развитии, урожайности, товарности и плодovitости сортов картофеля «Богизагон», «Эволюшн» и «Пикассо» посаженных после разных предшественников.

Annotation. This article presents an analysis of scientific data obtained on the growth, development, yield, marketability and fertility of potato varieties «Bogizagon», «Evolution» and «Picasso» planted after different predecessors.

Кириш. Келгуси ўн йилликларда ўсиб бораётган дунё аҳолисини тўйимли ва барқарор озиқлантириш бутун дунё бўйлаб глобал озиқ-овқат тизимини сезиларли даражада яхшилашни талаб қилади. Асосий муаммо бир хил ёки камроқ ресурслар билан кўпроқ озиқ-овқат ишлаб чиқариш бўлади. Бошқа бир қанча озиқ-овқат манбалари орасида картошка экини ўзининг жуда хилма-хил тарқалиши ва ҳозирги етиштириши ва талаби туфайли, айниқса/, қашшоқлик, очлик ва тўйиб овқатланмаслик даражаси юқори бўлган ривожланаётган мамлакатларда ушбу талабларнинг барчасини қондиришга ёрдам беради [1].

Президентимизнинг 2020 йил 6 майдаги “Республикада картошка етиштиришни кенгайтириш ва уруғчилигини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4704-сон қарорида муҳим стратегик вазифалар белгиланган. Жумладан, картошкачиликка ихтисослаштирилаётган туманларда картошкачилик кластерлари ва кооперацияларини ташкил этиш, инновацион ва ресурстежамкор технологиялар асосида яхлит майдонларда истеъмол ва уруғлик картошка етиштириш ҳамда соҳада қўшилган қиймат занжирини яратиш, истеъмол ва уруғлик картошкага бўлган ички бозор талабини қондириш, шунингдек, унинг экспортини кенгайтириш, картошка экиш учун мўлжалланган экин майдонининг камида 50 фоизда уруғлик картошканинг суперэлита ва (ёки) элита авлодларини етиштиришни йўлга қўйиш, картошкачилик соҳасига илғор технологиялар, инновацион ечимлар ва илм-фан ютуқларини жорий этиш каби бир қатор муҳим вазифалар белгилаб берилган.

Республикада сўғориладиган ерларида кузги бошоқли экинлар майдонининг кескин кенгайиши, бошқа сабзавот

экинлари каби картошка майдонини ҳам такрорий экин сифатида кенгайтириш аҳолини бир меъёрда янги ҳосил билан, саноатнинг қатор тармоқларини муҳим хомашё билан таъминлаш ҳамда соҳанинг экспорт имкониятини ошириш имконини беради.

Тадқиқотнинг мақсади. Картошканинг навларини турли ўтмишдош экинлардан сўнг экиб, ўсиши, ривожланиши, маҳсулдорлиги, товар ва уруғпоблигини ўрганишдан иборат.

Тадқиқот объекти сифатида биз дала тажрибаларимизда 4 ўтмишдош : 1) кузги буғдой 2) эртаги сабзавот –карам 3) оралик нўхат ҳамда 4) эртаги ўртатезпишар картошканинг Санте (назорат) навидан сўнг картошканинг ўртатезпишар «Богизагон», «Эволюшн» ва ўртакепишар «Пикассо» навларини такрорий экилиб ўрганилди.

Таҳлил ва натижалар. Дала тажрибалари сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти Самарқанд илмий-тажриба станциясининг суғориладиган ўтлоқ бўз тупроқлари шароитида олиб борилди.

Ўрганилган нав уруғлик туганаклари 25 июль куни 70 x 25 см схемада экилди. Делянканинг буйи 10 м. эни 6 м. майдони 60 м², такрорлар сони 18 та бўлди.

Тажриба даласидаги барча агротехнологик тадбирлар, нав, вариант ва қайтариқлар жойлашиши, улардаги кузатиш, ўлчаш, таҳлил ва ҳисоблашлар умумқабул қилинган услуб ҳамда тавсиялар асосида олиб борилди [5].

Картошка навларининг ўсиш динамикасига ўтмишдош экинлар таъсирини ўрганиш мақсадида картошка ниҳолларининг униб чиқиш фазасидан бошлаб, ҳар бир нав вариантлар бўйича ҳар бир вариантлардан 10 тадан модел

Ўтмишдош экинлардан сўнг такрорий экилган картошка навларининг ўсиши, ривожланиши, маҳсулдорлиги, ҳосилдорлиги ва уруғбоблиги

№	Вариантлар	Гуллаш даврида			Бир тип массаси, г		Ҳосил-дорлик, т/га	Шу жумладан				Стандарт навга нисбатан фарк	
		ўсимлик бўйи, см	барг сони	ён шохлар сони	палак	туганак		товар ҳосил		уруғбоп ҳосил			
								т/га	%	т/га	%	т/га	%
Боғизағон нави:													
1	Кузги бугдой	72	158	10	361	487	20,7	20,4	98,4	11,1	54,7	2,0	110,7
2	Эртаги сабзавот (карам)	70	165	12	336	507	18,7	18,3	98,1	9,7	53,1	-	100,0
3	Нўхат	76	182	16	375	596	22,0	21,7	98,5	10,5	48,6	3,3	117,7
4	Эртаги картошка	67	156	13	302	430	19,0	18,6	98,0	10,8	58,0	-	100,0
Пикассо нави:													
1	Кузги бугдой	70	149	11	349	446	19,0	18,6	98,0	9,9	53,6	1,7	104,1
2	Эртаги сабзавот (карам)	67	153	12	325	452	17,3	16,8	97,4	8,7	51,8	-	100,0
3	Нўхат	75	166	15	366	535	21,2	20,8	98,2	9,8	47,2	3,9	122,5
4	Эртаги картошка	64	148	12	291	408	16,9	16,4	97,0	9,2	56,2	-	100,0
Эволюшн нави:													
1	Кузги бугдой	72	165	13	370	520	23,7	23,4	98,8	12,3	52,4	2,8	113,4
2	Эртаги сабзавот (карам)	74	182	14	350	526	20,9	20,6	98,7	10,5	50,8	-	100,0
3	Нўхат	80	194	16	382	638	25,6	25,3	99,0	11,7	46,0	4,7	122,5
4	Эртаги картошка	68	160	13	317	482	20,1	19,8	98,3	10,9	55,2	-	100,0

ўсимликлар танлаб олиниб, уларда ҳар 10 кунда ўсимлик бўйининг баландлиги ўлчаб борилди. Биометрик ўлчаш жараёнларида олинган маълумотларга кўра, картошка экини қайси ўтмишдош экиндан кейин экилиши билан ўсимликнинг ўсиши орасида боғланиш мавжудлиги аниқланди.

Кечки картошка экинининг ўтмишдош экинлар ҳамда навлар бўйича ўсиш динамикаси таҳлил қилинганда гуллаш даврида ўсимлик бўйининг баландлиги ўлчаганда вариантлар бўйича ўртача Боғизағон навида 67-76 см ташкил этган бўлса, мос равишда “Пикассо” навида бу кўрсаткич 64-75 ҳамда “Эволюшн” навида 68-80 см ни ташкил этди (1-жадвал).

Кечки картошка экинининг ўтмишдош экинларни таъсири билан биргаликда кечки картошка навлари бўйича палак вазнининг ўзгариши таҳлил қилинганда “Эволюшн” нави юқори кўрсаткичга эришиб, 317-382 граммни қайд этди. Ўсимликдаги палак вазни бўйича энг кам кўрсаткич “Пикассо” навида 291-366 грамм, “Боғизағон” навида эса мос равишда 302-375 грамм бўлиши намоён бўлди.

Навлар ва тажриба вариантлари бўйича ўсимликда туганак тугиши жадаллиги навлар ва ўтмишдош экинларни қўлланилиши бўйича катта фарқ кузатилди. Навлар бўйича “Эволюшн” нави юқори кўрсаткичга эришиб туганак тугиш жадаллиги вегетация даври охири (20 октябр)да ҳисобланганда ўртача 482-638 граммни ташкил этди. Бу кўрсаткич бўйича “Боғизағон” нави вариантлар бўйича мос равишда 430-596 граммни ташкил этган бўлса, “Пикассо” нави ўз навбатида 408-535 грамм кўрсаткичга эришди.

Ўрганилган картошка навларида тажриба вариантлари ўтмишдош экинлар бўйича товар ҳосил ўртача гектаридан 16,4-25,3 тоннагача бўлиб, умумий ҳосилнинг 97,0-99,0% ни ташкил этган бўлса уруғбоб ҳосил ўртача гектаридан 8,7-11,7 тоннагача бўлиб, умумий ҳосилнинг 46,0-58,0% ни ташкил этди.

Хусниддин ХОНҚУЛОВ,
ТДАУ СФ доценти, к.х.ф.ф.д.,
Хайитмурод САЙФИДИНОВ,
ТДАУ СФ таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 6 майдаги Республикада картошка етиштиришни кенгайтириш ва уруғчилигини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4704-сон қарори
2. Devaux A, Goffart JP, Kromann P, Andrade-Piedra J, Polar V, Hareau G (2021) The Potato of the Future: Opportunities and Challenges in Sustainable Agri-food Systems. July 2021 European Potato Journal 64 (Suppl. 2).
3. Азимов Б.Ж., Азимов Б.Б. – Тажриба натижаларининг статистик таҳлили. Т., 2006.
4. Орипов Р.О., Халилов Н.Х., Ўсимликшунослик. Т. 2006. 320 б.

KARTOSHKA TUGANAGIDAN GIDROLIZ USULIDA EKSTRAKLASS KRAXMAL OLISH TEXNOLOGIYASI

Annotatsiya: Ushbu maqolada kraxmalning ahamiyati, kimyoviy xususiyatlari, o'simlik mahsulotlaridagi turlari hamda kartoshka tuganagi tarkibidagi kraxmalning holatiga ko'ra turlarining bir-biridan farqli jihatlari o'rganilgan bo'lib, respublikamiz sharoitida o'stiriluvchi kartoshka navlari tuganagidan laboratoriya sharoitida ekstra klass kraxmal olish texnologiyasi yoritilgan.

Аннотация: В данной статье изучено значение крахмала, его химические свойства, его виды в продукции растениеводства, различные аспекты содержания крахмала в клубнях картофеля, а также технология получения крахмала экстра класса в лабораторных условиях из клубней сортов картофеля, выращенных в условиях нашей республики.

Annotation: In this article, the importance of starch, its chemical properties, types in plant products, and the different aspects of the types of starch in potato tubers are studied. The technology of obtaining extra-class starch in laboratory conditions from potato varieties grown in the conditions of our republic is highlighted.

Respublikada iste'mol va urug'lik kartoshka yetishtirishni oshirish, kartoshkachilik sohasida klaster va kooperatsiya mexanizmlarini kengaytirish hamda zamonaviy texnologiyalarni joriy etishni davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlash, shuningdek, kartoshkaga bo'lgan ichki bozor talabini to'liq qondirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 6-maydagi PQ-4704-sonli qarori bilan Respublikada kartoshkachilikka ixtisoslashtiriladigan tumanlarda kartoshkachilik klasterlari va kooperatsiyalarini tashkil etish hamda ularda innovatsion va resurstejamkor texnologiyalar asosida iste'mol va urug'lik kartoshka yetishtirish vazifasi belgilab qo'yildi [1].

O'zbekiston Qishloq xo'jaligi vazirligi ma'lumotlariga ko'ra, barcha toifadagi fermer xo'jaliklarida 2022 yil hosili uchun 243 ming gektar maydonga kartoshka ekildi, bu o'tgan yilga nisbatan 55 foizga yoki 86 ming gektarga ko'p ko'rsatkichdir [5]. 2022 yilgi prognoz qilinayotgan kartoshka hosili hajmi 4,1 million tonnani tashkil etadi, bu esa 2021 yilga nisbatan 26 foiz yoki 850 ming tonnaga ko'pdir. Mamlakatning o'n viloyatidagi 40 ta tuman kartoshka yetishtirishga, 23 tuman urug'chilikka, 9 tuman ushbu ekinning super elita navlarini yetishtirishga ixtisoslashtirilgan va yana 9 ta tumanda kartoshkachilik klasterlari tashkil qilingan. Intensiv usulda virussiz kartoshka yetishtirish uchun 5 ta zamonaviy "in-vitro" laboratoriyasi tashkil etildi [6]. 3442 ming t. (104,7%)

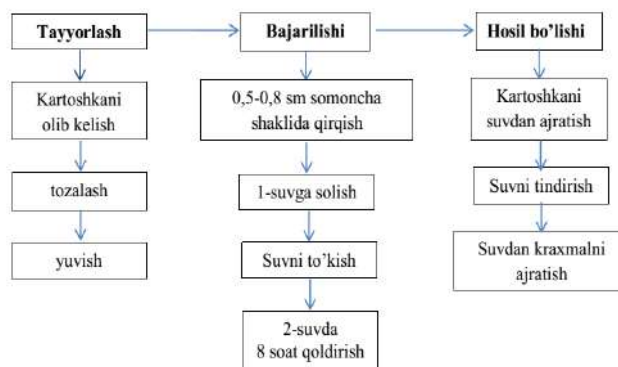
Tadqiqot uslublari. Dala va laboratoriya tajribalari, kartoshka o'simligining agrobiologik xususiyatlari, yetishtirish agroteknikasini o'rganish uchun fenologik kuzatuvlar, o'simlik namunalari olish umumqabul qilingan "Sabzavotchilik, polizchilik va kartoshkachilikda tajribalar o'tkazish metodikasi" usuli [2], tajribalarda olingan natijalarning statistik tahlilari B.A.Dospexov uslubida matematik-statistik tahlil qilindi. Kartoshka tuganagi kimyoviy tarkiblari [3], tuganaklardan ekstraklass kraxmal olish texnologiyasi ishlab chiqilgan TU yordamida aniqlandi [2.4].

Tadqiqot natijalari. Kraxmal oq amorf poroshok ko'rinishida bo'ladi. Uning nisbiy og'irligi 1,5 ga teng. Kraxmal sovuq suvda ko'pchiydi, harorat yuqori bo'lishi bilan ko'pchish darajasi ortadi va kraxmal kleyster hosil qiladi. Kraxmal kimyoviy tarkibiga ko'ra amilaza va amilopektindan iborat. Amilaza va amilopektin o'simlik turiga ko'ra turli darajada, masalan, guruchdagi kraxmalda amilaza 17%, makkajo'xorida 21%, kartoshka kraxmalida 22% bo'ladi. Kraxmal o'ta reaksiyaga o'zgaruvchan bo'lib, uni aniqlashda kaliy yodid eritmasi tomizilganda to'q ko'k rang hosil qiladi.

Kraxmal tarkibida amilaza bo'lsa, uning rangi och yashil, amilopektin bo'lsa qizg'ish rang hosil bo'ladi. Kartoshkadan olinadigan kraxmal rangi va kislotaliligiga ko'ra 4 ta navga, ekstra, oliy va 1-2-klassga bo'linadi. Kartoshka tuganaklaridagi kraxmal miqdorlari, nav xususiyati va yetishtirish agroteknikasi hamda mahsulotning sifat ko'rsatkichlariga ko'ra turli miqdorda bo'ladi. Kartoshka tuganaklaridagi asosiy ko'rsatkich kraxmal hisoblanib, saqlash va qayta ishlashda muhim ahamiyatga ega.

Kartoshka tuganagi tarkibidagi kraxmal darajasini aniqlash uchun kartoshkaning "Yunior", "Fresco", "Ikar Santé", "Roma-no" va "Kardional" navlaridan foydalanildi. Kraxmallik darajasi ozuqabop va sanoatbop navlarda ularning agrobiologik va nav xususiyatlariga ko'ra turli darajada bo'ladi.

Kartoshka tuganagidan gidroliz usulida ekstraklass kraxmal olishning texnologik sxemasi quyidagi 1-chizmada berilgan.



1-chizma. Kartoshka tuganagidan gidroliz usulida ekstraklass kraxmal olishning texnologik sxemasi.

Texnologik sxemadan ko'rinib turibdiki, kartoshka tuganagida ekstraklass kraxmal olish uchun 1 kg tuganagni po'stidan tozalab, yuvib tayyor holatga keltirib, 0,5-0,8 sm somoncha shaklida qirqilib, yoki qirg'ichdan o'tkazib toza suvga solinadi. Biroz muddat suvda turadi, suvning rangi sarg'ayganda to'kib tashlanadi va yana qaytadan toza suv quyib 12 soatga qoldiriladi. Bu vaqt mobaynida kraxmal suvga ajrab chiqadi, suv ichidagi kartoshka olib tashlanadi va suv tindirishga qo'yiladi? so'ngra suvdan kraxmal ajratib olinadi. Bu olingan kraxmal oppoq rangdagi ekstraklass kraxmal hisoblanadi (rasm).

Ta'kidlab o'tish joizki, bu ekstrakraxmalni farmatsevtika sanoatida dori-darmon ishlab chiqarishda qo'llash katta foyda keltiradi.



Kartoshka kraxmali:

a-kraxmal olish uchun xomashyo mahsulot; b- gidrolizlash usuli; c-ekstraklass kraxmal

Xulosa. Kartoshka tuganagidan ekstraklass kraxmal olish bo'yicha olib borilgan ilmiy-tadqiqot natijalariga ko'ra quyidagicha xulosalar qilindi.

Kartoshka tuganagi tarkibidagi kraxmal donachalari asosan tuganaklarida hosil bo'lib, ular 25-100 mk kattalikda bo'ladi.

Kartoshka tuganagi tarkibida kraxmallik darajasi ozuqabop va sanoatbop navlarda ularning agrobiologik va nav xususiyatlariga ko'ra turli darajada bo'ladi.

Kartoshka tuganagidan oppoq rangdagi ekstraklass kraxmal olinadi va undan farm sanoatida foydalanish mumkin.

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

**Marg'uba ISOMIDDINOVA, tayanch doktorant (PhD),
Namangan muhandislik-texnologiya instituti.**

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-maydagi "Respublikada kartoshka yetishtirishni kengaytirish va kartoshka urug'chiligini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4704-son qarori
2. A.T.Merganov, I.T.Ergashev. Kartoshka urug'chiligida sog'lomlashtirilgan dastlabki material yaratish texnologiyasining asosiy elementlari va uning ilmiy asoslari. Monografiya. - Namangan 2018 y. 149-153-b.
3. Alimova R.A, Sagdiyev M.T, Adilov A. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining biokimyosi. - T.2018.B.115-123
4. Абдукаримов Д.Т. Болезни и вредители картофеля. В кн. Ранний картофель. Ташкент, 1987. -С. 67-78/
5. 2022 yili O'zbekistonda kartoshka ekiladigan maydonlar hajmi 55 foizga oshirildi / [Elektronniy resurs]. – Rejim dostupa: <https://east-fruit.com/uz/yangiliklar/2022-yili-ozbekistonda-kartoshka-ekiladigan-maydonlar-hazhmi-55-foizga-oshirildi/>
6. http://www.potato/in_vitro

УЎТ: 633.88

ЎСИМЛИКШУНОСЛИК

ТАБИЙ ХОЛДА ЎСУВЧИ ДОРИВОР ЎСИМЛИК ТУРЛАРИ, ХОЛАТИ ВА УЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ

Аннотация. Мақолада Қашқадарё вилояти Китоб, Деҳқонобод давлат ўрмон хўжаликлари ҳамда Шахрисабз иختисослашган давлат ўрмон хўжалиги ўрмон фонди ерларида табиий ҳолда тарқалган ноёб турдаги доривор ўсимликларнинг ареаллари, захиралари ва оналик плантациялари тўғрисида янги маълумотлар келтирилган.

Аннотация. В статье представлены новые сведения об ареалах, резерватах и маточниках уникальных видов лекарственных растений, которые в природе распространены на землях Китабского, Дежканбадского государственного лесничества и Шахрисабзского специализированного государственного лесного фонда Кашкадарьинской области.

Annotation. The article presents new information about the areas, reserves and mother liquors of unique species of medicinal plants, which are naturally distributed on the lands of the Kitab, Dehkanabad state forestry and the Shakhrisabz specialized state forest fund of the Kashkadarya region.

Кириш. Доривор ўсимликлар хомашёсига бўлган талаб тобора ортиб бормоқда. Шу сабабли доривор ўсимликларнинг табиий захираларини асраш ҳамда маданий ҳолда кўпайтириш энг муҳим йўналишлардан бири бўлиб, дунё мамлакатларида доривор ўсимликларни етиштириш, мавжуд генофондни сақлаш ва бойитиш, ўз навбатида, кўпайтириш асосий восита ҳисобланади.

Асрлар давомида инсонларни даволашда ўсимликлардан олинган дори воситаларидан фойдаланиб келинган. Шу сабабли республикаимиз шароитида доривор ўсимликларнинг интродукцияси, иқлимлаштирилиши борасида бирмунча ишлар амалга оширилиб келинган.

Табиатдаги мавжуд ўсимликлар орасида доривор ўсимликларнинг ўрни бекиёсдир. Негаки, доривор ўсимликлар бошқа ўсимликлар қаторида турли муҳитда ўсиб вегетация жараёнини амалга оширавермайди. Доривор ўсимликлар ўз вегетациясини маълум бир ҳудуд (ўсимлик қулай мослашган муҳит)да амалга ошира олади. Дарҳақиқат, баъзи ўсимликлар

ўзининг яшаш фаолияти учун маълум бир муҳит танлайди. Доривор ўсимликларнинг ўсиб ривожланиши, насл қолдириши учун қулай муҳит ва жой керак бўлади.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, Президентимизнинг (ПҚ-4901-сонли қарорида белгилаб берилган) доривор ўсимликларни илмий асосда етиштириш ва қайта ишлаш, улардан оқилонга фойдаланишнинг ягона стратегиясини шакллантириш ва амалга ошириш;

бунда, республика ҳудудидаги ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликлар ареалларини ўрганиш ва захираларини аниқлаш, мавжуд биоресурслар генофондини сақлаш, оналик плантацияларини ташкил этиш вазифаси белгиланган, бу эса марказ олимлари ва мутахассислари томонидан илк маротаба кенг миқёсда доривор ўсимликларни тадқиқот ўтказиш орқали чуқур ўрганиш учун дастурул амал бўлиб хизмат қилди.

Тадқиқот объекти сифатида танланган Қашқадарё вилояти Китоб, Деҳқонобод давлат ўрмон хўжаликлари ҳамда

Шаҳрисабз ихтисослашган давлат ўрмон хўжаликлари ўрмон фонди ерларида табиий ҳолда тарқалган ноёб турдаги доривор ўсимликлар ўрганилди.

Умумий иқлим шароитлари чўл иқлими, тоғолди яримчўл, ўрта ва баланд тоғлар иқлимларининг йиғиндисидан ҳосил бўлади. Иқлими континентал. Қиши нисбатан юмшоқ. Ёзи узоқ (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 биридан кескин фарқ қилади [3].

Тадқиқот услублари географик, литологик, дала-тадқиқот, КМЗ – файл, умумқабулқилинган услублардан ҳамда “Ўзбекистон Республикаси ёввойи хомашё ўсимликларнинг давлат ҳисобини ва мониторингини юритиш тўғрисида”ги ҳамда “Dorivor o'simliklar zahiralari ni aniqlash bo'yicha uslubiy qo'llanma” услубий қўлланмаларидан фойдаланилди [2; 3].

Тадқиқотнинг мақсади Қашқадарё вилояти Китоб, Деҳқонобод давлат ўрмон хўжаликлари ҳамда Шаҳрисабз ихтисослашган давлат ўрмон хўжаликлари 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 ва вазифаларидан келиб чиққан ҳолда қуйидаги натижалар олинди.

Изланиш шуни кўрсатадики, Китоб давлат ўрмон хўжалиги Деновболо ўрмон бўлими Шут массивида сассиқ коврак (*Ferula foetida* L.), жигар ўти (дўғбўй) – (*Codonopsis clematidea*), сумбул коврак (*Ferula muskusnua*) ва бошқа шу каби ноёб турдаги табиий ҳолда тарқалган доривор ўсимликлар рўйхати шакллантирилиб, координаталари белгиланди, уларнинг майдони 208,6 гектарни ташкил этади.

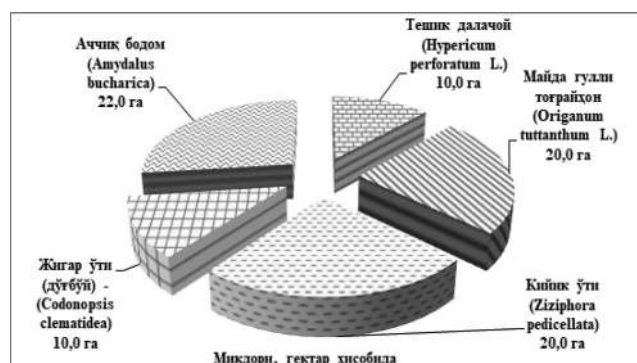
Ушбу хўжаликдан ноёб 13 турдаги доривор ўсимликлардан гербарийлар олинди, 5 турдаги табиий ҳолда тарқалган тешиқ далачай, тоғрайхон, кийик ўти, жигар ўти (дўғбўй), аччиқ бодом доривор ўсимликларининг жами 80,0 гектарлик оналик плантациялари белгиланиб, (1-расм) координаталари аниқланди, денгиз сатҳидан 2147 метрдан 2255 метргача ораликда тарқалганлиги кузатилди.

Деҳқонобод давлат ўрмон хўжалиги Консой ўрмон бўлими ўрмон фонди ерларида Тахта массивида тожик коврак (*Ferula tadshikorum*), майда гулли тоғрайхон (*Origanum tuttanthum* L.), тешиқ далачай (*Hypericum perforatum* L.), кийик ўти (*Ziziphora pedicellata*) ва бошқа шу каби ноёб турдаги табиий ҳолда тарқалган доривор ўсимликлар рўйхати шакллантирилиб, координаталари белгиланди, уларнинг майдони 2563,0 гектарни ташкил этади.

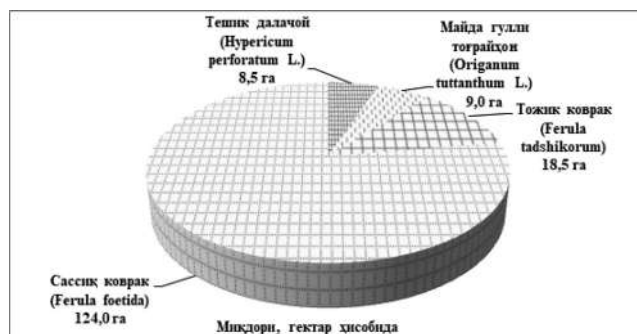
Консой ўрмон бўлимидан 6 тур, Жангалсой ўрмон бўлимидан 3 тур, Бошчорбоғ ўрмон бўлимидан 8 турдаги ноёб доривор ўсимликлардан гербарийлар олинди, 4 турдаги табиий ҳолда тарқалган тешиқ далачай, тоғрайхон, тожик

коврак, сассиқ коврак доривор ўсимликларининг жами 158,5 гектарлик оналик плантациялари белгиланиб, (2-расм) координаталари аниқланди, денгиз сатҳидан 1306 метрдан 2011 метргача ораликда тарқалганлиги кузатилди.

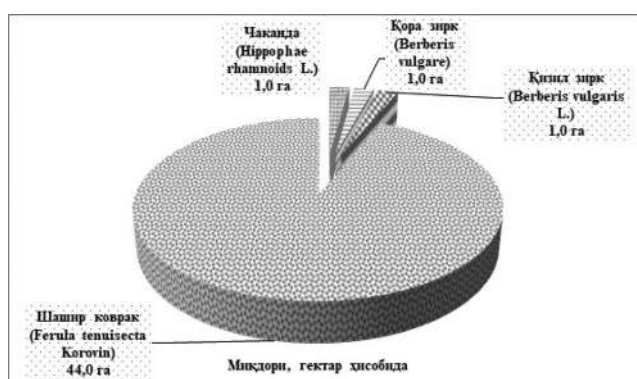
Шаҳрисабз ихтисослашган давлат ўрмон хўжалиги Тан-хосдарё ўрмон бўлими Чопиқ массивида қизил зирк (*Berberis vulgaris* L.), чаканда (*Hippophae rhamnoids* L.), шашир коврак (*Ferula tenuisecta* Korovin) ва бошқа шу каби ноёб турдаги табиий ҳолда тарқалган доривор ўсимликлар рўйхати шакллантирилиб, координаталари белгиланди, уларнинг майдони 154,0 гектарни ташкил этди.



1-расм. Китоб давлат ўрмон хўжалиги ўрмон фонди ерларида табиий ҳолда тарқалган ноёб турдаги доривор ўсимликларнинг оналик плантациялари, микдори, га ҳисобида



2-расм. Деҳқонобод давлат ўрмон хўжалиги ўрмон фонди ерларида табиий ҳолда тарқалган ноёб турдаги доривор ўсимликларнинг оналик плантациялари, микдори, га ҳисобида



3-расм. Шаҳрисабз ихтисослашган давлат ўрмон хўжалиги ўрмон фонди ерларида табиий ҳолда тарқалган ноёб турдаги доривор ўсимликларнинг оналик плантациялари, микдори, га ҳисобида

Ушбу ҳўжалиқдан ноёб 9 турдаги доривор ўсимликлардан гербарийси олинди, 4 турдаги табиий ҳолда тарқалган чаканда, қора зирк, қизил зирк, шашир коврак доривор ўсимликларининг жами 47,0 гектарлик оналик плантациялари белгиланиб, (3-расм) координаталари аниқланди, денгиз сатҳида 1899 метрдан 2012 метргача оралиқда тарқалганлиги кузатилди.

Хулоса. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, доривор ўсимликларнинг табиий захирасини ҳамда оналик плантацияларини асраб қолиш учун чорва моллари яйловларини қисқартириш, яйловларда боқилиши мўлжалланган молларни белгиланган меъёрдан ортиб кетмаслигини таъминлаш зарур.

Доривор ўсимликларнинг оналик плантацияларида уруғ териш вақти ва меъёрига катъий амал қилиш, уларнинг биоло-

гик яшаш фаолияти неча йиллик эканлигига эътибор қаратиш, уруғлари тўлиқ етилиб тўқилмагунга қадар ҳамда териб олинмагунча чорва молларини 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,
Абдукодир КУЗИЕВ, б.ф.н.,
Шодмон ТУРСУНОВ, б.ф.ф.д. (PhD),
Чори ХОЛМУРОДОВ, б.ф.н.,
Бегзод ЭРҒАШЕВ, к/х.ф.ф.д. (PhD),
Ўрол ДОНИЁРОВ,

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 кўламини 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. Jo'raev G'.N., Xolmurodov Ch.A., Qo'zиеv A.D., Tursunov Sh.T. Dorivor o'simliklar zaxiralari ni aniqlash bo'yicha uslubiy qo'llanma. Uslubiy qo'llanma, Toshkent, 2022. 38 b.
4. Ўзбекистон Республикаси тупроқ қопламлари атласи. Тошкент, 2010, 53 бет.
5. <https://qomus.info/encyclopedia/cat-q/qashqadaryo-viloyati-uz>.

УЎТ: 633.88

ТИКАНАКЛИ КОВУЛ – *CAPPARIS SPINOSE L.* ЎСИМЛИГИНИ ТУРЛИ УСУЛЛАРДА ЭКИБ КЎПАЙТИРИШ

Аннотация. Мақолада тиканли ковул *Capparis spinosa L.* ўсимлигининг бугунги кундаги аҳамияти, уни турли усулларда етиштириш ва кўпайтириш масалалари кенг ёритилган.

Аннотация. В статье широко изложено значение лекарственного растения *Capparis spinosa L.* на сегодняшний день, также, выращивание и размножение различными способами.

Annotation. The article broadly outlines the significance of the medicinal plant *Capparis spinosa L.* today, as well as cultivation and propagating in various ways.

Кириш. Сўнгги йилларда доривор ўсимликларга бўлган эътибор Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарор ва фармонлари ҳамда Ҳукумат томонидан чиқарилаётган чора-тадбирларда ўз аксини топмоқда. Мамлакатимизда мавжуд доривор ўсимликлардан фойдаланишни тизимли равишда тартибга солиш бугунги кунда долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Шундай ўсимликлардан бири тиканакли ковул ўсимлиги бўлиб, қадимдан дориворлик хоссалари билан таъбиотда муҳим ўрин эгаллаган.

Президентимизнинг жорий йил 31 майдаги №174 сонли қарорида ўрмон фонди ерларида ўрмондан қўшимча фойдаланиш учун доривор ўсимликларни етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш бўйича топшириғида доривор ковул ўсимлиги кўчатларини етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш вазифаси юклатилган [1].

Манбаларда келтирилишича, ушбу ўсимлик Ўрта Ер денгизи флористик ҳудудларида кенг тарқалган бўлиб, унинг ареали Европадан бошланиб, Мўғулистон даштлари ҳамда

Ливия чўлларигача тарқалган. Марказий Осиё ҳудудларида эса тоғ ва баланд тоғлардан бошқа барча қуруқ ерларда учрайди, Қорақум ва Қизилқумнинг қумли ҳамда шўрхок қисмларида жуда кам.

Тадқиқотчилар ковулнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида ўсганлигини аниқлашган. Бу тур шағалли, зич субстратли соз тупроқли тоғолди текисликларида, адирликларда, табиий сурилган қияликларда, баъзан тош ёриқларида ўсиши, одатда, бу ўсимлик жануб томонга қараган қия таркибли тоғолди ҳудудлари ва адирликларда яхши ривожланиши, ерости сувлари чуқур жойлашган ерларда ҳам ўсиши тўғрисида ўз маълумотларида келтириб ўтган ҳамда Ўзбекистон шароитида табиий ҳолда ўсган ковулнинг илдизлари 15-18 метр чуқурликгача етиб бориши олимлар Закиров ва Худойбергеновлар (1972) томонидан кузатилган.

Франция, Испания, Италия, Шимолий Африка давлатларида ҳам ковул ўсимлигининг экилиши манбаларда келтирилган бўлиб, А.Дю-Брейльнинг (1852) тақидлашича, бу мамла-

катларда ковул шағалли ва куруқ тупроқли майдонларда ўстирилган ва мул ҳосил олишга эришилган. А.Д.Кузиев томонидан тиканли ковул (*Capparis spinosa* L.) ўсимлигини экиб кўпайтириш учун қўлланма ишлаб чиқилган (2013). Кавар (*Capparis spinosa*) ўсимлигини экстремал шароитларда ўстириш ва маҳсулотни қайта ишлаш технологияси бўйича тавсиянома тайёрланган [2]. Тиканли ковул (*Capparis spinosa* L.) ўсимлигини етиштириш ҳамда плантациясини ташкил этиш масалалари мақолада келтириб ўтилган [3].

Ботаник таснифи. Ўзбекистонда тиканли ковул *Capparis spinosa* L. ўсимлиги кўп йиллик ўт бўлиб, унинг узунлиги 200-300 см.га чўзиладиган сершоҳ поялари силлиқ ёки сийрак тукли бўлиб ётиб ўсади. Ўсимликнинг ўсувчи қисми сийрак ёки зич тукчалар билан қопланган бўлиб, улар кейинчалик тушиб кетади. Барглarning узунлиги 2-4,5 см бўлиб, шакли ва катталиги турлича юмалоқ, тескари тухумсимон ёки эллипсимон кўринишда бўлади. Поя ва шохларда барг банди ёрдамида кетма-кет ўрнашган барглари учи тўмтоқ ёки учли бўлиши мумкин. Ранги яшил силлиқ ёки сийрак тукланган бўлади. Барг банди қисқа, барг банди ўсиб чиққан новда ёки шохчаларининг икки ёнида ўзаро қарама-қарши жойлашган сарғиш, 4-7 мм узунликдаги учи бир оз орқага қайрилган тиканчалари бўлади. Оқ рангли, йирик, тўрт бўлакли гуллари узун банди билан барг қўлтиғида жойлашган. Меваси-кўп уруғли, чўзинчоқ, тескари тухумсимон, сершира бўлиб, ҳўл мевага ўхшаб кетади. Мевасининг узунлиги 3-6 см, эни 1,5-3 см бўлиб, поянинг барг қўлтиғида ўсиб чиққан узун мева бандида жойлашган. Меваси пишганда қобиғи узунасига ўзаро симметрик ҳолатда ёрилиб, ташқи томонга буралиб очилади. Май-июнь ойларида гуллайди, меваси июль-августда етилади.

Кимёвий хоссалари. Ковулнинг ер усти қисми таркибида 0,32% рутин, кверцетин, 150 мг/% гача витамин С, стахидрин, тиогликозид, сапонинлар, бўёқ моддалар, мевасида – 36% гача қандлар, 25-25,6 мг/% витамин С, 1,46% флавоноидлар, тиогликозид; уруғида 25-36% ёғ; илдизиди 1,2% алколоидлар (стахидрин), 0,44% флавоноидлар, 4,5% қанд, кумаринлар ва бошқа моддалар бор. Ковул довчаси (бутони) таркибида 25% оқсил, 3% ёғ, 5% рутин ва 150 мг/% витамин С ва бошқалар мавжуд.

Халқ табобатида ковулнинг ер усти қисми, меваси ва илдизи ишлатилади. Ер устки қисми ўсимлик гуллаган вақтда йиғилади ва соя жойда қуритилади. Гули – тўлиқ гуллаганда, меваси – етилганда терилади. Гули сояда, меваси эса очик ҳавода қуёшда қуритилади. Ковул илдизи эрта баҳорда ёки кеч кузда қовлаб олинади, сувда юйиб, тупроқдан тозаланади ва қуёшда қуритилади.

Озиқ-овқат мақсадида ковулнинг очилмаган шоналари йил бўйи териб олинади. Ўсимлик хомашёсининг энг қимматлиси майда, юмалоқ ва қаттиқлари ҳисобланади. Муаллиф тиканли ковул ўсимлигидан терилган маҳсулот саноатда график бўйича қабул қилиниб, технологияга асосан консерва маҳсулотлари тайёрланиши, ушбу маҳсулот ювилиб 0,5-1,0 метрли сизимга эга бўлган шиша идишларга рецепт бўйича солиниши ва 5% ли тузли эритма қуйилиб, қопқоқланиб 20-25 минут стерилизация қилиниши таъкидлаб ўтилган. Тайёр маҳсулот совутилиб, сақлаш учун омборхоналарга юборилиши ва турли салатларга қўшиб истеъмол қилиниши бўйича маълумотларида баён қилиб ўтилган [4].

Шоналарни териб олиш - бу эса улар, яъни шоналари очилмасдан –июл ойидан бошлаб сентябр ойигача, ҳар саккиз кунда ўтказилади. Бунда, шоналарнинг узунлиги 10

мм дан ошмаслиги зарур.

Фойдаланилиши. Ковул ўсимлигидан халқ табобатида, озиқ-овқат саноатида, чорвачилиқда, асаларичилиқда фойдаланилади. Абу Али Ибн Сино ковул ўсимлигидан нафас қисиши, меъда-ичак касалликларини даволаш учун ҳамда оғрик қолдирувчи, яраларни тузатувчи ва гижжа ҳайдовчи восита сифатида фойдаланган.

Халқ табобатида илдизидан тайёрланган қайнатма шамоллаганда, фалаж, сариқ, бод, талоқ касалликларини даволашда, ер устки қисми дамламаси меъда-ичак касалликлари, яралар ва астмани даволашда ишлатилади. Сийдик ҳайдовчи восита сифатида қўлланилади. Гулининг шираси билан ширинча ва яралар даволанади. Мева қайнатмаси милкни мустаҳкамлаш, тиш оғриғини қолдириш, бавосил ва бошқа касалликларни даволаш учун ишлатилади. Илдизининг тиндирмаси (настойка) ва қайнатмаси қон ивишини тезлатиш таъсирига эга эканлиги ҳайвонларда ўтказилган тажрибада аниқланган. Ёш гул ва гунчаларини сиркалаб ўлдирилган ҳолда доривор ёки зиравор овқатларга қўшиб, ёш меваларини эса тузлаб истеъмол қилинади. Турли соуслар, жумладан, майонезлар тайёрлашда асосий компоненти ҳисобланади. Ковул довчасини (бутонини) овқатдан олдин истеъмол қилиш иштаҳани очади.

Ўстириш технологияси. Экин майдонларини танлаш ҳамда экиш учун тайёрлаш. Тиканакли ковулни экиб ўстириш учун унумсиз, шағалли, тошлоқ, куруқ тупроқли, ерости суви чуқур жойлашган обикор ва лалми майдонлардан фойдаланиш мумкин. Экиб ўстиришда сийрак ўсиб турган ковулзор майдонларини экиб тўлдириш ҳам яхши натижа беради. Уни уруғидан экишда ерни чуқур ҳайдаш талаб қилинмайди. Уруғларнинг униб чиқиб, ўсиб ривожланиши учун ерни 10-15 см чуқурликда ҳайдаш етарли. Экиш ишларини ер ҳайдамасдан ҳам амалга ошириш мумкин. Бунинг учун махсус асбоблар билан 15-17 см диаметрдаги ерни 10-15 см чуқурликгача юмшатиб, уруғи 3-5 см чуқурликда кўмиб экилади.

Ўсимликни экиб ўстиришда талаб қилинадиган асосий агротехник юмушлар, майдонни бегона ўтга бостирмасликдан иборат бўлади. Уруғ экилган биринчи йилда, уруғларнинг жадал униб чиқиши ҳамда ниҳолларнинг ўсиб ривожланиши учун майдонда етарли намлиқни сақлаш асосий омил ҳисобланади. Кейинги йилларда ўсимликнинг ўсиб ривожланиши куруқ шароитда яхши кечади.

Уруғларга ишлов бериш ва экишга тайёрлаш усуллари. Пишган уруғ экин мевасининг орасида бўлади. Уни ажратиб олиш учун мева бир-икки кун сувга солиб қўйилади, кейин юйиб олинган уруғларни офтобда қуритиш талаб этилади.

Табиий ҳолда ковул уруғларининг униб чиқиши жуда паст даражада бўлиб, биринчи йили 1-2% ни ташкил этиши ёки бу жараён бир неча йил давом этиши мумкин. Нисбатан тез ва бир текис кўчат олиш учун махсус ишлов берилган уруғлардан фойдаланиш керак бўлади.

Уруғ экиш муддати ва меъёрлари. Уруғ далага кузда ва баҳорда экилади. Ишлов берилган уруғларни экишнинг оптимал вақти апрел ойи ҳисобланади. Уруғларнинг униб чиқиши учун тупроқ ҳарорати 18-20 даражадан юқори бўлиши талаб этилади. Энг мўътадил ҳарорат 30-35 даража ҳисобланади.

Шу билан бирга, уруғларни максимал униб чиқиши учун тупроқнинг намлиги ҳам етарли бўлиши керак. Уруғларни 3-5 см чуқурликка кўмиб экиш тавсия этилади. Гектарига 10 000 туп ўсимлик бўлиши оптимал ҳисобланиб, бунга м² майдонга

бир тупдан ўсимлик тўғри келади. Бунинг учун м² майдоннинг ўртасида 5-6 дондан уруғ ташланади. Қўлда экилганда бир гектар майдон учун 500-600 граммдан 1 кг гача уруғ сарф бўлади.

Техника ёрдамида экиш схемаси 90/95/1 кўринишда бўлиб, бунда уруғнинг сарфи юқорида келтирилгандан кўра бир неча баробар ортади.

Ўсимликларга агротехник ишлов бериш. Ўсимликларнинг ўсиб ривожланиши учун агротехник ишлов беришда асосан бегона ўтлардан тозалаш ҳисобланади. Бегона ўтларни биринчи йилда қўлда юлиб ташлаш йўли билан тозалангани маъқул, чунки, чопиқ қилинганда униб чиқиш арафасидаги ёки униб чиққан ниҳоллар чопилиб кетиши мумкин.

Суғориладиган майдонларда, биринчи йили 3-4 марта сув бериш лозим бўлади. Уруғ униб чиқиш даврида, тупроқ нам ҳолатда бўлиб, унинг ҳарорати 30-35 даража бўлганда уруғлар тез униб чиқади. Намлик, етарли даражада ушланганда, ниҳолларнинг биринчи йилдаги ўсиб ривожланишига ижобий таъсир этади. Иккинчи йилдан бошлаб ўсимликларни суғориш мақсадга мувофиқ эмас, тупроқда намлик юқори бўлса, ўсимлик илдизларининг чириб кетиши кузатилади. Ўсимликларда уч-тўрттадан чинбарглар ҳосил бўлганда, бир жойда иккита-учтадан ниҳол қолдирилиб, яғаналаш тавсия этилади.

Ҳосилдорлик. Тиканакли ковулнинг ҳосилдорлиги ўсимлик ёшига ҳам боғлиқ бўлади. Лалми ерларга экилган ўсимликлар биринчи йилда ҳосил бериши мумкин. Илмий манбаларда

тажриба майдонларидан биринчи йилда ҳар бир тупдан 100 граммгача уруғ олинган. Бу кўрсаткич иккинчи йилда бир ярим-икки мартага ошган, учинчи йилда ўртача ҳисобда ҳар бир тупдан 250 граммдан уруғ олинган. Табиий ҳолда ўсган кўп йиллик ковул ўсимликларининг ҳар бир тупидан бир мавсумда 500 граммгача уруғ олинган. Яшил шона териб олиш миқдори ўртача 225 граммни ташкил этган. Бундан айтиш мумкинки, гектарига 10 000 туп ковулдан, уч йиллик ва ундан катта ёшдаги майдонлардан 22,5 центнердан яшил шона териб олиш мумкин бўлади.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш керакки, тиконли ковул ўсимлигини етиштириш ва кўпайтиришда турли тупроқ-иқлим шароитларига мослашувчанлигини илмий асосда татбиқ этиш ҳамда белгиланган агротехник тадбирларга риоя қилиш зарур. Бунда суғорилмайдиган адир минтақалардан самарали фойданишда қўл келадиган доривор ковул ўсимлигини экиб етиштириш натижасида доривор ва озик-овқат маҳсулотларига бўлган талабни қондиришга хизмат қилади. Бу эса соф тоза рақобатбардош маҳсулотлар етиштириш орқали мамлакатимиз экспорт салоҳиятини оширишда муҳим аҳамият касб этади.

Чори ХОЛМУРОДОВ, б.ф.н.,

Абдукодир КУЗИЕВ, б.ф.н.,

Шодмон ТУРСУНОВ, б.ф.ф.д. (PhD),

Бегзод ЭРГАШЕВ, к.х.ф.ф.д. (PhD),

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

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 31 майдаги 174-сон қарори.
2. Мерганов А.Т. "Кавар (*Capparis spinosa*) ўсимлигини экстремал шароитларда ўстириш ва маҳсулотни қайта ишлаш технологияси" бўйича Тавсиянома. Наманган, 2017.
3. Абдуллаева Х. З. ва бошқалар. Тиканли ковул (*Capparis spinosa* L.) ўсимлиги плантациясини ташкил этиш. Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти. ISSN: 2181-3337. Science and innovation international scientific journal. 2022. № 1.
4. Хамраева Н.Т., Бердиёрова Г.С. Тиканли ковул ўсимлиги мевасидан консерва маҳсулотлари тайёрлаш технологияси ва унинг аҳамияти. XXI асрда биологиянинг ривожланиш истиқболлари ва уларда инновацияларнинг аҳамияти. Республика илмий анжумани материаллари. Жиззах, 2021. Б. 55-57.

УЎТ: 633.88

ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИ ЕТИШТИРИШДА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР ВА ИННОВАЦИОН ЙўНАЛИШЛАР

Аннотация. Мақолада доривор ўсимликларни етиштиришнинг долзарблиги, ривожланиш тенденцияси, мамлакатимизда доривор ўсимликларни етиштириш тизимини барқарор ривожлантиришга таъсир этувчи омиллар тадқиқ этилган ҳолда истиқболда соҳани ривожланишида инновацион йўналишлар хусусида фикр юритилган.

Аннотация. В статье рассматривается актуальность лекарственного растениеводства, тенденции развития, факторы, влияющие на устойчивое развитие системы лекарственного растениеводства в нашей стране, а также рассматриваются инновационные направления в будущем развитии отрасли.

Annotation. The article examines the relevance of medicinal plant cultivation, development trends, factors influencing the sustainable development of the medicinal plant cultivation system in our country, and thinks about innovative directions in the future development of the field.

Маълумки, доривор экинлар ва улардан турли гиёҳлар тайёрлаш тажрибаси минг йиллар олдин шаклланган бўлиб, бугунги илм-фан, технология тараққий этган даврдан ҳам ўзининг долзарблигини йўқотмаган. Иқлим ўзгаришлари (совуқ, иссиқ ҳарорат, шамол ва чанг бўронлари ва бошқа),

турли кундалик хавфлар (жароҳатланиш, лат ейиш, синиш ва бошқа) ҳамда касалликлар таъсирида инсон табиатга мурожаат қилган ҳолда муаммоларга ечим излаган. Натижада, доривор экинлар ва уларнинг тиббий хусусиятлари тўғрисидаги билимлар, тажрибалар, илмий тадқиқотлар аста

секин ривожлана борган.

Фармацевтика тармоғининг ривожланиши эса анатомия ва ўсимлик моддалари кимёси, геномика ва биоинформатика фанлари ривож билан бевосита боғланган бўлса-да, унинг негизида доривор экинлардан олинган моддалар ва хомашёларни саноат усулида қайта ишлаш ётади. Бошқача қилиб айтганда, ўсимлик моддаларини кимёвий усулда қайта ишлаш ва препаратлар тайёрлашга доривор экинларнинг инсон организмга таъсир қилиш занжири илмий асос бўлган. Шу боис, фармацевтика саноати ривожланган Хитой, Ҳиндистон, Россия, Германия, Украина каби давлатларда ҳам доривор экинларни етиштиришга алоҳида урғу қаратилади. Муқобил йўл сифатида эса аграр-саноатлашган давлатларда хомашё етиштириш борасида ҳамкорликка интилади. Аммо, яна бир жиҳатини унутмаслик керакки, доривор экинлар ер юзида нотекси тақсимланган бўлиб, табиий-иқлим шароитларига мос равишда бир турдаги ўсимликларнинг дориворлик хусусияти ҳам турлича ҳисобланади. Шу боис, доривор ўсимликларни етиштириш ва уни дастлабки қайта ишлашни ташкил этиш масаласи инвестицион жозибador йўналишлардан бири саналади.

Юқоридагиларга асосан мамлакатимизда ҳам доривор экинлар етиштириш ва уни қайта ишлаш борасида салмоқли ислохотлар олиб борилаётган бўлиб, соҳанинг барқарор ривожланиш давларида 2017-2021 йилларда янги босқични бошлаб берган. Мазкур йилларда 10 дан тортиқ қонун қа қонуности меъёрий ҳужжатлар қабул қилинган бўлиб, соҳа бошқарувининг ташкилий тузилмалари такомиллаштирилди. Соҳа ривож билан шуғулланадиган 2 та қўмита, вазирлик, агентлик, илмий марказ, уюшмалар ва илмий тадқиқот институти ташкил этилди. Шунингдек, соҳага хусусий инвестицияларни кенг жалб этиш, доривор ўсимликларни етиштиришнинг замонавий технологияларини жорий этиш мақсадида фармацевтика йўналишидаги эркин иқтисодий зоналарни, доривор ўсимликлар кластерларини ташкил этишга алоҳида эътибор қаратилди.

Жумладан, доривор ўсимликлар хомашёсини ўзига хос табиий шароитларда етиштирилишини иноватга олган ҳолда ҳудудларнинг табиий иқлим ресурсларидан самарали жойдаланиш мақсадида Жиззах, Наманган, Сирдарё, Тошкент ва Андижон вилоятларида 5 та фармацевтика эркин иқтисодий зоналари, шунингдек, 9 та доривор ўсимликларни етиштирувчи кластерлар ташкил этилди. Ушбу кластерлар ҳамда эркин иқтисодий зоналар иштирокчилари (162 та субъектлар) томонидан 2021 йилда 15,8 минг гектарда (2020 йилда 13,4 минг га) 45 турдаги доривор ўсимликлар етиштирилиб, 50 млн. долларлик 13,5 минг тонна маҳсулотлар экспортга йўналтирилган.

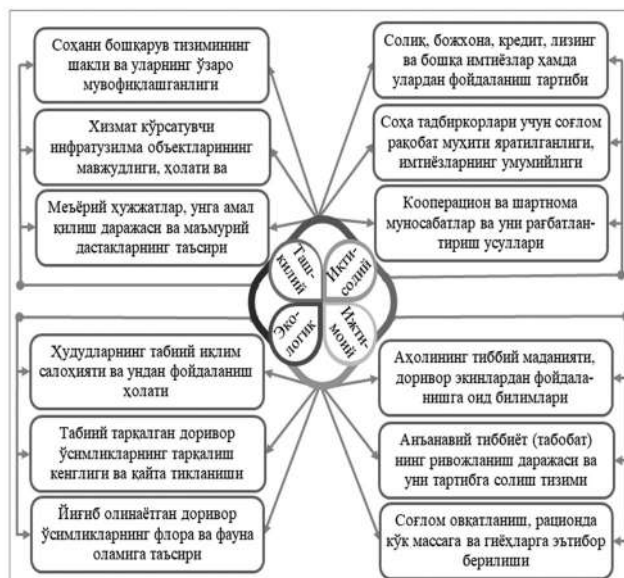
Доривор ўсимликлар етиштирувчи субъектларни иқтисодий қўллаб-қувватлаш мақсадида солиқ ва божхона профенциялари, имтиёзли кредитлар ҳамда ер ажратишнинг содда-лаштирилган, ўз навбатида, бозор тамоилларига асосланган аукцион тизими яратиб берилди. Бу эса, соҳага инвестицион оқимни ошишига, хусусий секторнинг улуши ортишига ҳамда кооперацион муносабатлар ривожланишига замин яратиб берди.

Юқоридагилар асосида таъкидлаш мумкинки, доривор ўсимликларни етиштириш ва қайта ишлаш соҳаларини барқарор ривожлантиришга бир қатор омиллар бевосита таъсир кўрсатиб, уларнинг тизимли ёндашувлари соҳа ривожидида ўз аксини кўрсатади. Бошқача қилиб айтганда мустақиллигинг дастлабки йилларида (1991-2016 йиллар) ва сўнгги йилдаги (2017-2022 йиллар) ислохотлар соҳада

эришилган натижаларда, ривожланиш динамикасида яққол намоён бўлмоқда. Шу боис, тадқиқотларимизда доривор ўсимликларни етиштиришга таъсир кўрсатувчи омиллар ва уларнинг таъсир даражасини ўрганиш, истиқболда мазкур омиллардан келиб чиққан ҳолда ривожланиш дастурларини белгилаш мақсадга мувофиқ.

Хусусан, доривор ўсимликларни етиштириш тизимини барқарор ривожлантиришга соҳани бошқарув тизимининг шакли ва уларнинг ўзаро мувофиқлашганлиги, хизмат кўрсатувчи инфратузилма объектларининг мавжудлиги, ҳолати ва барқарорлиги ишлаши, меъёрий ҳужжатлар, унга амал қилиш даражаси ва маъмурий дастакларнинг таъсири каби ташкилий омиллар таъсир кўрсатса, аҳолининг тиббий маданияти, доривор экинлардан фойдаланишга оид билимлари, анъанавий тиббиёт (табобат, табиблик)нинг ривожланиш даражаси ва уни тартибга солиш тизими, соғлом овқатланиш, органик рационга (кўк масса, гиёҳлар мавжуд бўлиши) эътибор берилиши каби ижтимоий омиллар ҳам таъсир кўрсатади (1-расм).

Мазкур ташкилий – ижтимоий омиллар орасида ижтимоий омиллар таъсири нисбатан юқори бўлиб, бу тоғ ва тоғолди ҳудудларида табиий тарқалган, ёввойи ҳолда ўсувчи доривор экинларнинг ҳолати ва келажак авлодга етиб боришида катта таъсир кўрасатади. Айниқса, доривор ўсимликларни йиғиб олишда ҳар бир ўсимликнинг биологик хусусиятидан келиб чиққан ҳолда алоҳида усул ва воситалардан фойдаланилади. Бу тўғрисида етарлича билимга эга бўлмаган ҳудуд аҳолиси томонидан доривор ўсимликларга катта зарар етказиш хавфи мавжуд бўлиб, бу Қашқадарё вилояти Деҳқонобод туманидаги табиий ҳолда ўсувчи коврак ўсимлигининг 1 м² майдонда тарқалиши сўнгги 10 йилда ўртача 50 фоизгача камайиб кетганлиги яққол мисол бўла олади.



1-расм. Доривор ўсимликларни етиштириш тизимини бошқарувчи омиллар

Шу билан биргаликда, доривор ўсимликларни етиштириш тизимини барқарор ривожлантиришга ҳудудларнинг табиий иқлим салоҳияти ва ундан фойдаланиш ҳолати, табиий тарқалган доривор ўсимликларнинг тарқалиш кенглиги ва қайта тикланиши, йиғиб олинаётган доривор ўсимликларнинг флора ва фауна оламига таъсири каби экологик омиллар ҳам ўзининг таъсирини ўтказмай қолмайди.

Соҳанинг ривожланишида иқтисодий омилларнинг таъсири юқори бўлиб, бу, айниқса, эркин бозор шароитида соғлом рақобат муҳитида жадал ривожланади. Шу боис, солиқ, божхона, кредит, лизинг ва бошқа имтиёзлар ҳамда улардан фойдаланиш тартиби, соҳа тадбиркорлари учун соғлом рақобат муҳити яратилганлиги, имтиёзларнинг умумийлиги (индивидуал имтиёзларнинг мавжуд эмаслиги), кооперацион ва шартнома муносабатлар ва уни рағбатлантириш усуллари каби иқтисодий дастакларнинг таъсири юқори бўлади. Бунда доривор ўсимликларни дастлабки ва чуқур қайта ишлаш, экспорт соҳаларининг ривожланиши ҳамда амалиётда аҳоли томонидан йиғиб олинган ўсимликларни ҳарид қилиш механизми ушбу соҳанинг ривожда ўзининг яққол таъсир даражасига эга эканлигини кўрсатмоқда.

Соҳа ривож борадида мамлакатимиздаги жорий ҳолат ҳамда фармацевтика тармоғи жадал ривожланган хорижий давлатлар тажрибаси асосида таъкидлаш мумкинлиги, истиқболда доривор ўсимликларни йиғиб олиш, етиштириш, дастлабки ва чуқур қайта ишлаш, соҳани саноат асосида ривожлантиришда қуйидаги бир қатор ҳолатларнинг ҳам таъсири юқори бўлиб, улар қуйидагилардан иборат. Хусусан:

Доривор ўсимликларни етиштириш борасида:

- доривор ўсимликлар плантацияларини, ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларнинг маданий майдонларини ташкил этиш;

- доривор ўсимликларнинг табиий тарқалган ҳудудларида сунъий равишда (қўл ёрдами) уруғ экиш;

- табиий тарқалган ҳудудларда доривор ўсимликларнинг ҳимояланган майдонларини ташкил этиш;

Доривор ўсимликлар етиштиришда уруғ ва кўчат билан таъминлаш борасида:

- табиий тарқалган, ёввойи ҳолда ўсувчи доривор ўсимликларнинг уруғларини ўсимликка зарар етказмаган ҳолда териш, йиғиб олиш;

- махсус уруғчилик майдонларини, плантацияларини ташкил этиш;

- доривор ўсимликлар кўчатчилигини ташкил этиш ва бунда аъъанавий уруғдан кўчат етиштириш ҳамда ин-витро усулларини кенг жорий этиш;

- уруғчилик билан шуғулланувчи махсус давлат хусусий шерикчилиги асосидаги тадбиркорлик субъектларини ташкил этиш;

Доривор ўсимликларни дастлабки ва чуқур қайта ишлаш йўналишида:

- майда товар ҳўжаликларида доривор ўсимликларни йиғиш ва дастлабки қайта ишлаш асосида кооперацион муносабатларнинг ривожланиши;

- саноат асосидаги доривор ўсимликлар кластерлари шаклланиши ва ривожланиши;

- фармацевтика корхоналари ва уларнинг тармоқларида хомашё базасини шакллантириш билан боғлиқ муносабатларнинг ривожланиши;

- аъъанавий таботатнинг легаллаштирилиши ва уни тартибга солиш тизимининг соддалаштирилиши ва бошқалар.

Шу билан биргаликда, илм-фаннинг такомиллашиб бори-

ши, инновацион техника ва технологияларнинг иқтисодиёт тармоқларига жадал кириб келиши, бошқарувнинг янги шакл ва муносабатлари таркиб топиши шароитида доривор ўсимликларни етиштириш тизимини барқарор ривожлантиришнинг инновацион йўналишлари сифатида қуйидаги йўналишлар истиқболли саналади. Жумладан:

- доривор ўсимликларни етиштиришда ГМОдан холи, органик маҳсулот етиштиришга уруғ қаратилиши;

- доривор ўсимликларни етиштиришда молекуляр генетика ва биотехнологиялар асосида доривор ўсимликларнинг дориворлик кўрсаткичларини ошириш;

- рақамли технологиялар асосида ҳудудларда тарқалган ўсимликларнинг таркиби ва унинг дориворлик кўрсаткичларини (биологик фаол моддалар миқдори) аниқлашга оид геотехнологияларнинг ривожланиши;

- ўрганилмаган ва аграр илм-фани учун янги йўналишлар бўлган ёввойи ҳолда ўсувчи, табиий тарқалган ўсимликларнинг маданий плантацияларни ташкил этишнинг инновацион агротехнологияси (уруғчилиги, кўчатчилиги, экиш схемаси) борасидаги йўналишлар ва бошқалар.

Юқоридаги каби доривор ўсимликларни етиштириш тизимининг барқарор ривожланишига таъсир этувчи омиллар ва истиқбол йўналишларини тадқиқ этиш асосида таъкидлаш лозимки, мамлакатимизда ўрта ва узоқ истиқболда амалга оширилиши лозим бўлган бир қатор вазифалар мавжуд бўлиб, бу соҳани ташкилий, иқтисодий, ижтимоий ривожланишига хисса қўшади. Жумладан:

- доривор ўсимликлар етиштириш, хусусан агротехнологияларига оид илмий тадқиқотларни кенгайтириш, уларни молиялаштириш тизимини соддалаштириш;

- тадқиқотлар олиб борилаётган доривор экинлар плантацияларини ҳимоялаш, қўриқлаш ва маҳсулот йиғиб олишнинг инновацион усулларини жорий этиш;

- қўшма таълим дастурлари, шунингдек, дуал таълим тизими доирасида малакали кадрлар тайёрлашни жорий этиш, бунда хусусий секторнинг улушини ошириш;

- доривор ўсимликлар етиштириш ва йиғиб олишда кво-талашнинг рақамли тизимин ижорий этиш, ўсимликларнинг тарқалиш кенглигидан келиб чиққан ҳолда ҳимояланадиган ҳудудларни ташкил этиш.

Хулоса ўрнида таъкидлаш лозимки, доривор ўсимликларнинг кенг оммалашиши, пандемия даврида аҳоли саломатлиги учун шифобахш маҳсулотлар турларига талабнинг ортиши, сув тақчиллиги даврида қишлоқ ҳўжалиги ишлаб чиқарувчилари учун юқори даромад манбаи эканлигидан кўриниб турибдики, доривор ўсимликлар соҳаси республикада энди ривожланаётган, мисли кўринмас катта табиий захирага эга истиқболли соҳалардан бири бўлиб, ушбу соҳани янада ривожлантириш, таълим, илм-фан ва ишлаб чиқариш интеграциясини таъминлаш, соҳанинг ягона бир тизимга бирлашиши замон талаби ҳисобланади.

Дилафруз МУХАММАДИЕВА,

*“ТИҚХММИ” Миллий тадқиқот университетининг
Қарши ирригация ва агротехнологиялар институти
ассистенти.*

АДАБИЁТЛАР

1. Фармацевтика тармоғини ривожлантириш агентлиги маълумотлари.
2. <https://www.agro.uz/dorivor-osimliklar/>
3. А.Ю. Турышев, А.Н. Сорина, А.Б. Яковлев, Г.И. Олешко. Инновации в лекарственном ресурсоведении. <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-v-lekarstvennom-resursovedenii>.

BAQLAJONDA FUZARIOZ KASALLIGIGA QARSHI FUNGITSIDLARNING BIOLOGIK SAMARADORLIGI

Annotatsiya. Ushbu maqolada hozirgi kunda baqlajon ekinida uchrab, jiddiy zarar keltirayotgan *Hyphomycetales* tartibiga, *Nectriaceae* oilasi mansub *Fuzarioz* kasalligining Andijon viloyati sharoitida zarari va ularga qarshi fungitsidlarning samaradorligi keltirilgan.

Аннотация. В данной статье представлены фузариоз, относящийся к семейству *Nectriaceae*, порядку *Hyphomycetales*, который в настоящее время встречается в культуре баклажанов и наносит серьезный ущерб, вредоносность болезни и эффективность фунгицидов против них.

Annotation. In this article, *Fusarium* disease belonging to the family *Nectriaceae*, belonging to the *Hyphomycetales* order, which is currently found in the eggplant crop and causes serious damage, the damage of the disease and the effectiveness of fungicides against them are presented.

Baqlajon tomatdoshlar (*Solanaceae*) oilasiga mansub bo'lib, *Solanum melongena* L. turi madaniy holda ekiladi. Barglari yirik, oval yoki oval-cho'ziq bo'lib, qalin tuklar bilan qoplangan. Gullari yirik yoki tupgul bo'lib, 4-8 ta gultojbargli, ikki jinsli, yirik, och yoki to'q binafsha rangda. Mevasi yirik (0,5 kg gacha) rezavor har xil shaklda, to'q binafsha rangli, pishganda qo'ng'ir-sarg'ish yoki kulrang-yashil rangga kiradi. Urug'i mayda, yassi-yumaloq, kulrang-sariq, tuksiz, ildiz sistemasi nihoyatda shoxlangan bo'lib, asosan, yerning 40-50 sm, qatlamigacha kirib o'sadi. Vatani Hindiston bo'lib, issiqsevar o'simlik.

Baqlajon mevasining biokimyoviy tarkibi 6-11% quruq moddalar, 2,5-4% shakar, 0,6-1,4% oqsil va 0,2-0,4% moylardan iborat. Uning tarkibidagi S vitamini miqdori 1,5-7 mg.% atroftida o'zgarib turadi. Baqlajon G'arbiy yevropaning janubiy qismida, AQSHda, Uzoq Sharqda, Yaqin Sharq mamlakatlarida, O'rta Osiyoda, Ukraina, Zakavkazy va Shimoliy Kavkazda keng tarqalgan [1].

Baqlajondan mo'l va sifatli hosil olishda yuqori agroteknik tadbirlar, dehqonchilik madaniyatiga rioya qilish bilan birgalikda zararli organizmlar, jumladan, kasalliklarga qarshi ilmiy asoslangan kurash choralarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu borada baqlajonning asosiy kasalliklaridan biri *fuzarioz* kasalligi bo'lib hisoblanadi.

Fuzarioz kasalligini – *Deuteromycetes* sinfi, *Nectriaceae* oilasi, *Hyphomycetales* tartibiga mansub *Fusarium* turkumining, *Fusarium oxysporum* Schltdl. turi keltirib chiqaradi.

Kasallik qo'zg'atuvchi zamburug' infeksiya manbai asosan tuproq va ekish materiallari bo'lib hisoblanadi. Kasallikning dastlabki belgilari dastlab, o'simlikning pastki barglarining sarg'ayishi bilan boshlaydi, keyinchalik kasallangan barg qo'ng'ir rangga kirib bujmayadi, keyinchalik esa o'simlik butunlay nobud bo'lishi mumkin. Kasallik o'simlikning gullash va meva tugish davrlarida jadal rivojlanadi. Kasallikning rivojlanishi uchun 23-27 °C va yuqori namlik eng qulay muhit hisoblanadi.

Tadqiqot ob'yekti va uslubiyati. Ilmiy ishini bajarishda Andijon viloyati sharoitida baqlajonning zararlangan namunalari manba bo'lib hizmat qildi. Namunalarni yig'ish o'simlikning butun vegetatsiya davrida amalga oshirildi. Kasallangan o'simlik namunalaridan qabul qilingan usullar asosida gerbariy namunalari tayyorlandi.

Gerbariy namunalarini mikologik va fitopatologik tahlil qilishda laboratoriya sharoitida mikroskopik usulda olib borildi. Mikromitsetlarni oziqa muhitiga ekish, ularni saqlash ishlari qabul qilingan usullarda olib borildi [3,4,5]. Aniqlangan mikromitsetlarning tur tarkibini aniqlashda mavjud aniqlagichlar [2,6] va «Flora gribov Uzbekistana» (1983-1997) [7] ma'lumotlaridan foydalanildi.

Tadqiqot natijalari: 2020-2021 yillarda olib borilgan tadqiqotlar davomida Asaka tumani Mironshox mirishkor fermer xo'jaligiga qarashli 3,0 ga, Izboskan tumani Moygir Yusufxon fermer xo'jaligi qarashli 3,0 ga va Oltiko'l tumani Muqaddas zamin fermer xo'jaligiga qarashli 0,6 ga maydonlarga ekilgan baqlajonning "Zamin", "Avrora", "Zumrad" navlarida *fuzarioz* kasalligiga qarshi fungitsidlarning biologik samaradorligi o'rganildi. Fungitsidlar 3 ta qaytarilishda 10x10 m² maydonda kasalliklarning dastlabki belgilari paydo bo'lganda 1-ishlov o'tkazildi, 1-ishlovdan 14 kundan keyin 2-ishlov o'tkazildi, 2-ishlovdan 14 kundan so'ng 3-marotaba kimyoviy ishlov o'tkazildi.

2020 yilda baqlajonning *fuzarioz* kasalligiga qarshi kimyoviy fungitsidlarning samaradorligini aniqlash maqsadida tadqiqotlar olib borildi. *Fuzarioz* kasalligiga qarshi kasalliklarning birinchi belgilari paydo bo'lgandan boshlab 11-may sanasida birinchi, o'n to'rt kundan so'ng 25 may sanasida ikkinchi ishlov o'tkazildi. Tajriba variantlarida fungitsidlardan Alfa Fundaz 50% n.kuk (Benomil) 0,8-1,0 kg/ga va Sebir sus.k. (Metalaksil + Fludioksonil) 0,3-0,5 l/ga me'yorida sinaldi va biologik samaradorligi o'rgaildi. Andoza sifatida Fundazol 50% n.kuk. (Benomil) (0,8-1,0 kg/ga) fungitsidi qo'llanildi.

Tajribaning nazorat variantida (dori sepilmagan) baqlajonning *fuzarioz* kasalligi bilan zararlanishi 19,1% dan 23,8% gachani, kasallikning rivoji esa 7,2 dan 10,2% gachani, hosildorlik 31,8 ga/t ni tashkil qildi.

Andoza sifatida Fundazol 50% n.kuk. fungitsidi 0,8 kg/ga sarf me'yorida qo'llanilgan variantda kasallanish- 4,2% dan 3,9% gachani, kasallik rivoji 1,1% dan 1,4% gachani, biologik samaradorlik – 84,7% dan 86,3% gachani, hosildorlik esa 39,1 t/ga ni tashkil qildi.

Andoza sifatida Fundazol 50% n.kuk. fungitsidi 1,0 kg/ga me'yorida qo'llanilgan variantda kasallanish- 2,7% dan 4,4% gachani, kasallik rivoji 0,8% dan 1,0% gachani, biologik samaradorlik – 88,9% dan 90,2% gachani, hosildorlik esa 39,5 t/ga ni tashkil qildi.

Sebir sus.k. fungitsidi 0,3 l/ga me'yorda sinalganda kasallanish 4,4% dan 5,7% gachani, kasallikning rivojlanishi 1,4% dan 1,9% gachani, biologik samaradorligi 80,5% dan 81,3% gachani, hosildorlik esa 37,2 t/ga ni tashkil qildi.

Sebir sus.k. fungitsidi 0,5 l/ga me'yorda sinalganda kasallanish 3,9% dan 5,1% gachani, kasallikning rivojlanishi 1,1% dan 1,5% gachani, biologik samaradorligi 84,7% dan 85,3% gachani, hosildorlik esa 1,0 ga dan 38,0 tonnaga yetdi.

Alfa Fundaz 50% n.kuk 0,8 kg/ga me'yorda qo'llanilganda kasallanish 3,5% dan 4,7% gachani, kasallik rivoji 1,2% dan 1,6% gachani, biologik samaradorlik 83,3% dan 84,3% gachani tashkil qildi. Hosildorlik esa 1,0 ga maydondan 38,3 tonnaga yetdi.

Alfa Fundaz 50% n.kuk 1,0 kg/ga me'yorda qo'llanilganda kasallanish 2,7% dan 4,1% gachani, kasallik rivoji 1,0% dan 1,3% gachani, biologik samaradorlik 86,6% dan 87,2% gachani tashkil qilib, hosildorlik esa 1,0 ga maydondan 38,9 tonnani tashkil qilganligi aniqlandi.

2021 yil baqlajonning fuzarioz kasalligiga qarshi kimyoviy preparatlarni samaradorligini aniqlash maqsadida tadqiqotlar olib borildi. Tadqiqotlar o'simlikda kasallikning birinchi belgilari paydo bo'lgan vaqtdan boshlab birinchi ishlov 15 mayda o'tkazildi. O'n to'rt kundan so'ng ikkinchi ishlov 29 may sanasida ishlov berildi (2-jadval). Bunda fuzarioz kasalligiga qarshi Alfa Fundaz 50% n.kuk (Benomil) 0,8-1,0 kg/ga va Sebir sus.k. (Metalaksil+Fludioksonil) 0,3- 0,5 l/ga me'yorida sinaldi. Andoza sifatida Fundazol 50% n.kuk. (Benomil) 0,8-1,0 kg/ga me'yorlarda sinaldi. Nazorat variantda (dori sepilmagan) baqlajonning fuzarioz kasalligi bilan zararlanish 16,7% dan 21,8 gachani, kasallikning rivoji esa 6,4% dan 8,7% gachani tashkil etdi. Hosildorlik esa 1,0 ga maydondan 32,4 tonnani tashkil qildi.

Andoza sifatida Fundazol 50% n.kuk. 0,8 kg/ga me'yorida qo'llanilgan variantda kasallanish 2,3% dan 4,3% gachani, kasallik rivoji 0,8% dan 1,2% gachani, biologik samaradorlik 87,5% dan 86,2% gachani, hosildorlik esa 1,0 ga maydondan 17,2 tonnaga yetdi.

Andoza sifatida Fundazol 50% n.kuk. 1,0 kg/ga me'yorida qo'llanilgan variantda kasallanish 2,6% dan 3,4% gachani, kasallik rivoji 0,7% dan 1,0% gachani, biologik samaradorlik 89,0% dan 88,5% gachani, hosildorlik esa 1,0 ga maydondan 37,9 tonnani tashkil qildi.

Sebir sus.k. fungitsidni 0,3 l/ga me'yorda sinalganda kasallanish 4,1% dan 5,6% gachani, kasallikning rivojlanishi 1,0% dan 1,6% gachani, biologik samaradorligi 84,3% dan 81,6% gachani, hosildorlik esa 1,0 ga dan 37,6 tonna nisbatan past ko'rsatkichga ega bo'ldi.

Sebir sus.k. 0,5 l/ga me'yorda sinalganda kasallanish 2,9% dan 4,9% gachani, kasallikning rivojlanishi 0,9% dan 1,3% gachani, biologik samaradorligi 85,9% dan 85,0% gachani, hosildorlik esa 1,0 ga dan 37,2 tonnani tashkil qildi.

Alfa Fundaz 50% n.kuk fungitsidi 0,8 kg/ga me'yorida qo'llanilganda, kasallanish 2,9% dan 3,6% gachani, kasallik rivoji 0,7% dan 1,2% gachani, biologik samaradorlik 89,0% dan 86,2% gachani tashkil qildi. Hosildorlik esa 1,0 ga maydondan 38,3 tonnaga yetdi.

Alfa Fundaz 50% n.kuk fungitsidi 1,0 kg/ga me'yorida qo'llanilganda kasallanish 2,2 % dan 2,6% gachani, kasallik

Baqlajonning fuzarioz kasalligiga qarshi fungitsidlarning biologik samaradorligi.
(Andijon viloyati, Asaka tumani Mironshox mirishkor fermer xo'jaligi f/x, Zumrad navi, 2020 y.)

№	Preparatlar nomi	Sarf me'yori, l, kg/ga	11.05.2020 y.			25.05.2020 y.			Hosildorlik, t/ga
			Kasallanish, %	Kasallikning rivojlanishi, %	Biologik samaradorlik, %	Kasallanish, %	Kasallikning rivojlanishi, %	Biologik samaradorlik, %	
1.	Nazorat – dori sepilmagan	-	19,1	7,2	-	23,8	10,2	-	31,8
2.	Fundazol 50% n.kuk. (Benomil) (andoza)	0,8	4,2	1,1	84,7	3,9	1,4	86,3	39,1
		1,0	2,7	0,8	88,9	4,4	1,0	90,2	39,5
3.	Sebir sus.k. 13,0 g/l (Metalaksil+Fludioksonil)	0,3	4,4	1,4	80,5	5,7	1,9	81,3	37,2
		0,5	3,9	1,1	84,7	5,1	1,5	85,3	38,0
4.	Alfa Fundaz 50% n.kuk (Benomil) kg/ga	0,8	3,5	1,2	83,3	4,7	1,6	83,3	38,3
		1,0	2,7	1,0	86,6	4,1	1,3	87,2	38,9

Kichik dala sharoitida baqlajonning fuzarioz kasalligiga qarshi fungitsidlarning biologik samaradorligi.

(Andijon viloyati Asaka tumani Mironshox mirishkor fermer xo'jaligi f/x, Zumrad navi, 2021 y.)

№	Preparatlar nomi	Me'yori, l yoki kg/ga	15.05.2021 y.			29.05.2021 y.			Hosildorlik, t/ga
			Kasallanish, %	Kasallikning rivojlanishi, %	Biologik samaradorlik, %	Kasallanish, %	Kasallikning rivojlanishi, %	Biologik samaradorlik, %	
1.	Nazorat – dori sepilmagan	-	16,7	6,4	-	21,8	8,7	-	32,4
2.	Fundazol 50% n.kuk. (Benomil) (andoza)	0,8	2,3	0,8	87,5	4,3	1,2	86,2	37,2
		1,0	2,6	0,7	89,0	3,4	1,0	88,5	37,9
3.	Sebir sus.k. 13,0 g/l (Metalaksil+Fludioksonil)	0,3	4,1	1,0	84,3	5,6	1,6	81,6	37,6
		0,5	2,9	0,9	85,9	4,9	1,3	85,0	37,2
4.	Alfa Fundaz 50% n.kuk (Benomil)	0,8	2,9	0,7	89,0	3,6	1,2	86,2	38,3
		1,0	2,2	0,4	93,7	2,6	0,7	92,0	39,5

rivoji 0,4% dan 0,7% gachani, biologik samaradorlik 93,7% dan 92,0% gachani tashkil qildi. Hosildorlik esa 1,0 ga maydondan 39,3 tonnani tashkil etdi.

Xulosalar. Baqlajon tomatdoshlar (Solanaceae) oilasiga mansub bo'lib, Solanum melongena L. turi madaniy holda ekiladi Fuzarioz kasalligini – *Deuteromycetes* sinfi, *Nectriaceae* oilasi, *Hyphomycetales* tartibiga mansub *Fusarium* turkumining, *Fusarium oxysporum* Schltdl. turi keltirib chiqaradi.

Tajriba vareantlarida fungitsidlardan Alfa Fundaz 50% n.kuk (Benomil) 0,8-1,0 kg/ga va TSebir sus.k. (Metalaksil +Fludioksonil) 0,3-0,5 l/ga me'yorlarida sinaldi va biologik samaradorligi o'rganildi. Andoza sifatida Fundazol 50% n.kuk. (Benomil) (0,8-1,0 kg/ga) fungitsidi qo'llanildi.

Ulug'bek RASULOV,

Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti katta o'qituvchisi.

ADABIYOTLAR

1. Abdunazarov E.E., Q.G'.Zokirov Sabzavotchilik. «Complex Print» nashriyoti. Toshkent. 2019. -176 b.
2. Билай В.И. Фузариин.- Киев: Наука. – 1977. – 439 с.

3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: "Колос. №. 1985. – С. 352
4. Дудка И.А., Вассер С.П., Элланская А.А., Коваль Э.З. и др. Методы экспериментальной микологии. // Справочник под. Ряд. В.И.Билай. –Киев: Наукова Думка, 1982. – С. 550.
5. Наумов Н.А. Методы микологических и фитопатологических исследований. М. – Л.: 1937 – С. 320.
6. Пидопличко Н.М. Грибы - паразиты культурных растений. Определитель Том 1-3. К: «Наукова думка» 1977.
7. Флора грибов Узбекистана. 1-8 том. Ташкент. Издательство "Фан" 1983-1997.

УЎТ: 633.88

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАХСУЛОТЛАРИНИ САҚЛАШ ВА ҚАЙТА ИШЛАШ

КЎП БОСҚИЧЛИ ШАРБАТ МАХСУЛОТЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ТУЗИЛМАВИЙ МОДЕЛИ

Аннотация. Мақолада Қашқадарё вилоятининг Яккабоғ туманидаги «Дармон фарм» мева ишлаб чиқариш корхонасидаги таҳлиллар ва тажриба ишлари кўрсатилган.

Аннотация. В статье освещены анализы и экспериментальные работы плодородческого предприятия «Дармон фарм» Яккабогского района Кашкадарьинской области.

Annotation. In the article, the analyzes and experimental works of the fruit production enterprise «Darmon farm» in the Yakkabog district of the Kashkadarya region are blinded.

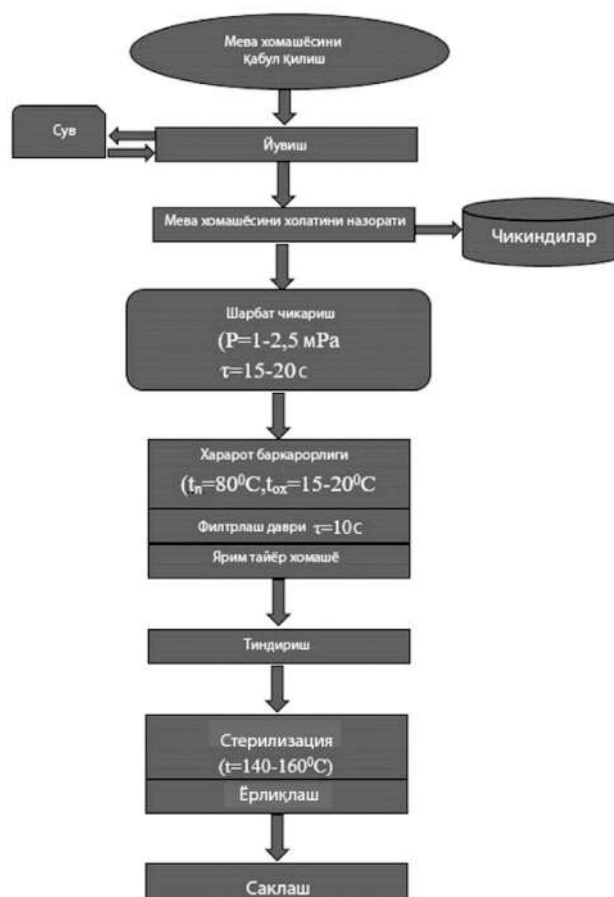
Кириш. Яримтайёр ва тайёр озиқ-овқат ҳамда қадоқлаш маҳсулотларини ишлаб чиқариш бўйича замонавий юқори технологик асбоб-ускуналар билан жиҳозланган қайта ишлаш корхоналарини қуриш, мавжудларини реконструкция ва модернизация қилиш бўйича инвестиция лойиҳаларини амалга ошириш долзарб масалалардан бири бўлиб қолмоқда, мақола Қашқадарё вилояти Яккабоғ туманидаги «Дармон фарм» меваларни қайта ишлаш корхонасидаги таҳлиллар ва ишлаб чиқиш жараёни кўрсатилган.

Хомашёни қабул қилиш. Меваларни қабул қилишда авваламбор ҳосилнинг сифати ва меваларни данакларининг ҳолати, ўлчамлари аниқланади таҳлиллар учун ўртача намуна қилиб (4-15 кг) олинади.

Хомашёни ювиш. Қайта ишлаш учун олинган мевалар юзасида минерал ёки органик сирт ифлосланишига эга бўлади. Ушбу ифлосланишнинг катта қисмини чанг заррачалари эгаллайди. Меваларни етиштиришда айрим боғбонлар турли хил кимёвий воситалар ва ҳашаротлар ёрдамига таянадилар. Бунинг ижобий томонлари билан бирга салбий томонлари ҳам бор, яъни меваларнинг юзасида кимёвий элементлар бўлиши мумкин, ювиш жараёнида ўсимликларни кимёвий даволашдан кейин қолган механик ифлослантирувчи моддалар, микроорганизмлар ва пестицидларни мева юзасидан олиб ташлаш таъминланиши керак. Мева ва сабзавотлар қайта ишлаш учун контейнерларда, қутиларда ёки оммавий транспорт воситаларида етказилиб берилади ва 1/3 сув билан тўлдирилган қабул қилувчи бункерга туширилади (1-расм). 1) бункердаги хомашё ювилади ва тасодифан тушиб қолган оғир аралашмалар (тошлар, тупроқ бўлаклар ва бошқалар) тозаланади[3,4].

Тадқиқот методологияси: Мева хомашёси юкланган платформа сиқиш мосламаси остига келтирилади ва кичик босимли гидравлик пистонни ёқади. Босим аста-секин оширилади, акс ҳолда мева хомашёси ускунага тикилиб қолиши ва уни тескари босим остида ёриб юбориши мумкин. Босимнинг янада ошишига тўсқинлик қиладиган сабаб шундаки, иккинчи пистонни гидравлик суюқлик етказиб беришидир, босимни 2,5 МПа га кўтаради ва уни 5 дақиқа ушлаб туради. Шарбат чиқарилишидан олдин 10 дақиқа кейин платформа тушириш учун орқага қайтарилади. Босим беришнинг умумий

давомийлиги 15...20 дақиқа[5,8].



1-расм. Шарбат ишлаб чиқаришнинг тузилмавий модели.

Маҳсулотни яна ҳам хуштаъм, майин қилиш учун физикавий механик хоссалар билан ишлов бериш лозим. Буларга филтрлаш, чўктириш, марказдан интилма куч таъсирида центрифугалаш, электросепарация ва бентонит гилли фер-

ментлари билан қайта ишлаш киради. Турли хил ферментлар билан шарбатни бойитиш бунда фермент аралашмага кириб бойитиш (тиндириш жараёнини) тезлатиб ўзи маҳсулотдан чиқиб кетади, бунда маҳсулотга табиий ёки сунъий равишда киритилган ферментлар таъсири остида шарбатнинг биокимёвий ва физик-кимёвий ўзгаришлари содир бўлади.

Шиша. Маҳсулотлар яхшилаб ювилган идишга қадоқланади. Шу билан бирга, ҳар бири қатъий белгиланган миқдордаги маҳсулот билан тўлдирилади (меъёрий ўлчов стандарти 2% гача кам бўлишига рухсат этилади). Ҳажми 3 литр бўлган банкаларга қуйилганда шарбатнинг ҳарорати 90-95°C ни ташкил қилади. Маҳсулотларни қадоқлаш механизациялашган. Ҳажми 2000 см³ ва 3000 см³ бўлган пломба қўйилган идишлар автоматик тарзда суюқ маҳсулот билан тўлдирилади.

Ёпиш. Тайёр шарбатларни қадоқлашда маҳсулот билан ҳаво оқими ҳам банкаларга киради. Банкалардан ҳавони сўриб олиш керак, бу эса маҳсулотни кўп муддат сақланишига асосдир. Қадоқлаш пайтида маҳсулотнинг ҳарорати қанча паст бўлса, унда ҳаво шунчалик кўп бўлади. Шарбат куювчи қурилма (Каваноз)даги ҳаво иситилмаган, чунки кислород маҳсулотдаги турли моддаларнинг оксидланишига ёрдам беради, агар банка ичида турли хил моддалар заррачалари қолиб кетган бўлса, масалан: лак ёки қалай моддалари. Бу моддалар коррозияни оширади ва стерилизация пайтида ўлдирилмаган аэробмикроорганизмларнинг ривожланишига имкон беради. Ёпишдан олдин озиқ-овқат қутиларидан ҳавони олиб ташлаш катта амалий аҳамиятга эга. Ушбу жараён эксгаустация деб аталади. Термик, механик ва баъзан қўшма

эксгаустация қўлланилади.

Стереализация. Шуни айтиб ўтиш керакки, стерилизация жараёнини пухта ва тўғри олиб бориш керак. Стерилизация режими маҳсулотнинг турига, идишнинг ҳажмига боғлиқ. Кислотали муҳитда турли хил микроорганизмлар тезроқ нобуд бўлади; Стерилизация махсус қурилмаларда автоклавларда амалга оширилади.

Ёрлиқлаш. Стерилизация қилинганидан сўнг, қутилар ювиш ва қуригичга боради (0,03 МПа гача бўлган ортиқча босимда 35-45°C ҳароратда сув билан ювиб ташланади, иситиладиган ҳаво билан қурилади). Қуришдан кейин қутилари этикеткалар машиналари билан этикетланади. Шиша идишда тайёр маҳсулотлар полиэтилен қопларга қадоқланиб, омборга юборилади [4].

Хулоса. Мақолада Қашқадарё Яқкабоғ туманидаги “Дармон фарм” Меваларни қайта ишлаш заводининг ишлаш жараёни ва шарбатларни ишлаб чиқаришда қўлланилаётган поғонали ишлар ўрганилди. Шарбатлар ва компотлар ишлаб чиқариш технологияси ўрганилди. Шарбат ишлаб чиқариш технологияси қуйидаги операциялардан иборат: Хомашёни қабул қилиш, ювиш, текшириш, шарбат чиқариш, шарбатни тозалаш, ҳароратни қайта ишлаш, филтрлаш, тўлдириш, ёпиш, стерилизация, ёрлиқлаш, сақлаш. Стандартларга жавоб бериши керак бўлган тайёр маҳсулотни сақлаш шартлари ва муддатлари берилган. Маҳсулотни сақлаш шартлари ва муддатлари хомашё турига ва қадоқлаш идишларининг турига боғлиқ.

Ўлмасжон АБДИХАЛИЛОВ,
ТАТУ Қарши филиали ассистенти.

АДАБИЁТЛАР

1. Гафуров Ю. Якубов М.С. Автоматизация процессов производства стекольной промышленности и уменьшение финансовых потерь. Модернизация системы местного управления: зарубежный опыт и реформы в Узбекистане. Сборник материалов международной научно-практической конференции. Г. Ташкент 2017 год 14 июня. 301-305 стр.
2. Белокурова Е.С., Дмитриченко М.И. Качество и конкурентоспособность продовольственного сырья и пищевых продуктов: монография. СПб.: Изд-во СПб гос. ун-та сервиса и экономики, 2009. 119 с.
3. Коваленко Л.В. Биохимические основы химии биологически активных веществ: учебное пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. 229 с.
4. Углеводов яблочного сока // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Процессы и аппараты пищевых производств. 2016. №4. С. 58–64.

УО‘Т: 615.19; 615.213; 614.283

O‘ZBEKISTON VETERINARIYA FARMATSEVTIKASIDA ISHLATILADIGAN INSEKTITSIDLAR VA AKARITSIDLARNING KONTENT TAHLILI

Аnotatsiya. Ushbu maqolada O‘zbekiston veterinariya farmatsevtikasi bozorida mavjud insektitsidlar va akaritsidlar bozoriga kirib kelish dinamikasining ishlab chiqaruvchi davlatlar orasidagi taqsimoti, asosiy ta’sir etuvchi moddasi, ishlab chiqarilish shakli kabi ko‘rsatkichlari orqali kontent tahlili natijalari keltirilgan.

Аннотация. В данной статье представлены результаты контент-анализа распределения имеющихся на ветеринарно-фармацевтическом рынке Узбекистана инсектицидов и акарицидов по странам-производителям, основному действующему веществу и форме выпуска.

Annotation. This article presents the results of content analysis of the distribution of insecticides and acaricides available in the veterinary pharmaceutical market of Uzbekistan among the producing countries, the main active ingredient and the form of production.

Kirish. Veterinariya, qishloq xo‘jaligi va sanoatning rivojlanishi, o‘simliklar, hayvonlar va sanoat binolarini zararkunanda

organizmlardan himoya qilish, hayvonlarda hashorotlar va kanalar keltirib chiqaradigan kasalliklarning oldini olish, davolash uchun

maxsus vositalar insektitsidlari va akaritsidlarni tayyorlash hamda ishlab chiqarishni qat'iy talab etadi [1].

Insektitsidlari (lotincha *insuta* – hashorat va *coedo* o'ldiraman) hashoratlarni o'ldiruvchi farmakologik moddalarga aytiladi. **Akaritsidlari** (*acarus*– kana, *coedo*- o'ldiraman) – kanalarni o'ldirish uchun qo'llaniladigan moddalar. Pestitsidlari (*pest*– ziyon, *coedo*– o'ldiraman) deb nomlanadi. Bo'g'imoyoqli hashoratlari sinfi ichida ko'pchiligi odam va hayvonlarga katta zarar keltiradi. Ular ko'pchilik yuqumli va invazion kasalliklari qo'zg'atuvchilarini tashuvchi hisoblanadilar. Ko'pchilik hashoratlari odam va hayvonlarni chaqib bezovta qiladilar[2,3]. Zaharli hashoratlari chaqqanda esa o'sha joyda yallig'lanish ro'y beradi, hatto, o'lim sodir bo'lishi mumkin. Hayvonlarning kuchli bezovtalanishi oqibatida mahsuldorligi va chidamliligi pasayib ketadi. Ularning ko'pchiligi teri butunligini buzadi va uni sanitariya jihatidan sifatini yomonlashtiradi, sut va go'sht sifati ham pasayadi. Masalan: qoramollar bo'ka kasalligida. Insektitsidlari va akaritsidlarni qo'llash va texnika xavfsizligi qoidalarining buzilishi, shuningdek, insektitsidlari va akaritsidlari bilan ifloslangan oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi mahsulotlari sonining ko'payishi hayvonlar va odamlarning o'tkir va surunkali zaharlanish holatlari tez-tez uchrashiga olib keladi[4].

Ishning maqsadi. O'zbekiston Respublikasi veterinariya farmatsevtikasi bozorining ma'lum bir qismini tashkil etgan insektitsidlari va akaritsidlari guruhiga mansub kimyoviy va biologik himoya vositalarining toksikologik ahamiyatini inobatga olgan holda ushbu preparatlarning O'zbekiston veterinariya farmatsevtikasi bozorida tutgan o'rni tahlilini o'tkazish.

Material va metodlar. O'zbekiston Respublikasi veterinariya sohasida, qishloq xo'jaligida qon so'ruvchi hashoratlari va kanalar, o'simlik zararkunandalari, kasalliklariga va begona o'tlarga qarshi foydalanish uchun ruxsat etilgan kimyoviy va biologik himoya vositalari ro'yxatida qishloq xo'jaligida ishlatish uchun tavsiya etilgan hayvonlarni, o'simliklarni himoya qilishning kimyoviy va biologik vositalari yaxlit ro'yxatini, ulardan samarali va bezarar foydalanishning asosiy mezon va me'yorlarini joriy etadi. Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi, Veterinariya dori vositalari, ozuqabop qo'shimchalar sifati va muomalasi nazorati bo'yicha davlat ilmiy markazi saytida keltirilgan reestri ma'lumotlari asosida O'zbekiston veterinariya farmatsevtikasi bozorida ishlatiladigan insektitsidlari va akaritsidlarning kontent tahlili amalga oshirildi[5].

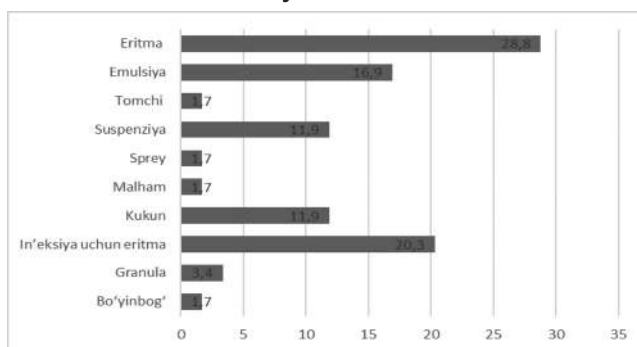
Natijalar va ularning tahlili. Bunda 2022-yildagi ro'yxat ma'lumotlariga asosan O'zbekiston hududida umumiy 59 nomdagi veterinariya amaliyotida qo'llash uchun tavsiya qilingan insektitsid va akaritsid dori vositalari ro'yxatdan o'tganligi ma'lum bo'ldi. Ushbu kimyoviy vositalarining assortimentidagi 59 ta preparatdan 39 tasi (66%) xorijiy ishlab chiqaruvchilar va 15 tasi (25%) MDH davlatlari ishlab chiqarishini, 5 tasi (9%) mahalliy ishlab chiqaruvchilar ulushiga to'g'ri kelishi aniqlandi. Ushbu vositalarni davlatlar kesimida tahlil qilinganda eng ko'p Xitoy (29%), keyingi o'rinlarda Hindiston (22%), Ukraina (13,5%) va boshqa davlatlarida ishlab chiqarilgan vositalari tashkil qildi. Tahlil natijalari 1-rasmda keltirilgan.

Tadqiqotni keyingi bosqichida insektitsidlari va akaritsidlarning dori shakli bo'yicha tahlili amalga oshirildi. 2-rasm ma'lumotlari shuni ko'rsatdiki, insektitsidlari va akaritsidlarning dori shakli bo'yicha tahlili natijasida ularning katta ulushini, ya'ni 28,8% eritma shaklida ekanligi aniqlandi. Keyingi o'rinda in'eksiya uchun eritma 20,3%, emulsiya 16,9%, kukunlar va suspenziyalari 11,9% dori shakllari egalladi.



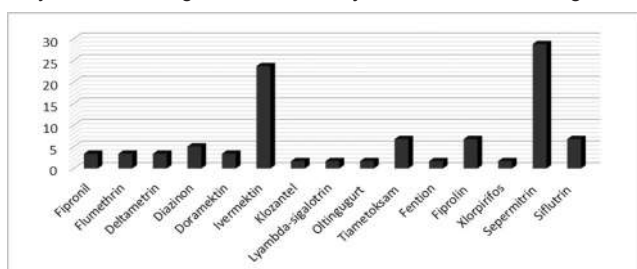
Avstriya	1,6%	Iordaniya	5,0%
Chexiya	1,6%	Hindiston	22,0%
Belarusiya	1,6%	Rossiya	10,2%
Saudiya	1,6%	Fransiya	3,3%
O'zbekiston	9,0%	Xitoy	29,0%
Ukraina	13,5%	Niderlandiya	1,6%

1-rasm. O'zbekiston bozorida ro'yxatdan o'tgan insektitsid va akaritsid guruhini vositalari ishlab chiqarilgan davlatlar bo'yicha tahlili.



2-rasm. Insektitsidlari va akaritsid vositalarining dori shakli bo'yicha tahlili

Insektitsidlari va akaritsidlari asosiy ta'sir qiluvchi moddalari bo'yicha tahlili o'rganildi. Tahlil natijalari 3-rasmda keltirilgan.



3-rasm. Insektitsidlari va akaritsid preparatlarining asosiy ta'sir qiluvchi moddalari bo'yicha tahlili.

3-rasm natijalari shu ko'rsatkich, asosiy ta'sir qiluvchi moddalari bo'yicha tahlilida 15 nomdagi vositalarning turli nisbatlaridagi vositalari ekanligi kuzatilib, ulardan eng ko'p ivermektin moddasi saqlovchi dori vositalari bo'lib, ular 23,7% ni tashkil qildi. Keyingi o'rinlarni sipermetrin, diazinon, fiprolin, siflutrin va boshqa insektitsidlari va akaritsidlari egallaydi.

Xulosa: Natijalardan ko'rinib turibdiki, O'zbekiston Respublikasi veterinariya farmatsevtikasi bozorida 59 ta nomdagi insektitsidlari va akaritsidlari guruhiga kiruvchi dori vositalari bolib, ularning eng katta ulushini 29% Xitoyda ishlab chiqarilgan. Ularning Respublikamiz miqyosida ishlab chiqarilgan ulushi esa 9% miqdorni tashkil qildi. Ushbu dori vositalari 10 xil dori shaklida bozorda mavjud bo'lib, ularning katta ulushini eritma shaklida

dori vositalar tashkil qildi. Asosiy ta'sir qiluvchi moddalari bo'yicha tahlilida eng ko'p ivermektin moddasi saqllovchi dori vositalar ekanligi content tahlilda aniqlandi.

Madadjon SAFAROV, SamDVMCHBU Toshkent filiali o'qituvchisi,
Fazliddin JALILOV, prof., DSc., Toshkent farmasevtika instituti,
Gayrat MENGLIYEV, dots., vet.f.n., SamDVMChBU Toshkent filiali direktori v.b.,
Nurali ABBOSOV, SamDVMChBU Toshkent filiali o'qituvchisi,

Ikrom IKROMOV, Veterinariya dori vositalari, ozuqabop qo'shimchalar sifati va muomalasi nazorati bo'yicha davlat ilmiy markazi xodimi.

ADABIYOTLAR

1. Yu.Salimov, F.S.Jalilov, K.B.Hamzayev, M.B.Safarov. "Veterinariya farmakologiyasi" fani bo'yicha o'quv uslubiy majmua, Toshkent-2022
2. M.B.Safarov; F.C.Jalilov; H.N.Abbosov; P.Q.Normamatov. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган инсектицидлар, акарицидлар ва уларнинг қўлланилиш шакллари. «Yosh Tadqiqotchi» Jurnal. 2, 3 (May 2023), 36–41.
3. Yu.Salimov, F.S.Jalilov, K.B.Hamzayev, M.B.Safarov. "Veterinariya farmakologiyasi va toksikologiyasi" fani bo'yicha o'quv uslubiy majmua, Toshkent-2022.
4. M. B. Safarov, N. N. Abbosov, G. A. Mengliyev, K. B. Hamzaev, M. E. G'oyipova F. S. Jalilov, L. T. Pulatova. O'zbekiston bozorida o'simliklar himoyasi uchun ishlatiladigan insektitsidlar va akaritsidlarning assortiment Tahlili. //International journal of agrobiotechnology and veterinary medicine jurnali 2022/12/26 Tom 2 B. 26-31.
5. <http://gnkc.uz/>

ЧОРВАЧИЛИК

QISHLOQ XO'JALIGIDA CHORVACHILIK MAHSULOTLARINI YETISHTIRISHGA EKSTERNALIYLAR TA'SIRI

Annotatsiya. Ushbu maqolada Qoraqalpog'iston Respublikasi qishloq xo'jaligida turli yo'nalishlardagi chorvachilik mahsulotlarini rivojlantirishda vujudga kelgan eksternaliyalarning ta'siri tahlil qilingan.

Аннотация. В данной статье анализируется влияние экстерналий на развитие животноводческой продукции различных направлений в сельском хозяйстве Республики Каракалпакстан.

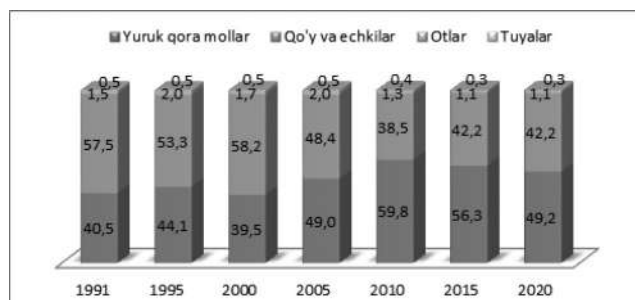
Annotation. This article analyzes the impact of external influences on the development of livestock products of various directions in agriculture of the Republic of Karakalpakstan.

Kirish. Mamlakatimiz iqtisodiyotini barqaror rivojlantirishda, qishloq xo'jaligini ahamiyatli yo'nalishlaridan biri hisoblangan chorvachilik tarmoqlarida ilg'or tajribalar hamda zamonaviy texnologiyalar va ilm-fan yutuqlarini amaliyotga joriy etish, butun chorvachilik tarmog'ini iqtisodiy samaradorligi va raqobatbardoshligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Respublikamiz fermer xo'jaliklarida chorvachilikni barcha tarmoqlarini jadal rivojlantirish va uning iqtisodiy samaradorligini yuksaltirish uchun ko'plab muhim tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Respublikamizda chorvachilikning barcha yo'nalishlari, xususan, qoramolchilik, qo'ychilik, yilqichilik va tuyachilikni rivojlantirish uchun yetarli imkoniyatlar mavjud, shuningdek, aholi aynan shu yo'nalishlarda chorvachilik bilan uzoq davrlardan beri shug'ullanib kelgan. Keltirilgan yo'nalishlar ma'lum daraja rivojlangan bo'lib, qoramolchilik va qo'ychilik ustunlikka ega, biroq, keyingi davrlarda ularning ham jami chorvachilikdagi ulushi o'zgarib turganligini kuzatish mumkin[1].

Tahlil va natijalar. Qoraqalpog'istonda katta hajmdagi yaylov va pichanzorlarning mavjudligi, turli yo'nalishlardagi chorvachilikni rivojlantirishga, xususan, qo'ychilik bilan shug'ullanish imkoniyat yaratadi, biroq keyingi davrlarda suvsizlik va erlar sho'rlanish, yog'ingarchilik miqdorini pasayib ketishi kabi omillar, o'simlik dunyosiga ham ta'sir qilgandi. Natijada, vujudga kelgan eksternaliyalar sababli chorvachilikni yo'nalishlari bo'yicha tarkibida o'zgarishlar kuzatildi (1-rasm).



1-rasm. Qoraqalpog'iston Respublikasida chorva mollari bosh soni nisbatining o'zgarish dinamikasi.

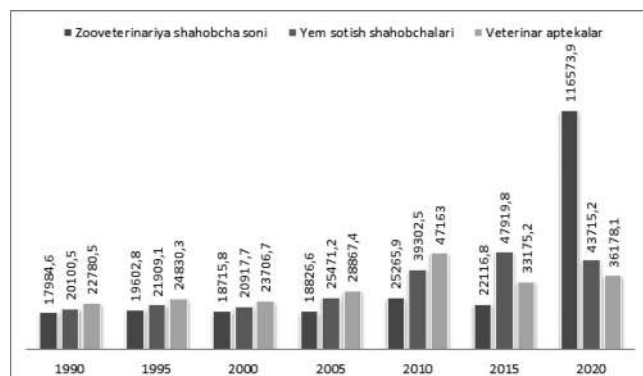
Dastlabki davrda mintaqada chorvachilik yo'nalishlari bo'yicha tarkibida qo'y va echkilar bosh soni yuqori bo'lib, 57,5 foizni, yirik shohli qoramollar ulushi 40,5 foizni tashkil qilgan. Otlar va tuyalar mos ravishda 1,5 va 0,5 foizni tashkil qilgan. Umumiy tendentsiyada asosiy o'zgarish yirik shohli qoramollar ulushini oshishi hamda qo'y va echkilar ulushini kamayganligini kuzatish mumkin. Mavjud yaylovlardan samarali foydalanilmayotganligini ko'rsatadi. Biroq yuqorida keltirib o'tilganidek, mintaqada chorvachilikni rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar natijasida keyingi 10 yillikda quy va echkilar ulushini yana oshishi kuzatilgan.

Bu esa, o'z navbatida, barcha turdagi chorvachilik yo'nalishlari ulushida pasayishni ta'minlagan. Jumladan, 2020 yilga kelib yirik shoxli qoramollar ulushi 49,2 foizni tashkil qilgani holda 2010 yilga nisbatan 10,6 punktga kamaygan. Otlar ulushi 1,3 foizdan 1,1 foizga, tuyalar ulushi esa 0,4 foizdan 0,2 foizga pasaygan.

Oldingi tahlil natijalari bilan chorva tarkibi o'zgarishi natijalarini umumlashtirgan holda shuni aytishimiz mumkinki, eksternaliyalarning kuchli ta'siri qo'y va echkichilik ulushini o'zgarishida kuzatiladi, bu esa o'z navbatida yaylov va pichanzorlardan foydalanish darajasi, ularning eroziyaga uchrashi, mavjud biomassaning kamayishi bilan bevosita bog'liq ekanligini ko'rsatmoqda.

Qoraqalpog'iston Respublikasida afsuski ushbu yo'nalishdagi ko'rsatkichlar ijobiy tendentsiyaga ega emas. Ya'ni, chorva mollari soniga mos ravishda oshmagan, balki kamayganligi kuzatiladi. Mazkur jarayonni tahlil qilish uchun har bir shahobcha va aptekalar soniga mos keladigan chorva sonining o'zgarishini ko'rib chiqamiz (2-rasm).

Hisoblarimizga ko'ra, 2020 yilda bosh soniga to'g'ri keluvchi zooveterinariya shahobchalari soni 6,5 barobarga, yem sotish shahobchalari va veterinariya aptekalari soni mos ravishda 2,2 va 1,6 barobarga kamayganligi aniqlandi. Zooveterinariya shahobchalari sonining 2015 yilga qadar o'sish tendentsiyasi ta'minlangan, biroq keyingi yillarda ushbu ko'rsatkichning kamayishi har bir shahobchaga to'g'ri keladigan shartli bosh sonining keskin oshishiga sabab bo'lgan. 2020 yilga kelib mazkur ko'rsatkich 116573,9 boshni tashkil qilgani holda 2015 yilga nisbatan 5,3 barobarga oshgan. Shuningdek, har bir yem sotish shahobchasiga to'g'ri keladigan bosh soni 2010 va 2015 yillarda o'zidan oldingi besh yillik natijalariga nisbatan keskin o'sish kuzatilgan. Biroq, 2020 yilga kelib nisbatan pasayish kuzatilgan.



2-rasm. Qoraqalpog'iston Respublikasida chorva mollari bosh soni nisbatining o'zgarish dinamikasi

Veterinar aptekalarga to'g'ri keladigan bosh sonida ham o'sish tendentsiyasi kuzatilgan natijada 2010 yilga kelib o'zining maksimal qiymatiga erishgan, ya'ni bir apteka to'g'ri keluvchi bosh soni 47163,0 tani tashkil qilgan bo'lsa, 2015 yilga kelib 33175,2 birlikka qadar kamaygan. Ammo 2020 yilda mazkur ko'rsatkich 36178,1 boshga teng bo'lgani holda 2015 yildagiga nisbatan 10

foizga ko'tarilgan. Amalga oshirilgan tadqiqot natijalariga ko'ra mintaqada chorvachilikni rivojlantirish va samaradorligini oshirish uchun eng avvalo unga xizmat ko'rsatuvchi sohalarni me'yor darajasini ta'minlash talab qilinadi. Keyingi davrda bosh sonini ko'payishi har bir xizmat ko'rsatuvchi sohaning yuklamasini oshishiga sabab bo'lgan. Natijada, ushbu sohani rivojlantirish muhim muammolardan bo'lib qolmoqda.

Yuqoridagi tadqiqot natijalaridan ma'lumki, ozuqa ekinlari maydoni ham keskin qisqarish tendentsiyasiga ega bo'lishi, boshqa tomondan bosh sonining oshishi mazkur yo'nalishda ham muammolar mavjudligini keltirib chiqargan. Shu sababli keyingi davrda chorvachilik rivojida muhim ishlab chiqarish omillari mehnat va yerning kamayishini hari bir chorva boshiga to'g'ri keluvchi ko'rsatkichlar asosida ko'rib chiqdik (1-jadval).

1-jadval.

1990-2020 yillarda Qoraqalpog'iston Respublikasida chorva boshiga to'g'ri keluvchi asosiy ko'rsatkichlarning o'zgarishi

	1990 yil	1995 yil	2000 yil	2005 yil	2010 yil	2015 yil	2020 yil	2020 yilda 1990 yilga nisbatan o'zgarish
Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi bilan shug'ullanuvchi yerdan foydalanuvchilar ixtiyorida yer maydoni	20.32	16.68	9.01	7.41	4.62	3.73	3.06	6.6
Shu jumladan:								
Haydaladigan yerlar	1.26	1.15	1.17	0.96	0.60	0.48	0.40	3.2
Ko'p yillik o'simliklar	0.02	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	3.1
Pichanzorlar va yaylovlar	11.93	10.10	4.48	3.68	2.36	1.92	1.63	7.3
Chorvachilikda band bo'lganlar soni	15.75	11.36	8.87	11.05	17.47	19.34	23.11	0.7

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi bilan shug'ullanuvchi yerdan foydalanuvchilar ixtiyorida yer maydoni 2020 yilga kelib, 1990 yilgan nisbatan 2,2 barobarga kamayishi, chorvachilikning rivojlanishi natijasida chorva boshiga to'g'ri keladigan qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi bilan shug'ullanuvchi yerdan foydalanuvchilar ixtiyorida yer maydoni 6,6 barobarga kamaygan. Tabiiyki, bu yerlarning eroziyaga uchrashi bilan bevosita bog'liq hisoblanadi. Haydaladigan yer va ko'p yillik o'simliklar maydoni deyarli o'zgarishsiz qolganligiga qaramasdan chorva boshiga to'g'ri keladigan miqdor chorva soni oshishi hisobiga mos ravishda 3,2 va 3,1 barobarga kamayishi kuzatilgan.

Bevosita chorvachilik uchun yem-xashak bazasini ta'minlovchi pichanzor va yaylovlar hajmi 2020 yilga kelib 1990 yilga nisbatan 2,4 barobarga kamaygan. Buning natijasida chorva boshiga to'g'ri keluvchi pichanzor va yaylovlar maydoni 7,3 barobarga kamaygan. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi bilan shug'ullanuvchi yerdan foydalanuvchilar ixtiyorida yer maydoni qisqarishining 63 foizini pichanzor va yaylovlar hissasiga to'g'ri kelishi chorvachilik rivojiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi omillardan biri sifatida maydonga chiqmoqda.

Yuqoridagi tahlillar chorvachilik sohasini rivojlantirish uchun zarur infrastruktura ob'ektlarining yetishmasligini, natijada, soha mehnat resurslari bilan yetarli darajada ta'minlanmaganligini ko'rish mumkin. Hisob kitoblarga ko'ra 1990 yilda sohada band bo'lgan har bir ishchiga 15,8 chorva bosh soni to'g'ri kelgan bo'lsa, 2020 yilga kelib bu ko'rsatkich 23,1 boshga yetgan.

Xulosa. Amalga oshirilgan tahlillarimizga ko'ra, yerlarning sho'rlanishi hamda suvsizlikning bo'lishi, pichanzor va

yaylovlarning eroziyaga uchrashiga olib kelgani holda chorvachilik uchun salbiy eksternaliyalarni keltirib chiqarmoqda. Natijada, chorvachilikda bosh sonining oshishi ta'minlangan bo'lishiga qaramasdan, uning tarkibida o'zgarishlar vujudgan kelgan. Bu

o'z navbatida, chorvachilik mahsulotlari yetishtirish hajmiga ta'sir ko'rsatib kelgan.

Lola URAZBAEVA,

Qoraqalpog' davlat universiteti katta o'qituvchisi.

ADABIYOTLAR

1. "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori. 08.02.2022 yil PQ-120-son
2. "Qoraqalpog'iston Respublikasida chorvachilik tarmoqlarini jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentning Qarori. 8.11.2019 yil PQ-4512-son.
3. Sauxanov J.K. Qishloq xo'jaligida tashqi samara (eksternaliy)lar ta'sirini optimal tarzda tartibga solish (Qoraqalpog'iston Respublikasi misolida). Monografiya. – Toshkent: Fan, 2013. 144 b.
4. Fermer va dehqon xo'jaliklari hamda aholi xonadonlarida qoramolchilikni rivojlantirish bo'yicha amaliy qo'llanma. Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti. O'quv-uslubiy qo'llanma. T.2019. 48 b.

CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISHDA OPTIMAL OZUQA RATSIONINI TUZISHNING IQTISODIY-MATEMATIK MODELLARI

Annotatsiya. Ushbu maqolada chorvachilikni rivojlantirish bo'yicha rivojlangan mamlakatlar tajribalari, chorva mollarini oziqlantirishda optimal ratsion tuzish masalasining iqtisodiy-matematik modellari ishlab chiqilgan.

Аннотация. В данной статье разработан опыт развитых стран по развитию животноводства, вопрос создания оптимальных рационов кормления скота, экономико-математические модели.

Annotation. This article developed the experience of developed countries in the development of animal husbandry, the issue of creating optimal livestock feeding rations, economic and mathematical models.

Kirish. Chorvachilikni rivojlantirish jarayoni murakkab masalalardan hisoblanib, avvalo chorva mollarini boqishda ularning biologik xususiyatlarini inobatga olgan holda zarur mikrokomponentlarni o'z ichiga oluvchi yem-xashak turlaridan foydalanish kerak. Shuningdek, kunlik ozuqa miqdorlarini inobatga olgan holda muntazam ratsion tuzish lozim. Bu borada ko'pgina rivojlangan mamlakatlar tajribasidan foydalanish maqsadga muvofiq.

Jahon tajribasiga nazar soladigan bo'lsak, Gollandiyalik fermerlar har bir sigirdan 8 ming litrgacha sut mahsuloti yetishtiriladi. Shuningdek, Belarussiya fermer xo'jaliklarida 1,5 litrdan 2,5 litrgacha sut mahsulotlari olinadi. Ushbu mamlakatning Grodno va ayrim hududlaridagi fermer xo'jaliklarida 4,0-4,5 ming litrgacha sut sog'ib olinadi. Gollandiya va Belarussiya chorvachilik sohaslarini sut mahsulotini solishtiradigan bo'lsak, Gollandiyaning golland chorva naslli qoramollarining sut berish potentsial sig'imini 11-12 ming litrgacha yetkazish mumkin. Lekin bu ko'rsatkich mamlakat tomonidan nasllarni saqlash va sog'lom chorva mollarini yetishtirish maqsadida cheklanadi. Belarussda bo'lsa bu ko'rsatkichdagi asosiy cheklollar chorva mollarini miqdoriy hamda sifat jihatdan ozuqa muammolari sababli yuzaga keladi. Bizning mamlakatimiz sharoitida ham Belarussiya kabi chorva mollarini ozuqaviy miqdorlarni yetkazib berish muammosi asosiy ta'sir etuvchi omillardan biri hisoblanadi.

Chorva mollarining kam oziqlanishi chorva mollari soni va mavjud ozuqa zahiralari o'rtasidagi farq orqali yuzaga keladi. Bu borada, Belorussiyaning Gomel viloyatida o'tkazilgan tahlillar natijasida ayrim hollarda qish mavsumi uchun g'amlangan ozuqa zaxirasi chorva mollari uchun zarur bo'lgan ozuqa miqdoridan 30-50% ga kam ekanligini ko'rsatdi. Bu shuni anglatadiki, qish

mavsumida chorva mollarining samaradorligi ham kamida 40% gacha tushishi mumkin. Shuningdek ayrim fermer xo'jaliklarida oziqlantirish ratsionida zarur bo'lgan mikroelementlar va fermentlarni hisobga olmaganda oqsil, tola, quruq moddalar va boshqalar kabi qo'shimcha moddalarni berishga e'tibor qaratilmaydi. Bunday hollarda chorva mollarining samaradorlik ko'rsatkichlari pasayishi muammolari kelib chiqadi.

Bu kabi muammolarni hal etishda quyidagicha tavsiyalarni keltirish mumkin.

Birinchidan, chorva mollari uchun g'amlangan oziqaviy mahsulotlar hajmini, chorva mollari soniga muvofiqlashtirish zarur. Bunda, yem xashak miqdorini oshirish yoki chorva mollari sonini kamaytirish talab etiladi. Ozuqaviy mahsulotlarning kamligi asosan fermer xo'jaligi, u joylashgan hududning ijtimoiy-iqtisodiy holati, yerlarning milerativ va ekologik holatlarga chambarchas bog'liq hisoblanadi;

Ikkinchidan, bu muammoni hal qilishda ozuqa balans hamda iqtisodiy matematik modellardan foydalanish mumkin. Bunda optimallashtirish masalasi turiga kiruvchi "Dieta masalasi" va "Aralashmaning optimal tarkibi" masalalaridan foydalanish tavsiya etiladi;

Mazkur taklif etilayotgan masalalar umumiy holda optimallashtirish masalasining umumiy ko'rinishi holatida qo'yiladi. Optimallashtirish masalasining umumiy ko'rinishi (1) tenglama shaklida keltiriladi [1,2];

$$Z = \sum_i C_i X_i \rightarrow \min \quad (1)$$

Bunda,

C_i - i - turdagi yem-xashak tannarxi;

X_i - chorva mollari ratsionidagi i - em-xashak turi;

Z - maqsad funktsiya;

Ushbu optimallashtirish masalasiga quyidagicha chegaraviy shartlar qo'yiladi.

$$\sum_i a_{ij}x_j \geq k_j, \quad x_j \geq 0$$

Bunda,

a_{ij} - i - oзуqa birligidagi, j -moddasining tarkibi;

k_j - kundalik ratsiondagi j -moddalarning tavsiya etilgan tarkibi;

Shunday qilib, qo'yilgan masala chorva mollarini uchun zarur bo'lgan oзуqaviy moddalar bilan ta'minlovchi kundalik ratsiondagi oзуqa turi va miqdorini belgilaydi hamda tuzilgan oзуqa ratsioni xarajatlarini minimallashtiradi [3].

Xulosa. Aholining turmush tarzini va salomatligini yanada yaxshilashda birlamchi oziq-ovqat mahsulotlari o'rni beqiyosdir. Shuningdek, mazkur birlamchi oziq-ovqat mahsulotlari ichida go'sht va go'sht mahsulotlari, sut va sut mahsulotlari alohida o'rin egallaydi. Shu boisdan mamlakatimiz sharoitida chorvachilikni rivojlantirish zarur. Zotlar chorva mollarini yetishtirish va ularni

boqishda mikroelementlar va minelarga boy bo'lgan mahsulotlarni o'z ichiga oluvchi ratsion tuzish lozim. Oзуqa ratsionini tuzishda quyidagicha masalalarni yechish kerak.

Chorvachilik qilinayotgan hudud ijtimoiy-iqtisodiy holatini o'rganishning asosiy cheklovlarni aniqlash;

Chorva mollarini boqiladigan dala va maydonlarning hajmi va yem-xashak miqdorini o'rganish;

Hududning ekologik, ekin yerlari va dalalarning meliorativ holatini o'rganish;

Ta'sir etuvchi omillar va cheklovlarni aniqlash [4];

Jarayonni iqtisodiy matematik modelashtirish va optimallashtirish usullarini qo'llash;

Chorva mollarini mahsimal oziqlantirgan holda minimal xarajatlarga erishish hamda optimal bo'lgan oзуqa ratsionini tuzish.

Gulnara BEKNAZAROVA,
mustaqil izlanuvchi, QorDU.

ADABIYOTLAR

1. Математическое моделирование экономических процессов в сельском хозяйстве. Учебник. / Гатаулин А.М., Гаврилов Г.В., Сорокина Т.М. и др. Под ред. А.М. Гатаулина. – М.: Агропромиздат, 1990.

2. Алексеев В.М., Тихомиров В.М., Фомин С.В. Оптимальное управление. – 2-е изд. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005.

3. Лукьянов Б.В., Лукьянов П.Б. Информационные технологии в управлении производством животноводческой продукции: Монография. – М.: Издательство «Русайнс», 2015.

4. Sauxanov J.K. Agrar tarmoqda tashqi samaralarni optimal tartiblashtirish va transaktsiya xarajatlarini pasaytirish: muammolar, usullar va modellar. (Monografiya) T.: "Lesson Press" MChJ nashriyoti, 2022. - 235 b. ISBN 978-9943-8475-4-5.

УЎТ. 636.084.2/637.1.1.

АҲОЛИ ҲОНАДОНЛАРИДА СОҒИН СИГИРЛАРНИ ОЗИҚЛАНТИРИШДА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Аннотация. Ушбу мақолада қорамолларни озиқлантиришда TMR технологиясининг афзалликлари тўғрисида маълумотлар келтирилган. Хўжаликларда қорамол боқишда инновацион технология ҳисобланган TMR технологиясини қўллаш орқали сигирларнинг сут маҳсулдорлигини 30,5 фоиз-га, сутдаги ёғ миқдорини esa 0,3-0,5 фоизга ошириш мумкин бўлди.

Annotation. This article provides information on the advantages of TMR technology in cattle feeding. When using the TMR technology, recognized as an innovative technology in animal husbandry in farms, the milk yield of cows increased by 30.5%, and the amount of fat in milk increased by 0.3-0.5%.

Республикаимиз аҳолисини чорвачилик маҳсулотлари билан таъминлашда қорамолчилик муҳим тармоқ ҳисобланади. Мамлакатимизда қорамоллар бош сони 13,8 миллиондан ортиқ бўлиб, уларнинг 90 фоизидан кўпроғи деҳқон ва шахсий томорқа ер эгалари ҳиссасига тўғри келади. Улардаги қорамолларнинг асосини маҳаллий қорамоллар ташкил қилиб, тирик вазнининг ва маҳсулдорлигини пастлиги сабабли институтимиз олимлари Жанубий Кореянинг Ўзбекистондаги КОPIA маркази билан ҳамкорликда бу қорамолларни насл ва маҳсулдорлигини ошириш бўйича тадқиқотлар олиб бормоқдалар.

Сифатли озуқалардан ва соф экологик чорва маҳсулотларини етиштиришда, чорва молларига илмий асосда уларнинг физиологик ҳолатини ҳисобга олиб, тўлақийматли рационлар билан озиқлантириш муҳим ҳисобланади. Бунинг учун озуқаларни чорва молларига инновацион технология асосида едиришга тайёрлаш катта аҳамиятга эга. Бундай технологик усулда тайёрланган озуқаларни чорва моллари яхши итеъмолад қилади ва ҳазм бўлиши юқори бўлиб, маҳсулдорликни ошишига эришилади.

КОPIA маркази билан ҳамкорлик давомида лойиҳалар доирасида қорамолларни озиқлантиришда TMR технологиясини жорий қилиб келинмоқда. TMR технологияда гўшт йўналишидаги қорамолчиликда жуда яхши натижаларга эришилганлиги сабабли соғин сигирлар сут маҳсулдорлигини оширишда ҳам ушбу технологияни қўллаш борасида тадқиқотлар олиб борилди. Хусусан, жорий йилда Фарғона вилояти аҳоли ҳонадонларида ҳамда институтининг тажриба хўжалигида маҳаллий сигирларда TMR технологиясини қўллаш бўйича тажрибалар ўтказилди.

Тажриба учун танланган қорамолларга институт ходимлари томонидан тўлақийматли рационлар ишлаб чиқилди ва шу рацион асосида тажрибадаги соғин сигирлар озиқлантириб борилди. Бунда рацион таркибида концентрат озуқаларнинг турлича бўлиши, сифатли премикслар қўшилишига алоҳида эътибор берилди. Илк бор соғин сигирларни озиқлантиришда TMR технологиясида тайёрланган озуқага глицерин қўшиб берилди. Глицерин озуқаларни сақланишини ва мазасини яхшилаш билан бирга тўйимлилигини оширишга ҳам ҳизмат қилади.

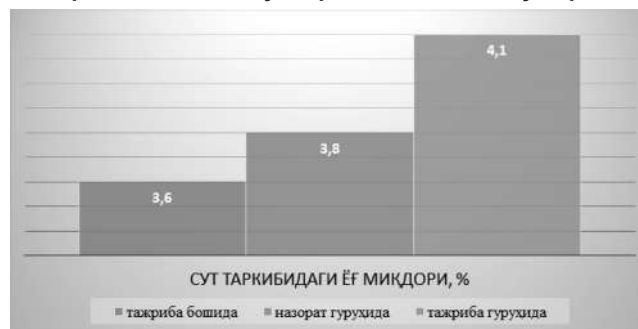
Тажрибадаги сигирлар учун коцентрат озук ва қўшимчалар меъёрлари

Озука ва қўшимчалар тури	1 кунда, бир бош сигирга, кг	30 кунда, бир бош сигирга, кг	60 кунда, бир бош сигирга, кг	90 кунда, бир бош сигирга, кг
Пахта кунжараси	0,2	6	12	18
Бугдой кепаци	2,5	75	150	225
Маккажўхори ёрмаси	1,5	45	90	135
Глицерин	0,17	9	18	27
Премикс	0,04	1,2	2,4	3,6

Тажрибалар давомида TMR технологияси асосида тайёрланган тўлақийматли озук билан озиқлантирилганда сут миқдорини ўсиши юқори бўлганлиги кузатилди. Аҳоли хонадонларидаги назорат гуруҳи сигирларини одатий усулда озиқлантирилганда ва қўшимча равишда коцентрат озуклар берилиши натижасида сигирларнинг сут маҳсулдорлиги 16 фоизга ошган бўлса, TMR технологияси асосида боқилганда бу кўрсаткич 30.5 фоизни ташкил этди. Сут таркибида ёғ миқдори назорат гуруҳида тажриба давомида 0,2 фоизга ошган бўлса, тажтиба гуруҳида 0,5 фоизга ошиб 4,1 фоизни ташкил этди ва назорат гуруҳидан 0,3 фоизга юқори бўлди.

Олинган ижобий натижаларга TMR технологиясида тайёрланган озукларнинг қорамоллар томонидан яхши истеъмол қилиниши, яхши ҳазмланиши ва қолдиқ озуклар қолмаслиги эвазига эришилди деб хулоса қилиш мумкин. Кўпчилик шахсий томорқа хўжаликларида қорамоллар даромад манбаи сифатида эмас, балки маблағларни сақлаб туриш манбаи

Тажриба давомида сут таркибидаги ёғнинг ўзгариши



сифатида қаралади. Тажрибалар шуни кўрсатдики, аҳоли хонадонларидаги қорамолларни тўлақийматли рационлар асосида боқилса ҳамда озиқлантиришда TMR технологияси қўлланилса қорамолларнинг маҳсулдорлигини кўпайтириш ва бунинг натижасида хонадон эгаларини даромадларини оширишнинг катта имкониятлари мавжуд. Республикаимизда қорамолларнинг асосий қисмини деҳқон ва томорқа ер эгаларида урчитилаётганини ҳисобга олсак, олинган натажалар чорвачилик маҳсулотларини етиштиришда катта имкониятлар борлигидан далолат беради.

Аъзам НУРМАТОВ, қ.х.ф.н., катта илмий ходим,

Шермат ЖАББОРОВ, қ.х.ф.ф.д.,

Бобур ХАСАНОВ, таянч докторант.

Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти,

Ох Сунг Жонг, қ.х.ф.д.,

КОРІА маркази.

АДАБИЁТЛАР

1. Акмалханов Ш.А., Карибаев К.К., Мирхидоятов М. Сигирларни бир турда озиқлантириш технологиясига оид тавсиялар. Тошкент, 1995 й., 1-10 б.
2. Калашников А.П., Фисинин В.И., Шеглов В.В., Клейменов Н.И. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных, Справочное пособие, Москва, 2003 г.
3. Кенеев М.А. "Анализ состояния отрасли крупного рогатого скота Казахстана". Ж. Наука и аграрное производство Казахстана. 2021 г. №1. Стр 4-9
4. Разумовский Н. "Не перекармливайте ваших коров", Ж. Животноводства России, 2021 г., №3, стр. 37-43.

УЎТ: 636.1.084.41

ТОЙЛАРНИНГ ЖАДАЛ ЎСИШ РИВОЖЛАНИШИНИ ТЕЗЛАШТИРИШДА ОЗИҚЛАНТИРИШ ОМИЛИНИНГ АҲАМИЯТИ

Аннотация. Ушбу мақолада турли генотипдаги тойларни яйлов шароитида сақлаш ва боқиш иқтисодий жиҳатдан самарали эканлиги тўғрисида илмий жиҳатдан асосланган маълумотлар келтирилган.

Аннотация. В данной статье приведены научно обоснованные сведения об экономической эффективности содержания и выращивания жеребят разных генотипов в пастбищных условиях.

Annotation. This article provides scientifically based information on the cost-effectiveness of maintaining and raising foals of different genotypes under pasture conditions.

Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитида қорабайир зотиға мансуб бияларни четдан келтирилган Фриз зот айғири билан чатиштиришдан олинган F₁ дурагай авлодларни сақлаш, кўпайтириш мақсадида уларнинг ўсиш ривожланишини жадаллаштиришда мақбул технологияни ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари қуйидагилардан иборат:

- тажриба гуруҳларидаги тойларни озиқлантириш ва озук харажатлари кўрсаткичларини ўрганиш;
- тажриба гуруҳларидаги тойларнинг ўсиш-ривожланиш кўрсаткичларини ўрганиш;
- тажриба гуруҳларидаги тойларнинг тана ўлчамлари;

- тойларнинг экстерьерини ўрганиш;
- тойларнинг тана тузилиш индексларини аниқлаш;
- тажриба гуруҳларидаги тойлар клиник ва қон таркибининг гематологик кўрсаткичларини ўрганиш;
- тажриба гуруҳларидаги тойларнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида қорабайир зотли биялар ва уларни Фриз зотли айғир билан чатиштиришдан олинган дурагай (F₁) авлод тойлари танлаб олинди.

Тадқиқот ўтказилган жой ва манбаи. Илмий тадқиқотлар 2020-2022 йиллар мобайнида Навоий вилояти Қизилтепа туманидаги “Темурбек карвони” фермер хўжалигида ўтказилди. Тажриба объекти сифатида мазкур фермер хўжалигида боқиб парвариш қилинаётган қорабайир зотли ва уларни Фриз зоти билан чатиштиришдан олинган дурагай авлод тойларидан 3 та гуруҳ шакллантирилиб, ҳар бирдан 12 бошдан танлаб олинди ҳамда хўжалик шароитида қабул қилинган рацион асосида озиклантирилди..

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг бошқа турларига қараганда отлар мушаклари асосида иш бажариши билан фарқ қилади. Тойларнинг бир ёшгача бўлган даврида рациондаги тўйимли моддаларга бўлган талаби юқорироқ бўлади. Озиклантириш шароитлари йилқиларнинг, айниқса, ёш тойларнинг ўсиш-ривожланишига сезиларли таъсир кўрсатади. Тадқиқотлар даврида отларнинг витаминларга бўлган талаби ва уларнинг аҳамиятига бағишланган илмий манбалар таҳлилий ўрганилди.

Тойлар учун рацион тузишда А витамини (ретинол), Д (кальциферол), Е (токоферол), В1 (тиамин), В2 (рибофлавин), В4 (холин), В5 (никотин кислотаси), В6 (пиридоксин), В8 (пантотен кислотаси) В12 (цианокобаламин) ва Вс (фолий кислотаси)га бўлган эҳтиёж ҳисоба олинади.

Отлар ҳазм қилиш органларининг анатомик тузилиши ва озик ҳазм қилиш физиологияси бошқа қишлоқ хўжалик ҳайвонларидан тубдан фарқ қилади. Отлар ошқозони дағал озикларни етарлича яхши ҳазм қилолмайди ва улар берилган озуклар таркибидаги клетчатка моддасини қорамолларга қараганда 4 баравар кам ҳазм қилади. Шунинг учун отларни, шу жумладан, онасидан ажратилган қулунчаларни ҳаётининг дастлабки даврдан бошлаб талаб даражасида озиклантириш шароитлари ташкил этилмаса, улар

1-жадвал.

Тажриба гуруҳларидаги 6-12 ойлик тойларга сарфланган озук микдори, бир бошга

Озуқалар тури	Гуруҳлар					
	I		II		III	
	микдори, кг	озиклантириш давомийлиги, кун	микдори, кг	озиклантириш давомийлиги, кун	микдори, кг	озиклантириш давомийлиги, кун
Беда пичани	840	210	840	210	840	210
Яшил ўтлар	2325	155	2325	155	-	Яйлов шароитида эркин озикланган
Кепак	1095	365	1095	365	630	210
Сабзи	420	210	420	210	420	210
Ош тузи	4,4	365	4,4	365	2,5	210

ориклайди, ўсиш-ривожланишдан орқада қолади. Ёш тойлар қониқарсиз озиклантириш шароитларида боқилса ёки хилма-хил оксилга бой ҳамда сервитамин озуклар берилмаса, улар ўсиш ривожланишдан орқада қолади ва минерал моддалар етишмаслиги оқибатида рахит касаллигига дучор бўлади.

1-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тажриба гуруҳларидаги тойлар қишлоқ даврида отхонада сақланганлиги учун барча гуруҳларда беда пичани сарфи бир хил, яъни ҳар бир бош тойга 840 килограммни ва озиклантириш давомийлиги 210 кунни ташкил қилди. Тажрибадаги I ва II-гуруҳ тойлари йил давомида отхона шароитида сақланганлиги учун ёз фаслида берилган яшил ўтлар миқдори ҳар иккала гуруҳда 2325 килограммдан иборат бўлди. Фақат III-гуруҳдаги тойлар яйлов шароитида сақланиб боқилганлиги учун улар яйловда ўзлари хоҳлаганча яшил ўтлардан озикландилар. Бу эса яшил ўтларни ўриш, ташиш ва озиклантириш сарф-харажатларини иқтисод қилишга олиб келди.

2-жадвал.

Тажриба гуруҳларидаги 12-24 ойлик тойларга сарфланган озук микдори, бир бошга

Озуқалар тури	Гуруҳлар					
	I		II		III	
	микдори, кг	озиклантириш давомийлиги, кун	микдори, кг	озиклантириш давомийлиги, кун	микдори, кг	озиклантириш давомийлиги, кун
Беда пичани	1680	210	1680	210	1680	210
Яшил ўтлар	3875	155	3875	155	-	Яйлов шароитида эркин озикланган
Сабзи	420	210	420	210	420	210
Кепак	1460	365	1460	365	840	210
Ош тузи	7,3	365	7,3	365	4,2	210

2-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, тажрибадаги I ва II-гуруҳ тойлари йил давомида отхона шароитида сақланганлиги учун ёз фаслида берилган яшил ўтлар миқдори ҳар иккала гуруҳда 3875 килограммдан иборат бўлди. Фақат III-гуруҳдаги тойлар яйлов шароитида сақланиб боқилганлиги учун улар яйловда ўзлари хоҳлаганча яшил ўтлардан озикландилар ва яшил ўтларни ўриш, ташиш ва озиклантириш сарф-харажатларини иқтисод қилиш.

Тадқиқотларда I ва II-гуруҳ тойларини кепак билан озиклантириш давомийлиги йил давомида бўлди ва ҳар иккала гуруҳда кепак сарфи 1460 килограммдан иборат бўлди. III-гуруҳдаги тойлар яйлов шароитида сақланиб боқилганлиги учун ёз фаслида уларни қўшимча равишда кепак билан озиклантиришга эҳтиёж сезилмади ва қишлоқ даврида 840 килограмм кепак сарфланди. Бу гуруҳ тойлари I ва II-гуруҳлардаги тенгқурларига қараганда кам кепак харажат қилишди ва 620 килограмм кепак ҳар бир бош той ҳисобидан иқтисод қилинди. Тойларга сабзи фақат қиш фаслида берилди ва барча гуруҳларда озиклантиришда сабзи маҳсулоти харажати 420 кг-ни ташкил қилди.

Хулоса қилиб айтганда, қишлоқ даврида тажриба гуруҳларидаги барча тойлар отхона шароитида хўжалиқда

I-гурухдаги тойлар якка ҳолда денник (қафас)ларда, II ва

Оҳунжон КУЧЧИЕВ, қ.х.ф.н.,

Тошкент филиали,

Акмал ҲАФИЗОВ, мустақил тадқиқотчи.

1. Абрамов А.Ф. Эколого-биохимические основы производства кормов и рационального использования пастбищ в Якутии. Статья, Новосибирск, «Наука», 2000 г., С. 3-5.
2. Амин М. Карабаирская порода лошадей. //Зооветеринария. 2008 й. №3. 38 б.
3. Балашкин О. Новое в кормлении лошадей. //Коневодство и конный спорт. №11, 1990, С. 35
4. Давлат статистика қўмитасининг маълумотлари.
5. Калашников В.В., Ковешников В.С., Калашников Р.В. Продуктивное коневодство. //Зоотехния. 2002. №2. С. 26-29.
6. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных М.: Колос, 1970. С. 424.
7. Самибеков Р.В. Кормление лошадей. В кн. “Выращивание, тренинг и испытания верховых лошадей”. Ташкент, 2000, С. 26-34
8. Тўрақулов З.Т., Мухторов А.З., Холмирзаев Д.Х. Йилқичилиқ. Ўқув қўлланмаси, Тошкент, “Меҳнат”, 1985 йил, 118-144, 176-181, 185-199, 206-212 б.
9. Фризская порода лошади. WWW. Internet маълумотлари.
10. Холмирзаев Д. Выращивание жеребят в условиях Узбекистана. //Коневодство и конный спорт. 1991, №10. С. 34.

ИПАК ҚУРТИ УРУҒЧИЛИГИ ТИЗИМИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ЙЎЛЛАРИ

Annotation. The importance of development of silkworm breeding, stages, implemented reforms, development of science and proposals for further improvement of the field are elaborated in the article.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 29 мартдаги “Ўзбекипаксаноат” уюшмаси фаолиятини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2856 - сонли қарорига мувофиқ пиллачилик корхоналарини молиявий қўллаб-қувватлаш, озуқа базасини мустаҳкамлаш ва пилла

етиштириш, уни қайта ишлаш ва тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқаришни йўлга қўйишда 2023 йил 1 январгача ягона солиқ, ягона ижтимоий тўлов ва божхона тўловларидан (божхона йиғимидан ташқари), касаначиларнинг жисмоний шахсларга ҳисобланадиган даромад солиғидан озод қилинган, пилла боқувчи ва касаначилар ҳар мавсумдаги иши учун бир йиллик иш стажга бўлишади.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 11 августдаги “2017-2021 йилларда пиллачилик тармоғини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари дас-тури тўғрисида”ги 616-сонли қарорига мувофиқ, 2017-2021 йилларда республикада ипак қурти уруғининг маҳсулдор зотларини яратиш ва амалиётга жорий этиш, уруғ импортини қисқартириш ва келгусида республиканинг ипак қурти уруғига бўлган ички эҳтиёжини тўлиқ қондириш вазифаси доирасида, тизимдаги 20 та ипак қурти уруғи ишлаб чиқарувчи ҳамда 40 тадан ортиқ пиллани қайта ишлашга ихтисослашган корхоналар босқичма-босқич модернизация қилинди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 декабрдаги “Республикада пиллачилик тармоғини жадал ривожлантиришни қўллаб-қувватлашга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4047-сонли қарори билан “Ўзбекипаксаноат” уюшмаси ва Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2019 йилдан бошлаб уюшма таркибига кирувчи ташкилотларнинг пилла ҳосили учун контракция шартномаларида белгиланган миқдорлардан ортиқча пилла топширилганида, 5 килограммгача ортиқча пилла ҳосили учун харид нарҳига нисбатан 15 фоиз, 5 килограммдан юқори бўлган қисмига – 25 фоиз миқдорида устама тўлаш тизимининг жорий этилиши пиллакорларни моддий рағбатлантириш борасида муҳим рол ўйнаши ва уларнинг даромадларини оширишга хизмат қилмоқда.

Республикада ипак қурти уруғчилиги тизими пиллачиликнинг алоҳида бир йўналиши сифатида шаклланган бўлиб, бу соҳа катта ишлаб чиқариш қуввати ва тармоқ хусусиятларига мос илмий салоҳиятни талаб этади. Шу жиҳатдан ипак қурти уруғчилиги тизимини ривожлантиришнинг объектив заруриятини куйдагилар билан изоҳланади:

- қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари уруғчилик тизими бу миллий генетик бойлик саналиб, уни сақлаш ва такомиллаштириб бориш ҳар бир давлатнинг асосий вазифаларидан бири саналади;

- узоқ йиллар давомида мамлакатимизда ипакчилик тармоғига, хусусан, ипак қурти уруғчилигининг илмий асосларининг ривожланишига бўлган эътибор етарли эмаслиги натижасида уруғлик фонди турли касалликлар билан зарарланишига олиб келганлиги;

- пилла етиштириш ҳажмлари ташқи бозор талабига боғлиқ бўлиб, бу соҳани барқарор ривожлантиришда узоқ муддатга мўлжалланган истиқболли лойиҳаларни амалга оширишнинг имкониятини чегаралаганлиги;

- уруғлик таъминоти тизими импортга боғлиқлиги, соҳада илмий ишлар ва уларнинг натижадорлигига салбий таъсир кўрсатиб келаётганлиги;

- узоқ йиллар давомида илмий изланишлар натижасида яратилган янги зот ва дарагайларни сақлаб қолиш, генетик базасини янгиллаб бориш заруриятининг ортиб бораётганлиги;

- янги технологиялар ва янги техник воситалар кириб

келаётган, иқтисодиётга рақамли технологияларнинг кириб келиши шароитида тут ипак қурти ҳамда тут генетикаси, селекцияси, уруғчилиги, инновацион ипакчилик агротехнологияларининг шунга мос ривожлантириш заруриятининг ортиши;

- суперэлита, элита ва саноатбоп ипак қурти уруғлари билан босқичма-босқич давлат реестрини янгиллаш, табиий-иқлим ўзгаришларига мос янги зотларни яратиш каби масалаларни кўрсатиб ўтиш мумкин.

Таҳлил натижаларидан кўриш мумкинки, ўтган даврда корхонада хомашё сифатида фойдаланиладиган уруғ, электр энергия, табиий газ сарфи ўсган бўлса, меҳнат ҳақи ва транспорт харажатлари салмоғи камайган. Айниқса, иш ҳақи камайиши ўз навбатида меҳнат мотивацияси ва моддий рағбатлантириш даражасининг пасайишига сабаб бўлган.

Ипакчилик илмий-тадқиқот институти томонидан пилла уруғи оналик қўйилмаларини қўйиш, уларни белгиланган технологияда етиштириш учун қилинаётган харажатлар таркиби таҳлиллари кўрсатишича, институтда етиштирилган ипак қурти уруғи тухум қўйилмалари 2017 йилда 7200 донани, 2019 йилда 8050 донани ва 2021 йилда 8224 донани ташкил этган ёки 2021 йилда 2017 йилга нисбатан 1024 донани ортиқ ипак қурти уруғи тухум қўйилмалари етиштирилган ҳолда таҳлил қилинаётган йиллар оралиғида бу кўрсаткич 114,2 фоизга ортган (1-жадвал).

Шунингдек, жами харажатлар 156,5 фоизга, электр энергияси харажатлари 149,2 фоизга, бир оналик қўйилмаси таннарихи 137,0 фоизга ортган. Ипак қурти уруғи тухум қўйилмалари учун харажатлар асосан икки элемент ҳисобига ортиши кузатилган, хусусан уруғ ишлаб чиқариш учун ишлатиладиган хомашё (уруғ) қиймати 263,5 фоизга, сифат харажати 250 фоизга ортиб, харажатларнинг асосий уруғ қўйималарига йўналтирилган.

1-жадвал.

Ипакчилик илмий-тадқиқот институтида ипак қуртининг оналик қўйималари етиштириш таннарихи, (млн сўм)

Кўрсаткичлар	Йиллар			2021 йил 2017 йилга нисб. % да
	2017	2019	2021	
Етиштирилган ипак қурти уруғи тухум қўйималари (кутида), млн сўм	7200	8050	8224	114,2
Жами харажатлар қиймати	77,0	94,9	120,5	156,5
Уруғ ишлаб чиқаришда ишлатиладиган хомашё (уруғ) қиймати, млн. сўм	4,7	5,9	12,4	263,5
Меҳнат ҳақи (25% ажратма билан), млн. с.	65,8	81,3	98,0	148,7
Электр-энергия харажати, млн сўм	1,08	1,34	1,6	149,2
Табиий газ харажатлари, млн сўм	1,4	1,8	2,1	151,0
Ичимлик сув харажатлари, минг сўм	85,0	104,9	126,4	143,0
Дезинфекция, ёнғинга қарши кураш ва меъёрлаштириш харажатлари, минг сўм	3000	3570	4176,9	139,2
Сафар харажатлари, минг сўм	800	886	2000	250,0
1 донани оналик қўйилманинг таннарихи, сўм	10696,5	11791,0	14652,5	137,0

Демак, 2021 йилда Ипакчилик илмий-тадқиқот институтида етиштирилган ипак қурти уруғи қўйилмалари харажатлари таркибида ҳам меҳнат ҳақи харажатлари ва уруғ етиштиришга ишлатиладиган хомашёлар катта улушни ташкил этган.

Юқорида қайд этилган ҳолатларнинг пилла уруғи етишти-рувчи корхоналар фаолияти самарадорлигини ошириш, улар ўртасидаги ўзаро муносабатларга бевосита ва билвосита салбий таъсир кўрсатаётганлигини инобатга олган ҳолда, бизнингча, қуйидаги чора-тадбирлар орқали тизим корхоналарини иқтисодий рағбатлантириш ва ривожлантириш, пировардида эса ўзаро муносабатларни манфаатдорлик

негизда мустақамлаш имконияти мавжуд, хусусан:

– илм-фан ютуқлари ва олим мутахассислар тажрибаларини умумтармоқ миқёсида, яъни уруғчилик тизимининг бошланғич бўғинидан то пилла етиштирилгунча бўлган занжирда ўзаро моддий манфаатдорликни таъминловчи иқтисодий механизмлар яратиш ва улардан оқилона фойдаланиш. Бунда устоз-шогирд муносабатлари, олий таълимдан кейинги илмий фаолият билан шуғулланувчилар, олим ва мутахассисларларнинг мазкур соҳада амалга оширган илмий-тадқиқот ва тажриба-конструкторлик ишланмалари учун қўшимча имтиёзлар бериш механизмларини кўзда тутиш мақсадга мувофиқ;

– уруғ етиштириш учун айланма маблағларни шакллантириш мақсадида имтиёзли банк кредитларини жорий этиш, жумладан, қайта молиялаш ставкасининг 50% дан кўп бўлмаган ставкадаги имтиёз билан ажратилиши ҳамда мазкур маблағлар учун гаров таъминоти тизимини соддалаштириш лозим.

– уруғчилик корхоналарида тут плантацияларининг етишмаслиги (ёки мавжуд эмаслиги) озуқа муаммосини

долзарблаштироқда. Фикримизча, бир қути пилла уруғи етиштириш учун зарур бўладиган тут барги яшил майдони ҳажмидан келиб чиққан ҳолда ер ажратишни кўзда тутувчи меъёрий ҳужжатларни ишлаб чиқиш лозим.

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, хўжалик юритиш ва тадбиркорликнинг турли шакллари фаолият юритаётган ҳозирги шароитда пилла уруғчилиги тизими корхоналари (Ипак қурти уруғини янги зотларини яратувчи муассасалар, Наслпи пилла уруғи станциялари, ипак қурти уруғи етиштирувчи корхоналар) да ўзаро муносабатларни ташкил этишдаги мавжуд муаммолар ечимларининг ташкилий-иқтисодий асосларини ишлаб чиқишда тизимли ёндашув зурур. Яъни, барча субъектлар ўртасида содир бўладишган ўзаро муносабатлар ҳолати бир қанча ташқи ва ички муаммолар таъсирида шаклланади ва ривожланиб боради.

Райҳон ҲАСАНОВА,

*“ТИҚХММИ” Миллий тадқиқот университетининг
Қарши ирригация ва агротехнологиялар институти
ассистенти.*

АДАБИЁТЛАР

1. Халқ сўзи. 2019 йил 19 октябрь, №217(7447).
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 29 мартдаги “Ўзбекипаксаноат” уюшмаси фаолиятини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2856-сонли қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 11 августдаги “2017-2021 йилларда пиллачилик тармоғини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари дастури тўғрисида”ги 616-сонли қарори.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 декабрдаги “Республикада пиллачилик тармоғини жадал ривожлантиришни қўллаб-қувватлашга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4047-сонли қарори.
5. С.Раҳмонов. Ипакчилик ривожига ноёб лойиҳа. “Халқ сўзи”. 2018 йил 10 апрель, №69-70.
6. Ипакчилик ИТИ маълумотлари.

УДК: 597.5

МОРФОЛОГИЯ ЕВРОПЕЙСКОГО ЛЕЩА ТУДАКУЛЬСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА УЗБЕКИСТАНА

Аннотация. В феврале 2023 года исследовали морфологические признаки европейского леща (*Abramis brama*) в Тудакульском водохранилище Узбекистана. Формулы лучей: D II 9 - 10, A (I) II 24 - 27, в боковой линии 47 - 54 чешуй, на первой жаберной дуге 19 - 21 тычинок. Привели пластические признаки согласно традиционной схеме промеров карповых рыб, также выделили 10 ориентиров на поверхности тела и сделали промеры согласно методам оценки по «truss protocol».

Ключевые слова: Европейский лещ, *Abramis brama*, морфология рыб, Тудакульское водохранилище, Узбекистан

Annotatsiya. 2023 yil fevral oyida O'zbekistondagi To'dako'l suv omborining yevropa oqcha (*Abramis brama*) balig'i morfologik ko'rsatkichlari o'rgandildi. Shu'lalari formulasi: D II 9 - 10, A (I) II 24 - 27, yon chizig'idagi tangachalari soni - 47 - 54 ta, birinchi oyquloq yoyidagi ustunchalar soni 19 - 21 ta. Plastik belgilar karpsimon baliqlarni o'lchashning an'anaviy chizmasidan foydalangan holda tahlil qilindi, shuningdek, baliqlar tana yuzasidan 10 ta nuqtani belgilab baholashning «truss protocol» usuliga muvofiq ravishda o'lchadik.

Kalit so'zlar: Yevropa oqchasi, *Abramis brama*, baliqlar morfologiyasi, To'dako'l suv ombori, O'zbekiston

Annotation. In February 2023, morphology of european bream (*Abramis brama*) in Tudakul reservoir was studied. Fins rays formula was D II 9 - 10, A (I) II 24-27; 47-54 scales in lateral line and 19-21 gill rakers were determined. Traditional for cyprinids plastic indexes so as indexes of «truss protocol» were determined for european bream.

Key words: European bream, *Abramis brama*, fish morphology, Tudakul reservoir, Uzbekistan

Европейский лещ, *Abramis brama* L., - представитель семейства карповых (*Cyprinidae*) – широко распространён в пресноводных разнотипных равнинных водоемах центральной и северной части Европы, в бассейнах Каспийского, Черного, Азовского морей, а также расселен искусственно в бассейнах

рек Обь, Иртыш, Енисей. В естественном состоянии бассейна Аральского моря лещ обитал в самом Арале и в нижних течениях Амударьи и Сырдарьи (Берг, 1949; Камилов, 1973). По мере строительства новых ирригационных водоемов равнинной части бассейна в 1950-х леща в них интродуци-

ровали из популяции реки Урал (Россия), в т.ч. в бассейн Зарафшана. Вид расселился в среднем и нижнем течении реки, включая Тудакульское водохранилище, имеет статус важного промыслового объекта (Аманов, 1985; Салихов и др., 2001; Юлдашов, Камиллов, 2018). Биологию европейского леща в бассейне Зарафшана изучали в основном до 1990-х годов; в 2010х исследовали рост и созревание леща данного водоема (Kamilov et al., 2020). Целью данной работы было исследование особенностей морфологии европейского леща сформировавшегося самовоспроизводящегося стада Тудакульского водохранилища в настоящее время.

Материал и методика. Материал собирали в феврале 2023 года в Тудакульском водохранилище. Рыб собирали без выбора из уловов промысловых бригад. Собранная выборка включала 25 особей. У рыб измеряли общую (TL) и стандартную (SL) длину тела, общую (W) массу тела, просчитывали меристические признаки, измеряли пластические признаки по схеме промеров карповых рыб (Правдин, 1966), а также выделили 10 ориентиров по периметру тела рыбы, лежащей на боку (рис. 1). Фотографировали рыб целиком под строгим прямым углом с помощью зафиксированного штатива. По фотографиям измеряли расстояния по прямой между ориентирами, т.е. составили т.н. «truss»-протокол (Strauss, Bookstein, 1982; Strauss, Bond, 1990;) Линии промеров указаны в следующем формате: например, «2 – 4» обозначает промер между ориентирами 2 и 4 по прямой (рис. 1).

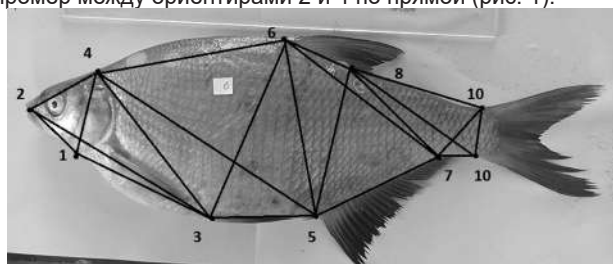


Рис. 1. Схема промеров по «truss-protocol» европейского леща Тудакульского вдхр. (слева) и зависимость между массой и стандартной длиной тела (справа), 2023.

Результаты. В исследованной выборке были представлены рыбы общей длиной 144,3 – 444,9 мм, стандартной длиной 113,3 – 337,0 мм, общей массой 27,0 – 845,1 г. Соотношение самок и самцов 1,19:1.

Между стандартной длиной и общей длиной тела выявлена сильная положительная зависимость, достоверно характеризующая уравнением регрессии: $SL(см) = 0,8617 \cdot TL(см) - 1,5097$ ($r = 0,99$).

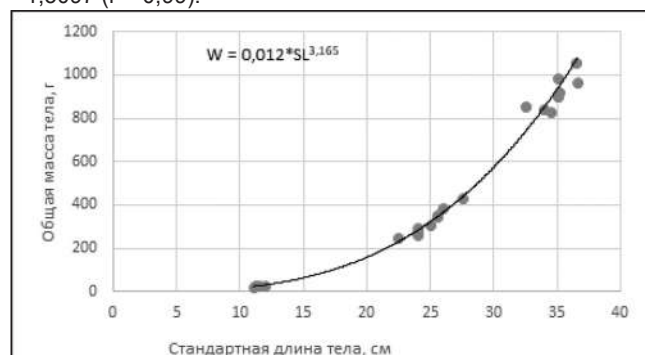


Рис. 2. Зависимость общей массы тела от стандартной длины европейского леща Тудакульского водохранилища, 2023.

Зависимость общей массы тела от стандартной длины тела характеризуется линией регрессии в степенной функции $W(r) = 0,012 \cdot SL^{3,165}(см)$; ($r = 0,95$) (рис.2).

Формула лучей спинного плавника: II 9-10, формула лучей анального плавника: (I) II 24 - 27. В боковой линии 47 – 54 (в среднем 50) чешуй. На первой жаберной дуге 19 – 21 тычинок.

Пластические признаки европейского леща приведены в таблице 1. Между полами достоверной разницы в пластических признаках не выявили, поэтому объединили оба пола в каждой группе.

Таблица 1.

Индексы пластических признаков леща Тудакульского водохранилища, 2023

Классическая схема промеров карповых		“Truss – protocol”	
Показатель	Мин.-Макс. $X_{ср.} \pm S_x$	Показатель	Мин.-Макс. $X_{ср.} \pm S_x$
Длина туловища	$72,6 - 85,7$ $79,28 \pm 0,52$	2 - 4	$15,4 - 19,7$ $17,60 \pm 0,23$
Длина рыла	$3,1 - 5,7$ $4,64 \pm 0,14$	4 - 6	$37,3 - 44,2$ $40,66 \pm 0,43$
Диаметр глаза	$3,6 - 6,8$ $4,76 \pm 0,21$	6 - 8	$12,6 - 21,0$ $15,97 \pm 0,57$
Заглазничный отдел головы	$3,8 - 13,2$ $10,52 \pm 0,35$	8 - 10	$23,0 - 32,8$ $28,45 \pm 0,59$
Длина головы	$16,9 - 23,0$ $19,94 \pm 0,39$	9 - 10	$10,2 - 12,6$ $11,35 \pm 0,15$
Высота головы у затылка	$16,4 - 19,8$ $18,11 \pm 0,18$	7 - 9	$6,3 - 11,0$ $8,27 \pm 0,24$
Наибольшая высота тела	$30,9 - 42,4$ $37,87 \pm 0,51$	5 - 7	$25,3 - 30,4$ $28,07 \pm 0,27$
Наименьшая высота тела	$9,7 - 13,0$ $11,01 \pm 0,16$	3 - 5	$19,2 - 24,1$ $12,18 \pm 0,29$
Антедорсальное расстояние	$53,1 - 60,8$ $57,61 \pm 0,42$	2 - 3	$43,3 - 47,2$ $45,37 \pm 0,26$
Постдорсальное расстояние	$30,7 - 39,3$ $34,71 \pm 0,49$	1 - 2	$13,3 - 18,4$ $15,95 \pm 0,35$
Длина хвостового стебля	$11,4 - 16,7$ $13,64 \pm 0,31$	1 - 4	$11,4 - 20,3$ $18,86 \pm 0,20$
Длина основания D	$11,8 - 18,9$ $15,43 \pm 0,46$	1 - 3	$27,6 - 32,3$ $30,05 \pm 0,28$
Наибольшая высота D	$21,2 - 29,5$ $24,89 \pm 0,50$	3 - 4	$35,1 - 41,0$ $24,89 \pm 0,35$
Длина основания A	$23,6 - 30,4$ $27,39 \pm 0,36$	5 - 6	$35,3 - 40,9$ $38,47 \pm 0,31$
Наибольшая высота A	$12,7 - 18,9$ $16,39 \pm 0,33$	7 - 8	$22,9 - 30,2$ $26,24 \pm 0,43$
Длина P	$17,7 - 22,3$ $19,92 \pm 0,26$	4 - 5	$52,3 - 58,6$ $55,15 \pm 0,34$
Длина V	$14,1 - 18,1$ $15,87 \pm 0,26$	3 - 6	$34,5 - 44,8$ $39,93 \pm 0,58$
Расстояние P-V	$21,3 - 27,4$ $24,47 \pm 0,34$	6 - 7	$29,6 - 43,8$ $40,85 \pm 0,60$
Расстояние V-A	$16,6 - 22,8$ $20,51 \pm 0,37$	5 - 8	$29,0 - 33,9$ $31,88 \pm 0,33$
		7 - 10	$11,6 - 15,4$ $14,05 \pm 0,21$
		8 - 9	$27,9 - 36,2$ $32,71 \pm 0,46$

Обсуждение. Биологические инвазии особенно пристально исследуют вследствие возможного воздействия

на биоразнообразии местной ихтиофауны. Большинству интродуцированных видов не удается в новом водоеме создать популяцию. Однако в ирригационных (построенных, новых для бассейна реки) водоемах ситуация отличается тем, что условия новы как для местной реофильной фауны, так и для вселенцев (в случаях, когда вселения проводят с целью формирования промысловой ихтиофауны за счет рыбохозяйственной деятельности). В таких случаях вид-вселенец может успешно создать самовоспроизводящуюся популяцию, что зависит от адаптивного потенциала вида (Blanchet et al., 2007; Gozlan et al., 2010; etc.). Исследуемая популяция европейского леща относится именно к таким вселенцам. Вселение проводили в середине XX века из реки Урал, вид приспособился к местным условиям и прочно вошел в состав ихтиофауны, стал промысловым уже несколько десятилетий.

В ареале вида – европейского леща – указаны следующие мерситические признаки: формула лучей DII-III 6-7 (8) и A II-III 10-17, в боковой линии 43 – 53 чешуи, жаберных

тычинок на первой жаберной дуге 25. В том числе в реке Урал (водоем-донор): (Берг, 1949; Рыбы ..., 198..., Атлас ..., 2003). Наши данные показывают, что через 60 лет после вселения в условия Тудаккульского водохранилища во вновь сформировавшейся популяции европейского леща: D II 9-10, A (I) II 24 – 276 в боковой линии 47 – 54 (в среднем 50) чешуй, на первой жаберной дуге 19 – 21 тычинок.

Рухсатой ХАКИМОВА,
преподаватель, Навоийского государственного педагогического института,

Феруза УТЕМУРАТОВА,
ассистент, Ташкентского государственного аграрного университета,

Хусан УМАРОВ,
студент, Навоийского государственного педагогического института,

Мансур ЮЛДАШОВ,
профессор, д.б.н., Ташкентского государственного аграрного университета.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аманов А.А. Экология рыб водоемов юга Узбекистана и сопредельных республик. — Ташкент, ФАН, 1985, 161 с.
2. Атлас пресноводных рыб России: В 2 томах. Том 1./ под ред. Ю.С. Решетникова. — Москва, Наука, 2003. — 379 с.
3. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. В 3х томах. — Москва, издательство АН СССР, 1948-49.
4. Камилов Г.К. Рыбы водохранилищ Узбекистана. — Ташкент, ФАН, 1973, 234 с.
5. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). — Москва, Пищевая промышленность. — 376 с.
6. Салихов Т.В., Камилов Б.Г. Атаджанов А.К., Рыбы Узбекистана (определитель). — Ташкент: Chinor ENK, 2001, 152 с.
7. Юлдашов М.А., Камилов Б.Г. Результаты интродукций чужеродных видов рыб в водоемы Узбекистана. - Научные труды Дальрыбвтуза, 2018, 44 (1). — с. 40 – 48.
8. Blanchet, S., Loot, G., Grenouillet, G., Bross, E. Competitive interactions between native and exotic salmonids: a combined field and laboratory demonstration. —Ecol. Freshwater Fish, 2007, 16: 133–143 pp.
9. Gozlan, R. E., Britton, J. R., Cowx, I.G., Copp, G.H. Current understanding on non-native freshwater fish introductions. —J. Fish. Biol., 2010, 76, 4: 751–786 pp.
10. Kamilov, B.G., Yuldashov, M.A., Sobirov, J.J., Xalimova, N.T. Age, growth and maturation of invasivetwo bream species introduced to Zarafshon river basin in Uzbekistan. - Journal of critical reviews, 2020, 7 (8). — pp. 3612 – 3617.

YOPIQ SUV AYLANMA TIZIMI – YSAT (UZV)DA BALIQ YETISHTIRISH ISTIQBOLLARI

Annotatsiya. Ushbu maqolada yopiq suv aylanma tizimi – YSAT (UZV)da baliq yetishtirish orqali hosildorlikni oshirish, suv resurslaridan samarali foydalanish, aholining sifatli baliq mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini qondirish, baliqchilikda mavsumiylik bilan bog'liq bo'lgan noqulayliklarni bartaraf etish, bundan tashqari, ushbu tizimning afzalliklari va kamchiliklari hamda uni bartaraf etish yo'llari yoritib berilgan.

Аннотация. В данной статье рассмотрены повышение продуктивности за счет выращивания рыбы в системе установки замкнутого водоснабжения (УЗВ), эффективное использование водных ресурсов, удовлетворение потребности населения в качественной рыбной продукции, устранение неудобств, связанных с сезонностью в рыболовстве, а также преимущества этой системы и выделены недостатки и пути их устранения.

Annotation. In this article increasing productivity through use of recirculating aquaculture system (RAS), efficient use of water resources, satisfying the population's need for quality fish products, eliminating inconveniences related to seasonality in fishing, advantages and disadvantages of this system and ways to eliminate it are explained.

Kirish. Baliq go'shti inson salomatligini oshirishda muhim parchez go'sht mahsuloti bo'lib, inson organizmining vitaminlarga bo'lgan ehtiyojini ta'minlashda muhim o'rin tutadi. Chunki baliq va baliq mahsulotlari tarkibi inson organizmi uchun zarur bo'lgan biologik va kimyoviy faol moddalarga boy bo'lib, yaxshi hazm

bo'lishi va, ayniqsa, bolalar organizmi uchun zarur bo'lgan kalsiy miqdoriga juda boy hisoblanadi.

So'nggi yillarda hovuz baliqchiligidan foydalanib baliq yetishtirishning iqtisodiy samaradoligi past ekanligi va baliq yetishtirishning yangi texnologiyalarni sohaga qo'llash zarurati

tug'ilmoqda. Shu sababli ishlab chiqarishni keskin oshirish maqsadida zamonaviy, yuqori hosildorlikka ega bo'lgan texnologiyalarni joriy etishni soha vakillari o'z oldiga maqsad qilib qo'ymoqda. Hozirda butun dunyo bo'ylab akvakultura sanoati shiddat bilan rivojlana boshladi. Bunda asosiy e'tibor har bir kub metr suvda yuqori tig'izlikda baliq yetishtirish va shu orqali samaradorlikka erishishga qaratilmoqda. Ushbu intensiv texnologiyalar ichida eng oliy toifadagisi bu yopiq suv aylanma tizimi – YSAT (UZV) hisoblanadi. YSAT (UZV)dan foydalanishda quyidagi holatlarga bog'liq bo'lmagan ravishda baliq yetishtirish amalga oshiriladi: tashqi tabiiy omillar, iqlim noqulayligi va yilning mavsumiyligi.

Tadqiqot metodologiyasi. Ushbu maqolaning metodologik asosi nazariy, amaliy va statistik ma'lumotlarni, O'zbekiston Respublikasi qonun va qonunosti hujjatlarni, ilmiy manbalar va nashrlarni o'rganish natijasida shakllantirildi. Tadqiqotda nazariya va amaliyot o'rtasidagi bog'liqliklarga asoslanib, shu bilan birgalikda, analiz va sintez, taqqoslama tahlil kabi usullardan foydalanildi.

Tahlil va natijalar. Intensiv usulda baliq yetishtirish, ya'ni YSAT (UZV)dan foydalanishda suv va yer resurslari maksimal darajada tejaladi hamda ulardan oqilona foydalanish maqsadida odatda doira shaklidagi basseynlar o'rnatiladi va ularga suvni tozalash uskunalari hamda kislorod bilan to'yintirish texnologiyalari o'rnatiladi. Bunda 1 gektar maydonga to'g'ri keladigan basseynlarga kamida 50-55 ming dona karp turidagi baliqlar bilan yuqori tig'izlikda baliqlantirish orqali 40-50 tonna tovar baliq yetishtirish mumkin.

Yopiq suv aylanma tizimida suv doimiy ravishda tozalanib turiladi va qayta ishlatiladi. Bu tizim deyarli butunlay yopiq tizimdir. Ishlab chiqarilgan chiqindilar filtrlash jarayonida zararsizlantiriladi, qattiq chiqindilar esa mexanik filtrlar orqali ushlab qolinadi. Tozalangan suv keyinchalik kislorod bilan to'yingan holatda baliq sisternalariga qaytariladi. Suvni qayta ishlash orqali suv maksimal darajada tejaladi, biroq to'liq yopiq aylanma tizimini yo'lga qo'yish imkonsiz. Chunki qattiq chiqindilarni olib tashlash va bug'langan suvni o'rniqa ma'lum miqdorda yangi suv qo'shish kerak. Shuning uchun bu tizimda baliq yetishtirganda yuqori sifatli va kam chiqindi chiqadigan omixta yemlardan foydalanish maqsadga muvofiq. Umuman olganda yopiq suv aylanma tizimi suvning 90% yoki undan ko'prog'ini qayta ishlashga qodir. Suvni yaxshi tozalashni ta'minlash uchun aylanma tizimlar o'ziga xos funktsiyalarga ega bo'lgan bir qator komponentlardan iborat. Quyida YSAT (UZV) texnologiyasi haqida batafsil tushuntirishga harakat qilamiz.

YSAT (UZV)da baliq yetishtirishning afzalliklari quyidagilardan iborat:

- baliq uchun to'liq boshqariladigan muhit;
- kam suv iste'moli;
- energiyadan samarali foydalanish;
- yerdan samarali foydalanish;

- optimal oziqlantirish strategiyasi;
- baliqning o'sishini kuzatib borish va ovlash osonligi;
- kasallikni to'liq nazorat qilish.

Bu tizimdan foydalanishda bir qancha muammolar mavjud:

- 24/7 barqaror elektr energiyasiga bo'lgan ehtiyoj;
- yaxshi suv manbai bilan ta'minlash;
- yaxshi hazm bo'ladigan yuqori proteinli va sifatli ekstrudirlangan omixta yemlarning yetishmasligi yoki ular narxining o'ta yuqori ekanligi;
- tizimni yaxshi tushunadigan malakali xodimlarning yetishmasligi.

Yopiq suv aylanma tizimini elektr quvvati yaxshi ta'minlangan shaharlarga yaqin joylarga yoki shaharlarning o'zida joylashtirgan ma'qul. Bundan tashqari, yil davomida YSAT (UZV) texnologiyasidan foydalanish orqali yopiq joylarda suv haroratini ta'minlangan holda har xil baliq turlarini yetishtirishning yagona imkoniyatidir.

YSAT (UZV) suvning qancha aylanishiga yoki qayta ishlatilishiga qarab turli intensivlikda amalga oshirilishi mumkin. Quyida forel baliq'i yetishtirish uchun turli xil tizimlardan foydalangan holda suv sarfi miqdorlarini qarab chiqamiz. Birinchi holatdagi baliqchilik xo'jaliklari yiliga bir kilogramm baliq uchun 0.3 m³ (300 litr)gacha yangi suv va ba'zan undan ham kamroq suv sarflaydigan yopiq izolyatsiyalangan bino ichida o'rnatilgan o'ta intensiv baliqchilik tizimlaridan foydalanadi. Ikkinchi holatdagi baliqchilik xo'jaliklari esa yiliga bir kilogramm baliq uchun taxminan 3 m³ yangi suvdan foydalangan holda aylanma tizimlarga qayta moslashtirilgan an'anaviy ochiq fermalardir. Uchinchi holatdagi baliqchilik xo'jaliklari an'anaviy tizimdan foydalangan holda odatda yiliga bir kilogramm baliq uchun taxminan 30 m³ suv sarflanadi. Misol tariqasida, yiliga 500 tonna baliq yetishtiruvchi baliqchilik fermasida yangi suvdan foydalanish mos ravishda 17 m³/soat, 171 m³/soat va 1 712 m³/soatni tashkil qiladi va bu juda katta farqni yuzaga keltirmoqda. Qayta aylanish darajasini hisoblashda quyidagi formuladan foydalanamiz:

$$(Ichki aylanma oqimi/(ichki aylanma oqim + yangi suv olish)) \times 100$$

Ushbu formulani qo'llash orqali quyidagi jadval ma'lumotlariga ega bo'lamiz (1-jadval).

Ekologik nuqtai nazardan qaraganda, aylanma tizimda ishlatiladigan suvning kam miqdorda isrof bo'lishi, albatta, foydalidir, chunki suv ko'plab mintaqalarda cheklangan resursga aylanib bormoqda. Bundan tashqari, bu tizimdan foydalanish baliqlardan chiqadigan har xil chiqindilarni ajratib olishni ancha osonlashtiradi, chunki oqizilgan suv hajmi an'anaviy baliq xo'jaligidan chiqadigan miqdordan ancha past. Shuning uchun bu tizimni iqtisodiy jihatdan foydali darajada baliq yetishtirishning eng ekologik toza usuli deb hisoblash mumkin. Shu bilan birga, yetishtiriladigan baliqlardan chiqqan chiqindilar o'g'it sifatida yoki biogaz ishlab chiqarish uchun ishlatilishi mumkin.

1-jadval.

Forel baliq'i yetishtirish uchun turli xil tizimlardan foydalangan holda suv sarfi miqdorlari va uning qayta ishlanish darajasi

Tizim turi	Yiliga bir kilogramm baliq uchun yangi suv iste'moli	Soatiga yangi suv iste'moli	Tizimdagi umumiy suv hajmining kunlik yangi suv iste'moli	Tizimdagi suvning qayta ishlanish darajasi
An'anaviy tizim	30 m ³	1 712 m ³ /h	1 028%	0%
YSATning past darajali tizimi	3 m ³	171 m ³ /h	103%	95.9%
YSATning intensiv tizimi	1 m ³	57 m ³ /h	34%	98.6%
YSATning yuqori intensiv tizimi	0.3 m ³	17 m ³ /h	6%	99.6%

Xulosa. Oxirgi yillarda suv resurslarining yildan yilga kamayib borishi an'anaviy baliq yetishtirish tizimini xavf ostiga qo'yimoqda. Suv resurslaridan samarali foydalangan holda baliq yetishtirish uchun intensiv usullardan foydalanish zarurati baliqchilik sohasining oldidagi muhim vazifalarni qo'yimoqda. Ushbu intensiv texnologiyalar ichida eng oliy toifadagisi bu yopiq suv aylanma tizimi – YSAT (UZV) hisoblanadi.

Bu tizimni qo'llash uchun quyidagi ishlarni amalga oshirish lozim deb hisoblaymiz:

– yopiq suv aylanma tizimini yo'lga qo'yuvchi baliqchilik xo'jaliklari uchun chetdan keltiriladigan uskunalarni davlat bo'jidan

ozod qilish;

– bu tizimni yo'lga qo'yishda xorijiy mutaxassislarni keng jalb qilish;

– baliqchilik xo'jaliklari mutaxassislarning malakasini oshirish uchun bu sohada rivojlangan mamlakatlarga stajirovkalarga yuborish;

– yaxshi hazm bo'ladigan yuqori proteinli va sifatli ekstrudirlangan omixta yemlarni sotib olish uchun past foizli kreditlar ajratish.

Olim MUVDINOV, tayanch doktorant,

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Samarqand filiali.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Baliqchilik tarmog'ini yanada rivojlantirishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2022-yil 13-yanvardagi PQ-83-sonli qarori.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi 2019-yil 23-oktyabrdagi PF-5853-sonli farmoni.

3. O. Муртазаев, О. Муйдинов. Озик-овқат хавфсизлигини таъминлашда интенсив усулда балиқ етиштиришни жорий этишининг дастлабки таҳлиллари назарий асослари. Agro ilm 4-son [83], 2022

4. Muydinov O.B. (2022). Methods of increasing efficiency of fish farming in intensive method. The Journal of Economics, Finance and Innovation, 1(2), 110-118.

5. Муйдинов, О. Б. (2022). Балиқчиликда инновацион ресурстежамкор технологияларни қўллаш орқали самарадорлиқни ошириш. Academic research in educational sciences, (Conference), 57-61.

6. Qaxramonov B.A., Mullaboyev N.R. Intensiv usulda baliq yetishtirish. T.: "Tasvir" - 2021.

7. Jacob Bregnballe. A guide to Recirculation Aquaculture. FAO-2015 y.

UO'T: 619:636.5:591.4

TOVUQLAR POSTNATAL ONTOGENEZIDA ORQA OYOQNING NAYSIMON SUYAKLARI MORFOMETRIK KO'RSATKICHLARINING O'ZGARISH DINAMIKASI

Annotatsiya. Tuxum yo'nalishidagi tovuqlar orqa oyoq erkin naysimon suyaklarining chiziqli o'lchamlarining postnatal ontogenezdagi o'zgarish dinamikasi o'rganilgan. Orqa oyoq erkin naysimon suyaklari chiziqli o'lchamlarining mutloq ko'rsatkichlari postnatal ontogenezning dastlabki kunidan 35 kunligiga qadar jadal ortishi hamda bu jarayonni tovuqlarning fiziologik yetilgan davri, ya'ni 168 kunligigacha davom etishi, 280 kunligidan 570 kunligiga qadar o'sish jadalligi ularning tuxum berish jarayonining kuchayishi bilan bog'liq ravishda sustlashishi aniqlangan.

Аннотация. Изучена динамика изменения линейных размеров свободных трубчатых костей задней конечности кур яичного направления в постнатальном онтогенезе. Установлено, что абсолютные показатели линейных размеров свободных трубчатых костей задней конечности интенсивно увеличиваются с первых суток постнатального онтогенеза до 35-дневного возраста, и этот процесс продолжается до физиологической зрелости кур, то есть до 168-дневного возраста, при этом интенсивность роста с 280-дневного до 570-дневного возраста замедляется в связи с усилением процесса их яйценоскости.

Annotation. The dynamics of changes in the linear dimensions of the free tubular bones of the hind limb of egg-bearing chickens in postnatal ontogenesis has been studied. It has been established that the absolute parameters of the linear dimensions of the free tubular bones of the hind limb increase intensively from the first day of postnatal ontogenesis to 35 days of age, and this process continues until the physiological maturity of chickens, that is, up to 168 days of age, while the intensity of growth from 280 days to 570 days of age slows down due to increased the process of their egg-laying.

Kirish. Suyaklar organizmda tayanch-mexanik funksiyasini bajarishi bilan bir qatorda, mineral moddalar almashinuvi jarayonining me'yorida kechishi uchun ham muhim hayotiy ahamiyat kasb etadi. Suyaklar organizmda kalsiy, fosfor va boshqa ko'plab makro-, mikroelementlar almashinuvi ta'minlab beradigan asosiy organlardan biri hisoblanadi. Suyakning mustahkamligi avvalambor yuqoridagi elementlarning miqdori bilan bog'liq bo'lib, u parrandalarning postnatal taraqqiyoti davrida ko'pgina omillar ta'sirida shakllanib boradi hamda ma'lum

xususiyatlarni namoyon qiladi. Ayniqsa, tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda tuxumning shakllanish jarayonining kechishi davrida suyaklar tarkibidagi asosiy mineral tuzlarning qonga jadal chiqarilishi o'z navbatida suyaklarning morfofunktsional ko'rsatkichlariga ham ta'sir ko'rsatadi.

Mineral moddalar organizmning barcha almashinuv funksiyalarida muhim rol o'ynaydi. Ular to'qimalar va tana suyuqligining tarkibiga kiradi, hayvonlar va parrandalarni yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan murakkab organik

birikmalar sintezlanishida bevosita ishtirok etadi [1,7, 8].

Kalsiy birikmasi va uning erkin ionlarining ko'p qismi ingichka ichakda fosfat kislotasining kislotasi qoldig'i bilan reaksiyaga kirishadi. So'ngra ular palmitin, stearin va oliyen yuqori yog' kislotalari bilan suvda erimaydigan birikmalarni hosil qiladi. Mitsellalar hujayra membranasiga oson kirish xususiyatiga ega va kalsiyni qon yo'liga o'tkazadi, bunda yog' kislotalari ajraladi va ingichka ichak devorida qayta sintez jarayoniga ishtirok etadi [9].

Oyoqlar suyaklari va muskullarining biokimyoviy va morfologik ixtisoslashuvi bir-biriga bog'liqligi, muskul tolalari hosil bo'ladigan joyda askorbin kislotasi konsentratsiyasi yuqori darajada bo'lishi tadqiqotlarda o'z isbotini topgan [10].

Parrandalarning orqa oyoq skeleti bir qator farq qiluvchi xususiyatlarni namoyon qiladi. Qov va yonbosh suyaklari sut emizuvchilarnikidan farqli ularoq, chokka birikmaydi va toshi keng ochiq qoldiradi, shuningdek, parrandalar toshi suyagi umurtqa pog'onasi bilan mustahkam qo'shilib ketgan bo'ladi. Orqa oyoqning erkin skeleti shunisi bilan farq qiladiki, son suyagi kalta va egik shaklda, uning proksimal uchida boshchasi va dumboq, distal uchida bo'rtik va tizza qopqog'i uchun g'altak hosil bo'lgan [2, 3, 5].

Tovuq embrionida uzun suyaklarning suyaklashishi notekis kechishi, suyaklashish jarayoni aynan suyak diafizining markaziy nuqtasidan boshlanishi, bunda suyakning chetki nuqtasi keyingi o'sish jarayonini ta'minlashi uchun har doim tog'ayli holatda qolishi aniqlangan [4].

Jo'lalarning embrional taraqqiyoti davrida suyaklarning shakllanish xususiyatlari o'rganilganida, son suyagi inkubatsiyaning o'n uchinchi va yigirmanchi kunlari oralig'ida 5 martaga o'sishi, suyak uzunligining maksimal ko'rsatkichi yigirmanchi kunda o'rtacha 31,6 mm. ga teng bo'lishi qayd etilgan [6].

Tadqiqotning maqsadi. tuxum yo'nalishidagi tovuqlar postnatal ontogenezi bosqichlarida qanot suyaklarining morfometrik xususiyatlarini o'rganishdan iborat.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Ilmiy tadqiqot ishlari SamDVMCHBU, hayvonlar anatomiyasi, gistologiya va patologik anatomiya kafedrasining laboratoriyasida bajarildi. Tadqiqot ob'yekti sifatida 1, 16, 35, 85, 120, 168, 280, 420 va 570 kunlik tuxum yo'nalishidagi tovuqlar olindi. Tovular so'yilib, qonsizlantirildi va qanot hamda oyoq suyaklari tanasidan ajratildi va analitik tarozida tortildi. Suyaklarning chiziqli o'lchamlari va og'irliklari umumiy qabul qilingan morfometrik usullarga muvofiq olindi.

Tadqiqot natijasida olingan morfometrik ko'rsatkichlarning raqamli ma'lumotlari Microsoft Excel kompyuter dasturlari yordamida variatsiya statistikasi usullari bilan ishlovdan o'tkazildi.

Morfometrik o'lchamlarning yoshiga qarab o'zgarish dinamikasini aniqlash uchun o'sish koeffitsiyenti hisoblandi. O'sish koeffitsiyenti katta yoshdagi tovuqlar suyaklari ko'rsatkichlarini kichik yoshdagi tovuqlarning tegishli ko'rsatkichlariga bo'lish yo'li bilan, butun tekshirilgan postnatal ontogenez davri esa

K.B.Svechin tomonidan ishlab chiqilgan $K = \frac{V_i}{V_0}$ formulasini bilan aniqlandi:

K – o'sish koeffitsiyenti;

V_i – katta yoshli tovuq suyaklarining mutloq ko'rsatkichi;

V_0 – suyaklarning boshlang'ich ko'rsatkichi.

Olingan natijalar va uning muhokamasi. Tadqiqotlar natijasida postnatal ontogeneznining turli fiziologik bosqichlarida tuxum yo'nalishidagi tovuqlar orqa oyoq erkin naysimon suyaklarining chiziqli o'lchamlari o'ziga xos o'zgarish dinamikasini namoyon qilishi aniqlandi.

Son suyagining chiziqli o'lchamlari. Son suyagi uzunligining mutloq ko'rsatkichi tovuqlar postnatal ontogeneznining dastlabki kunidan 16 kunligiga qadar $2,9 \pm 0,05$ sm dan $3,53 \pm 0,05$ sm ($K=1,22$; $p<0,03$) gacha ko'tarilib, keyingi 168 kunligigacha bu ko'rsatkichning bosqichma-bosqich ortib borishi, ya'ni 35 kunlikda – $4,28 \pm 0,04$ sm ($K=1,21$) ga, 85 kunlikda – $6,15 \pm 0,11$ sm ($K=1,43$) ga, 120 kunlikda – $8,71 \pm 0,2$ sm ($K=1,41$) ga, 168 kunlikda – $9,18 \pm 0,23$ sm ($p<0,03$) ga yetishi qayd etildi. Suyakning mazkur ko'rsatkichi postnatal taraqqiyotning keyingi o'rganilgan bosqichlarida deyarli o'zgarmasdan, 280 kunlikda – $9,1 \pm 0,2$ sm ($K=0,99$) ni, 420 kunlikda – $9,02 \pm 0,17$ sm ni, 570 kunlikda – $8,93 \pm 0,15$ sm ni tashkil etishi kuzatildi. Son suyagi uzunligi mutloq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti tovuqlar postnatal ontogeneznining bir kunligidan 570 kunligiga qadar 3,07 martagacha ortishi aniqlandi.

Tovuqlar son suyagi enining mutloq ko'rsatkichi postnatal ontogeneznining dastlabki kunidan 16 kunligigacha jadal ortib, $0,26 \pm 0,01$ sm dan $0,31 \pm 0,01$ sm yoki shu davr ichida uning o'sish koeffitsiyentini 1,19 martaga yetishi hamda ushbu jarayonni 168 kunlikka qadar davom etishi, ya'ni 35 kunlikda – $0,42 \pm 0,01$ sm ($K=1,35$; $p<0,03$) gacha, 85 kunlikda – $0,53 \pm 0,02$ sm ($K=1,26$) gacha, 120 kunlikda – $0,71 \pm 0,02$ sm ($K=1,34$) gacha, 168 kunlikda – $0,77 \pm 0,02$ sm gacha ko'tarilishi aniqlandi. Suyakning ushbu o'lchami postnatal rivojlanishning keyingi 570 kunligiga qadar 168 kunlikdagiga nisbatan sezilarli o'sish, 280 kunlikda – $0,79 \pm 0,01$ sm ga, 420 kunlikda – $0,82 \pm 0,01$ sm ga, 570 kunlikda – $0,85 \pm 0,02$ sm ($K=1,07$; $p<0,04$) sm ga yetishi qayd etildi. Son suyagi mutloq enining o'sish koeffitsiyenti postnatal ontogeneznining dastlabki kunidan 570 kunlikka qadar 3,26 martaga yetishi kuzatildi.

Boldir suyagining chiziqli o'lchamlari. Tovular boldir suyagi uzunligining mutloq ko'rsatkichi postnatal ontogeneznining dastlabki kunidan 85 kunligiga qadar jadal ortib, 16 kunlikda $3,62 \pm 0,03$ sm dan $3,75 \pm 0,07$ sm ($p<0,03$) gacha, 35 kunlikda – $5,3 \pm 0,08$ sm ($K=1,41$; $p<0,02$) gacha, 85 kunlikda – $7,93 \pm 0,09$ sm yoki kichik yoshdagiga nisbatan o'sish koeffitsiyenti 1,49 martagacha o'sishi, 120 va 168 kunliklarda bu holatning davom etishi (mos ravishda: $12,3 \pm 0,28$ sm, $K=1,55$; $12,9 \pm 0,15$ sm, $K=1,04$) aniqlandi. Suyakning bu ko'rsatkichi rivojlanishning keyingi bosqichlarida deyarli o'zgarmasdan, 280 kunlikda – $12,7 \pm 0,15$ sm ga, 420 kunlikda – $12,5 \pm 0,14$ sm ga, 570 kunlikda – $12,4 \pm 0,13$ sm ga teng bo'lishi kuzatildi. Boldir suyagi uzunligi mutloq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti tovuqlar postnatal taraqqiyotining dastlabki kunidan 570 kunlik davriga qadar 3,42 martagacha ko'tarilishi qayd etildi.

Boldir suyagi enining mutloq ko'rsatkichi tovuqlar postnatal ontogeneznining 1 kunligidan 16 kunligiga qadar $0,21 \pm 0,01$ sm dan $0,22 \pm 0,01$ sm ($K=1,04$; $p<0,04$) gacha ortishi, keyingi 168 kunlikkacha ham bu ko'rsatkichni bosqichma-bosqich ko'tarilib borishi va 35 kunlikda – $0,33 \pm 0,01$ sm ($K=1,5$) ga, 85 kunlikda – $0,42 \pm 0,01$ sm ($K=1,27$) ga, 120 kunlikda – $0,65 \pm 0,01$ sm ($K=1,54$; $p<0,02$) ga, 168 kunlikda – $0,66 \pm 0,02$ sm ga teng bo'lishi aniqlandi. Suyak enining mutloq ko'rsatkichi postnatal rivojlanishning 280 kunligida – $0,68 \pm 0,02$ sm gacha, 420 kunligida – $0,69 \pm 0,02$ sm gacha, 570 kunligida – $0,72 \pm 0,01$ sm ($K=1,05$) ga yetishi, uning o'sish koeffitsiyenti esa 1 kunlikdan 570 kunlikka qadar 3,43 martagacha ortishi kuzatildi.

Uzangilik (sevka) suyagining chiziqli o'lchamlari. Uzangilik suyagi uzunligining mutloq ko'rsatkichi tovuqlar postnatal ontogeneznining dastlabki kunidan 35 kunligiga qadar boshqa yoshdagilarga nisbatan jadal ortib, 16 kunlikda $2,49 \pm 0,02$ sm dan $2,56 \pm 0,11$ sm gacha, 35 kunlikda – $3,63 \pm 0,06$ sm yoki kichik yoshdagiga qaraganda 1,41 martagacha ko'tarilib, ushbu ko'rsatkichning o'sishi 168 kunlikkacha bosqichli tarzda

davom etishi va 85 kunlikda – $5,51 \pm 0,14$ sm ($K=1,51$; $p<0,03$) ga, 120 kunlikda – $8,85 \pm 0,12$ sm ($K=1,6$; $p<0,02$) ga, 168 kunlikda – $9,28 \pm 0,09$ sm ga yetishi aniqlandi. Suyakning ushbu ko'rsatkichi postnatal ontogeneznining yuqori bosqichlarida deyarli o'zgarmasdan, 280 kunlikda – $9,17 \pm 0,18$ sm ($K=0,98$) ga, 420 kunlikda – $9,08 \pm 0,13$ sm ga, 570 kunlikda – $8,91 \pm 0,11$ sm ga teng bo'lishi qayd etildi. Tovuqlar postnatal ontogeneznining 1-kunidan 570-kuniga qadar bo'lgan davr mobaynida uzangilik suyagi uzunligi mutloq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti 3,57 martagacha ortishi kuzatildi.

Uzangilik suyagi enining mutloq ko'rsatkichi tovuqlar postnatal ontogeneznining dastlabki kunidan 16 oyigiga qadar $0,26 \pm 0,01$ sm dan $0,28 \pm 0,01$ sm ($K=1,07$; $p<0,04$) gacha ortib, rivojlanishning 168 kunligigacha bu jarayonning bosqichma-bosqich davom etishi, ya'ni 35 kunlikda – $0,43 \pm 0,01$ sm ($K=1,52$; $p<0,02$) gacha, 85 kunlikda – $0,53 \pm 0,02$ sm ($K=1,24$) gacha, 120 kunlikda – $0,71 \pm 0,01$ sm ($K=1,33$) gacha, 168 kunlikda – $0,71 \pm 0,02$ sm gacha ko'tarilishi, katta yoshdagi tovuqlarda bu ko'rsatkich o'zgarmasdan, 280 kunlikda – $0,71 \pm 0,01$ sm ga, 420 kunlikda –

$0,72 \pm 0,01$ sm ga, 570 kunlikda esa $0,72 \pm 0,01$ sm ga teng bo'lishi kuzatildi. Uzangilik suyagi eni mutloq ko'rsatkichining o'sish koeffitsiyenti tovuqlar postnatal ontogeneznining bir kunligidan 570 kunligigacha bo'lgan davr davomida 2,77 martagacha ortishi qayd etildi.

Xulosa.

- tuxum yo'nalishida tovuqlar orqa oyoq erkin naysimon suyaklarining chiziqli o'lchamlari postnatal ontogeneznining dastlabki kunidan 35 kunligiga jadal ortishi va fiziologik voyaga yetgan, ya'ni 168 kunlikka ushbu ko'rsatkichning bir maromda, bosqichli tarzda ko'tarilib borishi kuzatiladi;

- orqa oyoq erkin naysimon suyaklari o'lchamlarining mutloq ko'rsatkichining o'sish jadalligi tovuqlar postnatal rivojlanishining 280 kunligidan keyingi 570 kunligiga qadar ularning tuxum berish jarayonining kuchayishi bilan bog'liq holda sustlashishi aniqlandi.

Nilufar XUDAYNAZAROVA, mustaqil izlanuvchi,

Nasriddin DILMURODOV, v.f.d., professor,

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

ADABIYOTLAR

1. Батазова Н.В., Гундоров В.В., Зеников В.И. Химизация в отраслях АПК // Ч.2. Животноводство. М.: Росагропромиздат, 1990. С. 7.
2. Вракин Ф.В., Сидорова М.В. Анатомия и гистология домашней птицы // Москва: Колос. - 1984. - 288 с.
3. Вракин Ф.В., Сидорова М.В. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии // Москва: Агропромиздат. - 1991. - 528 с.
4. Калояну-Иордэкул М. К изучению развития скелета у птиц // Rev. de Biologie. - 1965. №6. - 295 с.
5. Мамукаев М.Н. Физиологические показатели, выводимость и жизнеспособность цыплят-бройлеров при светолазерной активации яиц // Автореф. дисс. докт. биол. наук // Боровск, 1998. - 18 с.
6. Половинцева Т.М., Сулейманов Ф.И. Развитие костей тазовой конечности эмбрионов кур при изменении температурно-влажностного режима // Онтогенез. М.: 2008. №2 (39). -С. 1-4.
7. Тутельян В.А., Спиричев В.Б., Суханов Б.П., Кудашева В.А. Микронутриенты в питании здорового и больного человека (справочное руководство по витаминам и минеральным веществам) // М.: Колос, 2002. -С. 167.
8. Armstrong T.A., Spears J.W. Effect of dietary and phosphorus metabolism, and bone mechanical properties in growing barrows // J. Anim.Sci., 2007.-79 N12.-C. 3120-3127.
9. Canan Bolukbasi S., Saban Celebi, Necati Utlu. The Effects of Calcium and Vitamin D3 in Diet on Plasma Calcium and Phosphorus, Eggshell Calcium and Phosphorus Levels of Laying Hens in Late Laying Production Period // International Journal of Poultry Science, 2005. - Vol. 4. - №8. -P. 600-603.
10. Veterany L., Hluchy S. Effect of magnetic field on chicken hatching // Czech J. Anim. Sci. - 2001. - 46 (№7). -P. 289-291.

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

СУВ ОМБОРЛАРИДА КОСМИК МОНИТОРИНГНИ АМАЛГА ОШИРИШНИНГ ИҚТИСОДИЙ ТАҲЛИЛИ

Аннотация. Ушбу мақолада сув омборининг лойқа босиш динамикасини, сув сатҳи режимини, акваториясини космик мониторинг қилиш ва ноқонуний қурилиш объектларини аниқлаш йўналишлари келтирилган.

Аннотация. В данной статье представлены направления пространственного мониторинга динамики заиления водоемов, уровня режима, акватории и выявления объектов незаконного строительства.

Annotation. This article presents the directions of spatial monitoring of the dynamics of siltation of water bodies, the level regime, water area and the identification of illegal construction sites.

Кириш. Дарёлар табиий шароитда маълум миқдорда қаттиқ зарраларни оқизади. Бу заррачалар ўз ўлчамларига боғлиқ ҳолда сув оқимида муаллақ ҳолатда ёки ўзан тубида судралиб ҳаракат қилади. Ана шуларни ҳисобга олган ҳолда оқизиклар икки турга бўлинади: муаллақ ва сувости оқизиклари. Оқизиклар сув омборида қисман ёки тўлиқ муаллақ ҳолатини йўқотиб чўқади ва секин-аста унинг сифимини тўлдиради. Сув омборининг оқизиклар билан тўлиш

жараёни лойқа босиш деб аталади.

Сув омборида оқизикларнинг чўкиш жараёни ва лойқа катламнинг пайдо бўлиши сув омборининг ўлчамлари ва шаклига, қирғоқларининг турғунлигига, дарё оқими режимига, дарё олиб келаётган оқизикларнинг гранулометриқ таркибига, сув омборининг сув билан тўлиши ва бўшатилиши тартибига ва бошқа бир қатор омилларга боғлиқ.

Ҳар қандай сув омборини лойихалашда ва улардан амалда

фойдаланишда бир қанча характерли сув сатҳлари назарда тутилади. Улар куйидагилардан иборат:

- меъёрдаги сув сатҳи;
- фойдасиз ҳажмнинг сув сатҳи. Нисбатан йирик бўлган сув омборларида маълум миқдордаги сувдан амалда фойдаланиш имкони бўлмайди. Бу сув миқдори фойдасиз сув ҳажми дейилади;

- ишчи сув сатҳлари. Меъёрдаги сув сатҳи билан фойдасиз ҳажмнинг сув сатҳи ораллигига тегишлидир;

- энг юқори лойиҳа сув сатҳи. Сув омборида тўпланган сув шу сатҳга етгунча унинг тўғониға ҳеч қандай зиён етмайди. Йўл қўйилиши ёки қўтарилиши мумкин бўлган сув сатҳи. Бу сув сатҳини узоқ сақлаш ўта хавфли бўлиб, тўғоннинг мустаҳкамлигига путур етказиши мумкин. Сув сатҳларига боғлиқ ҳолда сув омборларининг тўла сув сиғими фойдали ва юқорида айтиб ўтилганидек, фойдасиз ҳажмлардан иборат бўлади.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2022 йил 20 майдаги “Космик тадқиқотлар ва технологиялар агентлиги фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 274-сонли қарорига мувофиқ космик мониторинг ишларини амалга ошириш давлат ва бошқарув органларини космик суратлар билан таъминлаш, шунингдек, космик технологияларини қўллаш орқали ижтимоий-иқтисодий, илм-фан, мудофаа ва хавфсизлик соҳаларида космик фаолият натижаларидан самарали фойдаланишни йўлга қўйиш мақсадида Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Космик тадқиқотлар ва технологиялар агентлиги “Ўзбеккосмос” тизимида Космик мониторинг ва геоахборот технологиялари маркази ташкил этилди.

Ушбу қарор билан тасдиқланган Космик мониторинг ва геоахборот технологиялари марказининг 2022 йил якунига қадар амалга оширадиган лойиҳалари бўйича “Йўл харита”сига мувофиқ Сув ҳўжалиги соҳасидаги Чимқўрғон ва Жанубий-Сурхон сув омборларининг лойқа оқизиклар билан тўлиб бориш динамикасини, сув сатҳи режимини ҳамда акваториясини космик мониторинг қилиш, шу жумладан, мониторинг натижалари асосида ноқонуний қурилиш объектлари бўйича таҳлилий маълумотларни ваколатли давлат органларига тақдим этиш вазифасини бажариш асносида хориж тажрибаси ўрганилди ва бир қатор ташкилотлар билан ҳамкорлик алоқалари ўрнатилди. Хусусан, Жаҳон банкининг сув ресурсларини бошқариш лойиҳаси, Козоғистон Республикасининг “Қазақстан Ғарыш Сапары” миллий компанияси, Финляндиянинг “ICEYE” компанияси, International water management institute Марказий Осиё минтақавий ваколатхонаси, “UZGIP” МЧЖ (олдинги “Средазгипроводхлопок”) институти ва Ирригация ва сув муаммолари илмий-тадқиқот институти билан алоқалар йўлга қўйилган.

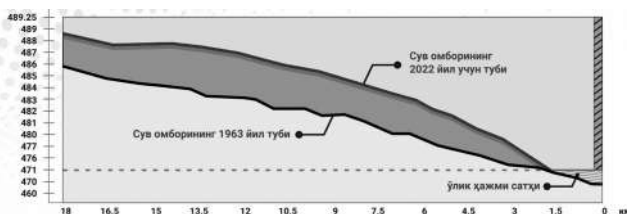
2022 йил 26-29 июль саналарида Ўзбекистон Республикаси Қашқадарё вилояти Қамаш туманида жойлашган “Чимқўрғон” сув омбори ўлиқ ҳажмидан паст даражага тушганлиги сабабли мазкур сув омбори ҳудудида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Космик тадқиқотлар ва технологиялар агентлиги ҳамда Космик мониторинг ва геоахборот технологиялари маркази мутахассислари томонидан ўрганиш ва ўлчаш ишлари олиб борилди.

Мазкур сув омбори “UZGIP МЧЖ” институтининг лойиҳасига асосан “Қашқадарёводстрой трести” томонидан 1958 йилда қурилиши бошланиб, 1963 йил тўлиқ фойдаланишга топширилган. Лойиҳага асосан мазкур сув омборининг тўлиқ сиғими 500 млн. м³, фойдали сув сиғими 450 млн. м³, сув юзаси сатҳи 49,2 км²га тенг.

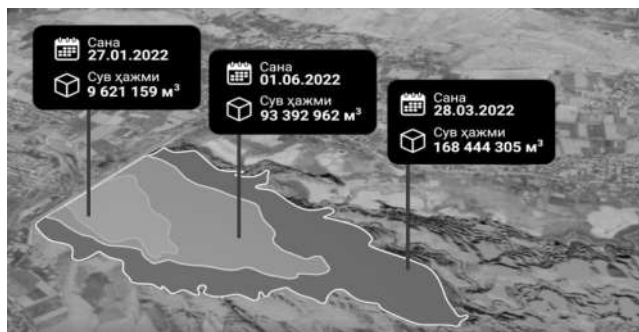
“Чимқўрғон” сув омбори бугунги кунда Ўзбекистон Республикаси Сув ҳўжалиги вазирлигига қарашли бўлиб, умумий 6 164 гектар майдонни эгаллаган бўлиб, шундан 4 920 гектарида сув хавзази жойлашган. Қашқадарё вилоятининг 38 минг гектар ерини суғоришда хизмат қилиб келмоқда.

Олиб борилган космик мониторинг натижасида лойиҳа бўйича тўлиқ сув сиғими 500 млн. м³ га тенг бўлган сув омбори 2022 йил август ойига кўра 339 015 710 м³ ташкил этганлиги маълум бўлди.

1-расм.



2-расм.



Юқоридагилардан келиб чиқиб, мазкур сув омборининг лойқа оқизиклар билан тўлиши 160 984 290 м³ га, яъни сув омборининг умумий сиғимидан умумий 32,1% тенгелиги аниқланди. (анъанавий тарзда олинган маълумотлар илова қилинади)

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 11 декабрдаги “Ўзбекистон Республикаси ҳудудидаги сув объектларининг сувни муҳофаза қилиш ва санитария-муҳофаза зоналарини белгилаш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида”ги қарорининг 1-илласида келтирилган Ўзбекистон Республикаси ҳудудидаги сув объектларининг сувни муҳофаза қилиш ва санитария-муҳофаза зоналарини белгилаш тартиби тўғрисидаги низомнинг 3-боб 18-бандида сув омборининг сиғимига асосан сувни муҳофаза қилиш зонаси белгиланиши келтирилиб ўтилган. “Чимқўрғон” сув омбори кичик сув омборлари сафига кирганлиги сабабли сувни муҳофаза қилиш зонаси 100-150 метр этиб белгиланган.

Космик мониторинг натижасида “Чимқўрғон” сув омборининг сувни муҳофаза қилиш зонасида умумий 500 та эҳтимоли юқори бўлган ноқонуний объект аниқланганлигини маълум қиламиз, жумладан: сувни муҳофаза қилиш зонаси 100 метр этиб белгиланган ҳудудда 291 та, сувни муҳофаза қилиш зонаси 150 метр этиб белгиланган ҳудудда 209 та (3-5-расм).

3-расм

4-расм



5-расм



Хулоса тариқасида сув омборларида космик мониторинг-ни амалга ошириш сув ҳажми аниқлигини тақдим қилган ҳолда, қишлоқ хўжалиги ерларига сувни тўғри тақсимлашга кўмаклашади. Бундан иқтисодий тармоқларда статистик ва таҳлилий маълумотлар аниқлигининг ошишига олиб келади.

Камолиддин МАДРАҲИМОВ,
мустақил тадқиқотчи.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 12 ноябрдаги “Космик тармоқни янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-429-сон қарори. <https://lex.uz/docs/6291454>
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2022 йил 20 майдаги “Космик тадқиқотлар ва технологиялар агентлиги фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 274-сон қарори. <https://lex.uz/docs/6026003>
3. “Maxar technologies” компанияси ресурслари. <https://resources.maxar.com/>
4. “Head” компанияси ресурслари. <https://www.head-aerospace.eu/satellite-imagery>

УДК: 338.12

МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНДИКАТОРОВ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕГИОНОВ УЗБЕКИСТАНА

Аннотация. В данной статье изучено математико-статистическое обеспечение индикаторов управления эффективностью водопотребления в сельском хозяйстве регионов Узбекистана.

Annotation. In this paper has been studied the mathematical and statistical support of indicators for managing the efficiency of water consumption in agriculture in the regions of Uzbekistan.

Актуальность. Концепция развития водного хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 годы [1] в числе приоритетных направлений определяет «дальнейшее расширение масштаба использования водосберегающих технологий орошения и повышение эффективности использования воды, дальнейшее развитие системы государственной поддержки и стимулирования сельскохозяйственных производителей, внедривших водосберегающие методы и технологии».[1]

Обеспечение «полноценного, своевременного и качественного исполнения Концепции» требует решения методологических и информационно-алгоритмических вопросов проведения постоянного мониторинга за достижением установленных целевых индикаторов, в том числе отражающих реализацию «существующего огромного потенциала для повышения эффективности подачи воды фермерам, а также повышения эффективности и продуктивности использования этой воды на уровне аграрных хозяйств»[1].

Для оценки актуальности разработки методов количественного исследования эффективности водопотребления в сельском хозяйстве Узбекистана с учетом факторов ее региональной дифференциации были проанализированы научные и практические работы в данной предметной области.

Цель исследования. Целью настоящего исследования является построение и апробация на открытых данных официальной статистики системы математических моделей социально-экономической эффективности водопотребления

в сельском хозяйстве регионов Узбекистана и выработка на этой основе индикаторов управления водопотреблением с учетом региональных особенностей.

Для достижения цели исследования решались следующие задачи:

Создание информационного массива на основе данных официальной статистики Узбекистана, включающих пространственно-динамические характеристики водопотребления, а также показатели экономического роста экономики в целом и сельскохозяйственного производства.

Выполнение статистического кластерного анализа с целью выявления однородных групп регионов Республики Узбекистан по показателям водопотребления и экономического роста в экономике и аграрном секторе.

Проведение количественного «причинно-следственного» анализа с целью выявления и оценки направления взаимосвязей между показателями динамики водопотребления в сельском хозяйстве и показателями экономического роста, оценки специфики этих связей по отдельным регионам и региональным кластерам.

Выработка индикаторов управления эффективностью водопотребления с учетом региональных особенностей «отклика» экономической системы на использование воды в сельскохозяйственном производстве.

Анализ результатов. Информационный массив данных официальной статистики Узбекистана для выработки инди-

каторов изменения эффективности водопотребления в сельскохозяйственном производстве на региональном уровне.

В соответствии с Законом Республики Узбекистан «Об официальной статистике» (2021) органы государственной статистики должны «обеспечивать статистическими данными органы государственной власти и управления»; при этом они осуществляют «интеграцию с информационными системами органов государственного и хозяйственного управления, а также органов исполнительной власти на местах в целях проведения статистических наблюдений, формирования и анализа официальных статистических данных» [2].

Данные положения Закона предопределяют необходимость и возможность использования для выработки индикаторов изменения эффективности водопотребления в сельскохозяйственном производстве на региональном уровне показатели официальной и ведомственной статистики, входящие в открытые (публикуемые для широкого круга пользователей) ресурсы. При этом обеспечивается возможность межрегиональных и международных сопоставлений результатов мониторинга эффективности водопотребления в сельском хозяйстве на основе выработанных индикаторов, а также методологическая прозрачность и воспроизводимость оценки, полученной на их основе. В соответствии с данным подходом была разработана информационная база по регионам Республики Узбекистан, включающая годовые значения (за 2015–2023 гг.) следующих показателей:

1. Объем ежегодно получаемой воды в отраслях экономики, м.3 на одного занятого ($W_{con(em),t}$).

Водопереброс в сельском хозяйстве, млн м3/га ($W_{sup(ha),t}$).

Объем потребляемой воды на 1 гектар в регионах, тыс. м3 на 1 га ($W_{con(Agr),t}$).

Темпы роста производства продукции сельского хозяйства по регионам, в сопоставимых ценах, в процентах к предыдущему году ($IQ_{(Agr),t}$).

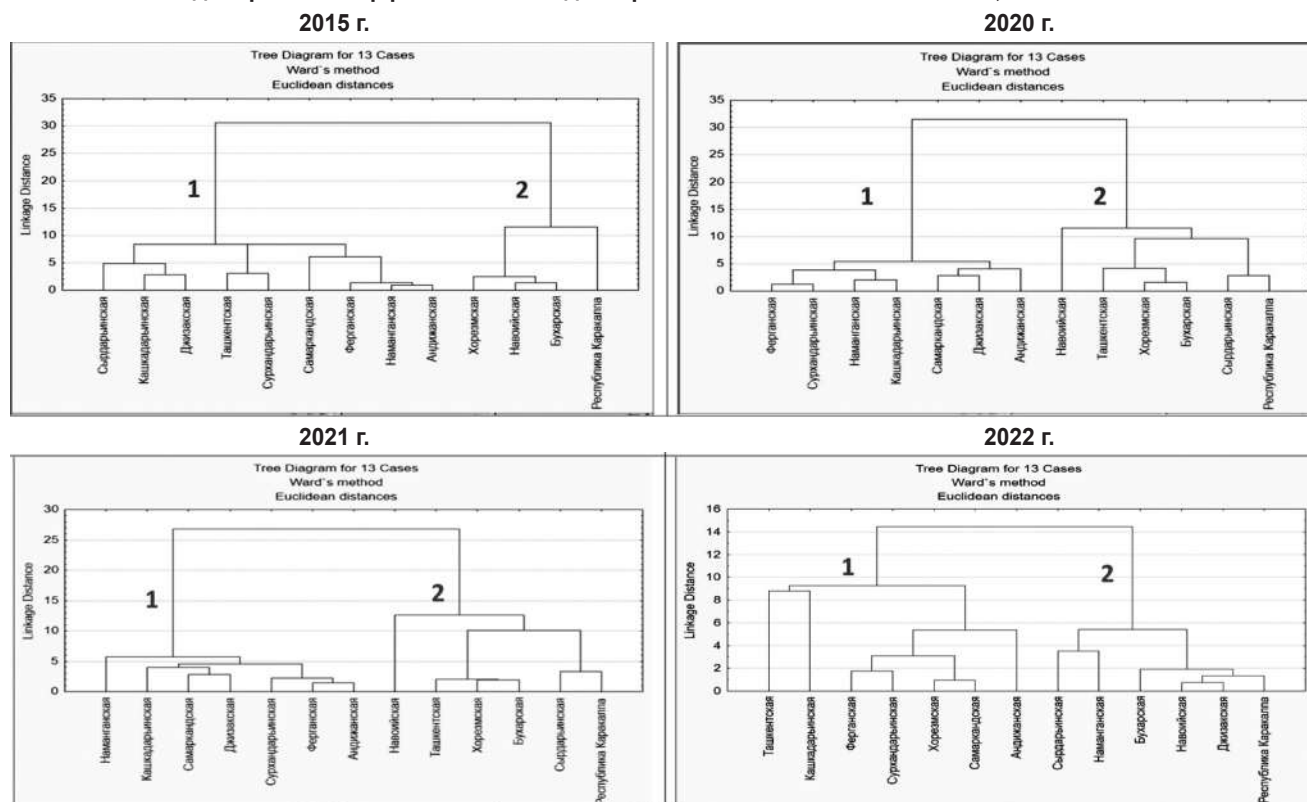
Темпы роста валового внутреннего (регионального) продукта, в сопоставимых ценах, в процентах к предыдущему году ($IQ_{(GRDP),t}$).

Представленные показатели позволяют сформировать гипотетический ориентированный граф информационных связей (рис.1), включающий непосредственное (сплошные стрелки) и опосредованное (пунктирные стрелки) взаимное влияние показателей, характеризующих водопотребление в экономике в целом и сельском хозяйстве и соответствующие показатели экономического роста. В задачи настоящего исследования входила статистическая оценка направлений и силы связи элементов графа на основе сформированного массива данных по регионам Узбекистана, а также оценка отклика экономического роста регионов вследствие роста сельскохозяйственного производства ($\Delta_{1(t)}$) обусловленного изменением объемов водопотребления в сельском хозяйстве ($\Delta_{2(t)}$).

Представленный граф указывает также на двустороннюю направленность причинно-следственных связей рассматриваемых показателей (на рисунке это отражено с помощью двусторонних стрелок). С учетом этого решалась задача оценивания приоритетного направления причинно-следственной связи между рассматриваемыми показателями для включения их в модель, результативными величинами которой являются показатели отклика ($\Delta_{1(t)}$ и $\Delta_{2(t)}$) экономического роста и роста аграрного производства на динамику водопотребления в сельском хозяйстве (на рис.1 указано однонаправленными стрелками).

Таблица 1.

Распределение регионов Республики Узбекистан на кластеры по показателям, используемым для моделирования эффективности водопотребления в сельском хозяйстве, 2015 – 2022 гг.



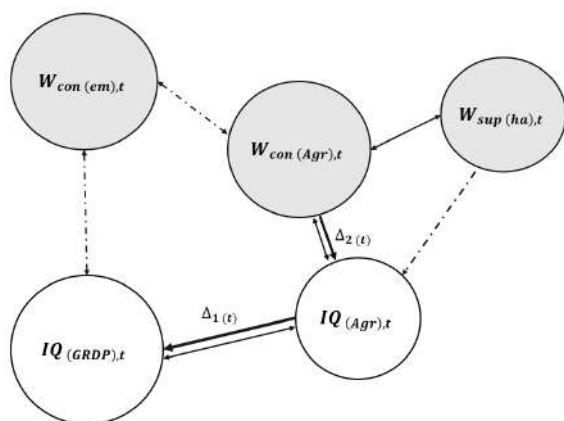


Рис.1. Граф связей (гипотетический) показателей официальной статистики, характеризующих эффективность водопотребления в сельском хозяйстве регионов Республики Узбекистан.

Сформированная информационная база исследования позволила выполнить кластерный анализ по годам, ограничивающим исследуемый период (2015 и 2022 гг.), а также по годам «постковидного» периода (2020 и 2021 гг.). Иерархический кластерный анализ выполнялся методом Уорда (Ward's method) с использованием «евклидовой» метрики оценки расстояния (Euclidian distance) между единиц совокупности. Визуализация результатов кластеризации регионов с использованием дендрограмм представлена в табл. 1

Как следует из данных табл.1, за рассматриваемые годы произошло изменение кластерного состава. Для исследования глубины временных лагов, учитываемых при анализе направления и силы причинно-следственных связей между показателями, необходимо оценить, насколько значимо расхождение кластерного состава регионов в определенные интервалы, и затем принять лаг оценивания связей показателей по временному интервалу с наибольшим изменением кластерного состава.

В таблице 2 представлены двухходовые таблицы сопряженности, содержащие результаты распределения регионов по двум кластерам в сравниваемые годы (2023 и 2015 гг. и 2022 и 2021 гг.).

Таблица 2.

Оценка сопряженности результатов кластеризации регионов Республики Узбекистан по показателям эффективности водопотребления в сельском хозяйстве:

(а) 2015 – 2023 гг.

2022 \ 2015	Кластер 1	Кластер 2	Итого
Кластер 1	6	1	7
Кластер 2	3	3	6
Итого	9	4	13

(б) 2021 – 2023 гг.

2022 \ 2021	Кластер 1	Кластер 2	Итого
Кластер 1	5	2	7
Кластер 2	4	2	6
Итого	9	4	13

Для оценивания сходства между двумя кластерными разбиениями можно использовать индекс Фовлкса – Мэллова

(англ. Fowlkes-Mallows Index). [3]

Оценка данного индекса (FM) выполнена по методу, изложенному в интернет-ресурсе «Оценка качества в задаче кластеризации». [4] При этом использованы следующие величины:

TP – число элементов, принадлежащих одному и тому же кластеру в оба года (в первом случае: 2015 и 2022 гг.);

FP – число элементов, принадлежащих одному кластеру в базисный год (2015 г.), но разным кластерам в сравниваемый год (2022 г.);

FN – число элементов, принадлежащих одному кластеру в сравниваемый год (2022 г.), но разным кластерам в базисный год (2015 г.).

Индекс FM рассчитывается по формуле:

$$FM = \sqrt{\frac{TP}{TP+FP} * \frac{TP}{TP+FN}}$$

По данным табл.2 (а) значение индекса FM составило 0,43, а по данным этой же таблицы, по пункту (б) – 0,35.

Более высокое значение индекса означает большее сходство между кластерным разбиением регионов в указанные годы.

Можно сделать вывод, что в последние годы «постковидного» периода увеличение «территориального расслоения», т.е. в данном исследовании - дифференциации регионов по показателям эффективности водопотребления в сельском хозяйстве, было значительно более интенсивным, чем за предыдущий восьмилетний период.

С учетом этого вывода для целей анализа направлений причинно-следственных связей рассматриваемых показателей и включения эффекта «запаздывающего влияния» в эконометрические модели использованы показатели с «текущими» значениями и значениями с лагами в 1-2 года.

Закключение. Анализ водопотребления в сельском хозяйстве регионов Республики Узбекистан имеет весьма большое значение для оценки перспектив роста сельскохозяйственного производства, а также роста и развития экономики страны в целом, поскольку сельское хозяйство вносит большой вклад в общие результаты деятельности.

Исходная гипотеза данного исследования состояла в том, что на уровне регионов водопотребление в сельском хозяйстве оказывает не только воздействие на производство продукции в данной отрасли, но и имеет системные связи с параметрами функционирования экономики в целом: показателями роста валового регионального продукта, объемами водообеспечения других отраслей экономики.

Разработанная система показателей, логический граф их связей, исходный массив данных по регионам Узбекистана за 2005-2021 гг. позволили выполнить предварительные расчеты, результатами которых оказалось выявление общих и специфических характеристик исходных показателей и их взаимосвязей по регионам. Был проведен предварительный динамический кластерный анализ, который позволил установить, что до и после периода Ковид19 распределение регионов на однородные группы по значениям показателей водопотребления в сельском хозяйстве и системно связанными с ними показателями экономики существенно отличалось. Было принято решение о выполнении дальнейшего анализа на основе кластерного разбиения, установленного для постковидного периода (2022 г.).

В соответствии с исходной гипотезой о системности связей рассматриваемых показателей водопотребления в сельском хозяйстве, роста сельхозпроизводства и экономики

в целом, производственного потребления воды на территории регионов была обоснована необходимость дополнения полученных оценок тесноты связи этих показателей оценками направления их причинно-следственных взаимосвязей. Применение теста Гренджера с этой целью позволило установить направления «причинности» для всех рассматриваемых показателей по выделенным кластерам регионов.

С учетом доказанных системных связей показателей и оцененных направлений их взаимного влияния были построены эконометрические модели эффективности водопотребления по всем регионам Узбекистана (кроме города Ташкента), соответствующие типу структурных моделей, представленных системой одновременных уравнений. Для построения моделей использованы ряды годовых данных по регионам за период 2005 – 2021 гг.

Оценки параметров этих моделей с применением двухшагового метода наименьших квадратов могут служить основой для выработки индикаторов системного экономического отклика на изменение объемов водопотребления в сельском хозяйстве регионов Республики Узбекистан.

Полученные результаты позволили сформировать новую, отличную от первоначальной, систему распределения регионов на кластеры, характеризующиеся спецификой количественных причинно-следственных связей рассматриваемых показателей. Картографическую и табличную визуализацию оценок этих связей следует рассматривать как полезный инструмент в деятельности по управлению водопотреблением в сельском хозяйстве на региональном уровне.

Сайфулла АХМЕДОВ, к.т.н., доцент,
ректор Академии труда и социальных отношений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция развития водного хозяйства на 2020-2030 годы. (2021)., <https://water.gov.uz/ru/posts/1545735855/396>
2. Закон Республики Узбекистан «Об официальной статистике». Принят Законодательной палатой 7 мая 2021 года. Одобрен Сенатом 26 июня 2021 года/ <https://lex.uz/ru/docs/5569612>
3. Fowlkes-Mallows Index Between Clusterings., https://search.r-project.org/CRAN/refmans/clevr/html/fowlkes_mallows.html
4. <https://neerc.ifmo.ru/wiki/index.php?title.>

УЎТ: 626/627.4.8

ЖАНУБИЙ МИРЗАЧЎЛ МАГИСТРАЛ КАНАЛИДАГИ СУВ ОҚИМИНИНГ ГИДРАВЛИК ПАРАМЕТРЛАРИНИ АНИҚЛАШ БЎЙИЧА ДАЛА ТАДҚИҚОТЛАРИ

Аннотация. Йирик магистрал каналларида сув ресурсларида ишончли ва самарали бошқариш ҳамда иқтисодиёт тармоқлари бўйича мақбул тақсимлаш бўйича дала тадқиқотлари.

Аннотация. Полевые исследования по надежному и эффективному управлению водными ресурсами в крупных магистральных каналах и их оптимальному распределению по отраслям экономики.

Annotation. Field studies on reliable and efficient management of water resources in large trunk canals and optimal distribution by economic sectors.

Магистрал каналларидаги сув оқими тузилиши, жумладан, турли сув сарфларида тезликлар майдони ўзгариши тўғрисида илмий тадқиқот ишларини амалга ошириш, гидравлик жараёнларнинг шаклланиши ва динамикасини башорат қилиш долзарб ҳисобланади. Шунинг учун йирик магистрал каналларида оқим тезликлар майдони ўзгаришини экспериментал тадқиқ қилиш муҳим аҳамият касб этади.

Сўнгги йилларда замонавий техник воситаларни, жумладан, акустик доплер профилографи, дала шароитида йирик магистрал каналларида оқимнинг тезликлар майдони ўзгаришини ўлчаш ишларини самарали амалга ошириш имкониятини беради.

Мазкур бобда Жанубий Мирзачўл магистрал каналнинг участкасида оқимнинг тезликлар майдонини экспериментал тадқиқотларининг натижалари келтирилган. Экспериментал тадқиқот ишлари профилограф SANTEC-S5 русумли акустик доплер ёрдамида амалга оширилди.

Ушбу замонавий илмий акустик доплерли SANTEC-S5 оқим тезликларини ва сарфларини ўлчаб, маълумотлар тўплаш ва таҳлил қилиш бўйича Sontek RiverSurveyor Live дастурий таъминотдан фойдаланамиз.

Замонавий илмий акустик доплерли асбоби билан кузатув створлари бўйлаб сузиб динамик режимда оқимнинг кўндаланг қирқими бўйича тезликларнинг тарқалишини, оқим йўналишини ва створ бўйлаб оқим чуқурлиги ўзгаришини тезкор ўлчаш ҳамда сув сарфини автоматик ҳисоблаш ишлари амалга оширилди.

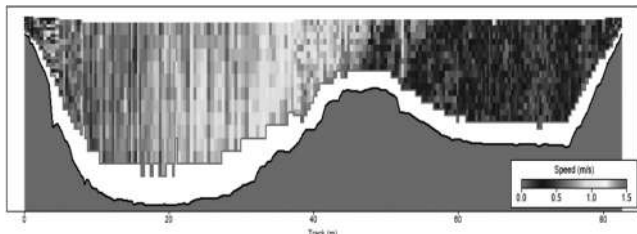
Жанубий Мирзачўл магистрал канали қирқими чизиги бўйлаб ўлчанган нуқталар ўртасидаги горизонтал масофа замонавий илмий акустик доплерли асбобининг сузиш тезлигига боғлиқ равишда ўзгариши аниқланди. Акустик доплерли асбобнинг инерциал тизимли ва юқори аниқликка эга GPS қабул қилиш ускунаси, магнитли компас, чизикли ва бурчак тезланишлари датчиги сув муҳитида сув заррачаларининг фазовий ҳолати ва тезлигини аниқлаб беради.

Ўлчаш ишлари оқим бўйлаб юқоридан пастга қараб навбатма-навбат створларда бажарилди. Ўлчаш ишлари натижаларини текшириш мақсадида, натижалар кўприк туридаги гидрологик постда бажарилган ўлчов ишлари натижалари билан таққосланди.

1-створ. Ўлчов тадқиқотлари каналнинг ПК145+00 да каналнинг кўндаланг кесими бўйлаб GPS қурилмалари SONTEC

S5 русумли доплер-профилограф ёрдамида олиб борилди (1-2-расм). Унга кўра 1-створда каналдаги сув сарфи 179,7 м³/с, кўндаланг кесим юзаси (жонли қирқим юзаси) 323,7 м², сувнинг ўртача тезлиги 0.55 м/с, максимал чуқурлик 6.0 м эканлиги аниқланди.

2-створ. Ўлчов тадқиқотлари каналнинг ПК400+00

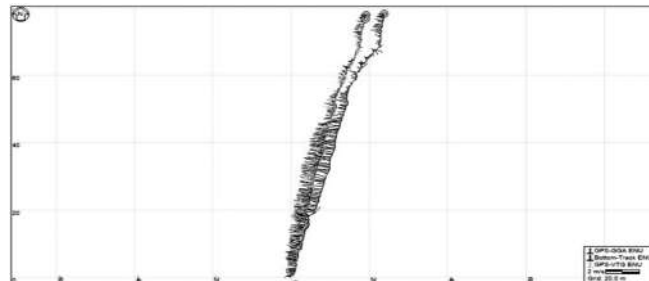


Створнинг кўндаланг кесими юзаси ва профили.

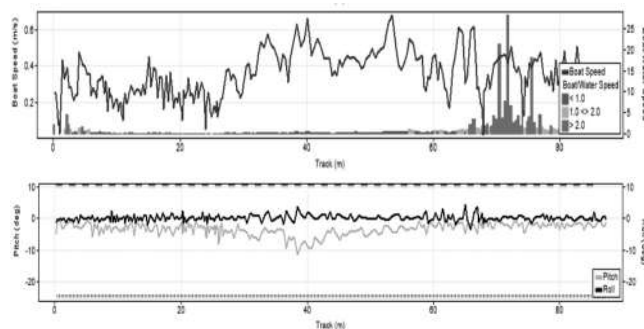


Ўлчов аппаратининг сигнал йўналиши ва частотаси

да каналнинг кўндаланг кесими бўйлаб GPS қурилмали SONTEC-S5 русумли доплер-профилограф ёрдамида олиб борилди (3-4-расм). Унга кўра, 2-створда каналдаги сув сарфи 140,44 м³/с, кўндаланг кесим юзаси (жонли қирқим юзаси) 229,07 м², сувнинг ўртача тезлиги 0.61 м/с, максимал чуқурлик 5.3 м эканлиги аниқланди.

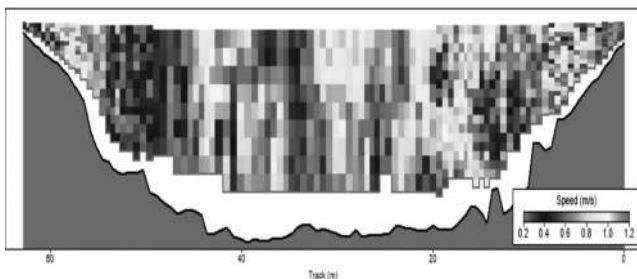


Створ бўйлаб ҳаракат чизиғи.

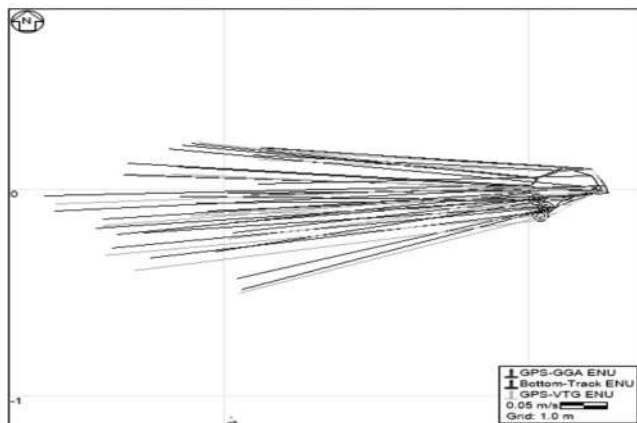


Ўлчов қурилмасининг сувда ҳаракатлангандаги тезлиги

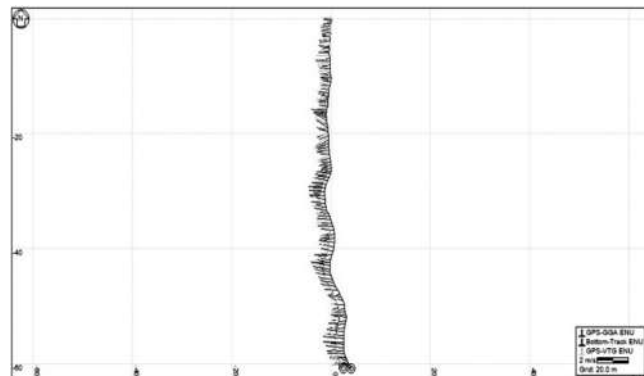
1-расм. 1-створдаги ўлчов-тадқиқот натижалари



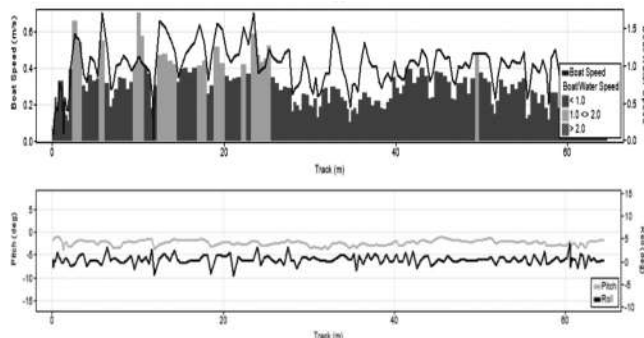
Створнинг кўндаланг кесими юзаси ва профили



Ўлчов аппаратининг сигнал йўналиши ва частотаси



Створ бўйлаб ҳаракат чизиғи



Ўлчов қурилмасининг сувда ҳаракатлангандаги тезлиги

2-расм. 2-створдаги ўлчов-тадқиқот натижалари

Шуни таъкидлаш лозимки, бир хил гидрологик шароитларда ўтказилган эксперимент натижалари бир-бирига жуда яқин келган. Эксперимент натижалари қуйидаги ҳолга алоҳида эътибор қаратишга сабаб бўлди. Сув уюмлари вужудга келадиган соҳада сув массасининг илгариланма ҳаракати бўлмаганлиги сабабли ушбу соҳада лойқалар шаклланишига сабаб бўлган.

Каналнинг иккита бўлимида ўтказилган дала тадқиқотларида сезиларли чуқурликка эга қисмларда оқим тезликлар майдони кичик соҳалар мавжудлиги кузатилди. Каналнинг

бўлимларининг сув тўсувчи иншооти яқинида ўтказилган дала тадқиқотларига кўра, тезлик майдонлари ҳам йўналиш, ҳам катталиқ жиҳатдан деярли текис тақсимланган. Бу сув лойқаларининг транзит бўйича ҳаракатланиб, сув тезлиги кам соҳаларда лойқаларнинг аккумуляция бўлишидан далолат бермоқда.

Умиджон САДИЕВ, PhD,
Эргаш КАЗАКОВ, катта илмий ходим, PhD.,
Дилбар МАХМУДОВА, таянч докторант,
Ирригация ва сув муаммолари илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ilkhomjon Makhmudov, Umidjon Abdusamadovich Sadiev, Shokhrux Rustamov. Basic Conditions for Determining the Hydraulic Resistance to Friction in a Pipeline when a Mixture of Water and Suspended Sediments Moves. Cite as: AIP Conference Proceedings 2432, 040005 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0090349> Published Online: 16 June 2022 040005-1 – 040005-9
2. Ilkhomjon Makhmudov, Umidjon Abdusamadovich Sadiev, Khurshid Lapasov, Azizbek Ilkhom o'g'li Ernazarov, Shokhrux Rustamov. Solution of the Filter Flow Problem by Analytical and Numerical Methods. ..Cite as: AIP Conference Proceedings 2432, 040006 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0090359> Published Online: 16 June 2022. 040006-01 – 040006-5
3. Ilkhomjon Makhmudov, Navruz Kurbonovich Murodov, Akmal Mirzaev, Uktam Temirovich Jovliev, Umidjon Abdusamadovich Sadiev, Musayev Sharof Mamarajabovich, Adkham Rajabov, Jasur Juraevich Narziev, Muzaffar Ro'ziev. Probability-Statistical Model Of Reliability And Efficiency Of Irrigation Channels. Journal of Positive School Psychology 2022, Vol. 6, No. 5, 2956-2960. <https://journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/6591>
4. Ilkhomjon Makhmudov, Daniyar Jumamuratov, Aybek Seytov, Umidjon Sadiev, Uktam Jovliev, Jonibek Shonazarov, Oybek Muminov, Muzaffar Ruziev, Muxtorbek Yusupov. Mathematical Models Of Typical Elements Of Water Management Systems. Journal of Positive School Psychology 2022, Vol. 6, No. 6, 6871-6877. <https://journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/8695>
5. Ilkhomjon Makhmudov, Rasul Turaev, Aybek Seytov, Navruz Muradov, Umidjon Sadiev, Uktam Jovliev, Dilbar Makhmudova, Muzaffar Ruziev, Mamatkobil Esonturdiyev. Optimal Management Of Water Resources Of Large Main Canals With Cascades Of Pumping Stations. Journal of Positive School Psychology 2022, Vol. 6, No. 6, 6878-6884. <https://journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/8696>
6. Umidjon Sadiev, Rustamova M. Urban land reclamation problems: AIP Conference Proceedings 2432, 040042-1–040042-4; <https://doi.org/10.1063/5.0091179> Published Online: 16 June 2022.
7. Ilkhomjon Makhmudov, Umidjon Abdusamadovich Sadiev. Mathematical model of mass transfer of reinforced concrete structures of hydraulic structures with corrosion protection in aggressive environment. Journal of Positive School Psychology <http://journalppw.com> 2022, Scopus, EBSCO/ Vol. 6, No. 6, 5889-5892 // <https://journalppw.com/index.php/jpsp/article/view/8494>

УДК: 626.86:631.67

ОБОСНОВАНИЕ ГЛУБИНЫ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ДРЕНАЖА ПРИ ДЕФИЦИТЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Аннотация. В статье рассмотрены теоретические положения и современное состояние расчета глубины горизонтального дренажа, конструктивных элементов закрытого горизонтального дренажа, применяемых на орошаемых территориях Узбекистана.

Annotation. The article deals with the theoretical conditions and current state of calculating the depth of horizontal drainage, structural elements of closed horizontal drainage used in irrigated areas of Uzbekistan.

Методика исследований. В процессе теоретических, экспериментальных организация исследований использованы общепринятые классические и современные методы познания сущности физико-механических, химических, агрохимических, биологических процессов в системе оросительные воды-почва-грунтовые воды под влиянием гидромелиоративных, агрономелиоративных и биохимических приемов улучшения водно-солевого режима орошаемых почв при дефицитном водопользовании. Количественные показатели их измерения и направленности установлены путем постановки лабораторных (вегетационные сосуды, насыпные колонки, фильтрационные лотки) мелкочастичных

и опытно-производственных участках расположенных на репрезентативных массивах Сырдарьинской области. Достоверность полученных в опытах данных подтверждены математической статистикой с обеспечением их вероятности уровнем их достоверности.

Теоретические предпосылки расчета глубины горизонтального дренажа.

Дренаж сельскохозяйственных земель – это система инженерных сооружений для сбора и отвода излишних запасов влаги (зона осушения) и понижения уровня минерализованных грунтовых вод, создания условий для выноса из корнеобитаемой толщи вредных для растений солей нисходящими

фильтрационными потоками при вегетационных поливах, ежегодных эксплуатационных промывках (зона орошаемого земледелия). Принципиальной отличительной чертой и различием дренажа на территориях с сухим климатом, с высокими температурами приземного слоя воздуха, большими суточными колебаниями и малым количеством атмосферных осадков, является достаточно высокая динамичность миграционных процессов в толще аэрации, где грунтовые воды в подавляющем большинстве случаев насыщены водно-растворимыми солями и химическими веществами (С.Ф. Аверьянов, 1859 г.).

Обобщение и анализ многочисленных данных показывает, что основным типом горизонтального дренажа на большей части орошаемых земель аридных и степной зоны следует считать глубокий (2,5-4,0 м) закрытый дренаж. Однако при освоении массивов тяжелыми по механическому составу почвами с $K_f < 0,1$ м/сутки, водоупорах на небольшой глубине, с экономической точки зрения оправдано применение относительного неглубокого дренажа (И.П. Айдаров, 1981г.) глубину которой можно определить по формуле:

$$\hat{h} = h/H_k \cdot 0,4-0,8 \text{ м}$$

где: $\hat{h}$ – глубина грунтовых вод;

H_k – высота капиллярного поднятия воды.

Рачинский А.А., Вавилов А.С. (1981 г.) считают, что для устойчивого благоприятного мелиоративного состояния требуется дренаж, обеспечивающий ту или иную «норму осушения», количественные характеристики которой связаны с капиллярными свойствами почвогрунтов и минерализацией грунтовых вод. Они считали, что:

$$Z = f(h_k^* \lambda) \quad (1)$$

где Z – норма осушения, м;

h_k – высота капиллярного поднятия в почвогрунте, м;

λ – содержание водорастворимых солей в грунтовых вод, г/л.

Прогнозные расчеты водно-солевого режима, выполненные на основе модели влагосолепереноса для различных по глубинам залегания уровня грунтовых вод и соответствующих им оросительных норм и режимов орошения показал (А. Рамазанов, И. Закс, 1987 г.), что минимальные затраты воды, обеспечивающие оптимальный солевой режим корнеобитаемого слоя почвы на озёрных и междурядных отложениях достигаются при глубине уровня грунтовых вод 2,1 м, а русловых 1,6 м и КПД внутрихозяйственной сети 0,75 на ближайшую и 0,88 на более отдаленную перспективу. При этом для однослойной толщи рациональная глубина залегания дренажа составляет 2,5 м, для двухслойной – 2,1 м.

Судя по результатам исследований и расчетов кафедры «Мелиоративной гидрогеологии» МГУ (Д.Кац, В.Шестаков, 1992 г.) на территориях, где водопроницаемость покровной толщи мелкоземов составляет $K_{\phi} < 0$ м/сутки "... горизонтальный дренаж становится явно не рациональным ..." - Исходя из этого необходимо, новые подходы к дренажу, а также и к регулированию солевого режима зоны аэрации в условиях дефицита воды.

Тестовые расчеты, выполненные на примере почвенного покрова опытно-производственных участков Мехнатабадского и Хавадского районов Сырдарьинской области (Ф.Ф. Садиев, 2022) с K_{ϕ} 0,5 м/с и 0,14 м/с расстояние между дренажами глубиной 2,5 м должны составлять соответственно 150 и 50 метров.

Расчеты выполненные для территории с однослойным строением и гидроморфным режимом увлажнения почвы,

где отсутствует питание грунтовых вод подземными, глубину заложения закрытого дренажа предложено определять по следующей формуле (А. Рамазанов, С. Вафоев 2022)

$$H = h_n + h_o + d,$$

$$H = 0,7 + 0,8 + 0,1 = 1,6 \text{ м.}$$

где: h_n – норма осушения, м;

h_o – превышение уровня грунтовых вод по середине междренажами над уровнем заложения дренажной трубы, м;

d – диаметр дренажной трубы, м.

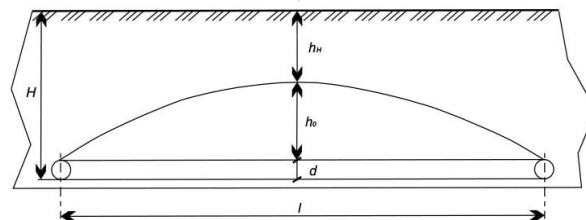


Рис 1. Криволинейная диаграмма расположения смоченного и водонасыщенного слоя.

Современное состояние, конструктивные элементы закрытого горизонтального дренажа эксплуатируемых в орошаемой зоне Узбекистана.

При разработке концептуальных основ и технико-экономических обоснований планирования водопользования (нормы водопотребления и режим орошения сельскохозяйственных культур), управления водно-солевым режимом корнеобитаемого слоя почвы (основные параметры и мощность дренажа, нормы эксплуатационных промывок) на «новоосвоенных» землях, основополагающим критерием являлось поддержание уровня минерализованных грунтовых вод на уровне капиллярной каймы или ниже, так как при расходе капиллярной воды на физическое испарение и транспирацию, происходит их передвижение к зоне расхода. В случае высокого стояния грунтовых вод (в пределах 0-3 м), это приводит к вторичному засолению, в определенных условиях к избыточному увлажнению заболачиванию почвы. Поэтому, при обосновании мощности искусственного дренажа за основу была принята так называемая «критическая глубина засоляющих почву грунтовых вод», при которой начинается интенсивное их испарение с поверхности поля в пределах 1,9 - 2,7 м от поверхности почвы. При такой глубине залегания уровня грунтовых вод, расчетная глубина первичных дрен с учетом литолого-геоморфологических, гидрогеологических и почвенно-мелиоративных условий территории составляет 2,5-3,5-4 метра.

При технико-экономическом обосновании проектных решений (Проектно-изыскательский институт «Средазгипроводхлопок») и районировании новоосваиваемых массивов по условиям применения искусственного дренажа (САНИИРИ) было рекомендовано на 30% от общей площади строить открытый, а на 70% — закрытый горизонтальный дренаж.

Закрытый горизонтальный дренаж-система труб, уложенных в земле в виде сплошных дренажных линий. Для устройства закрытого дренажа применяют керамические, пластмассовые, бетонные трубы, из пористых материалов и др. Грунтовая вода поступает в трубы через стыки между ними или через отверстия на их поверхности. Основные элементы закрытого дренажа: трубчатая линия для сбора и транспортировки грунтовых вод; фильтровая обсыпка из песчано-гравийной смеси или искусственно волокнистых материалов (стеклохолст, стекловолокно, базальтовое волокно и др.) для увеличения водоприемной поверхности и

защиты трубчатой линии от заилиения; смотровые колодцы для контроля за работой дрен и промывки трубчатой линии дренапромывочными машинами; устьевое сооружение-выход дренажной сети в коллекторно-дренажную сеть более старшего порядка или непосредственно в водоприемник. Основные параметры закрытого дренажа и коллекторов, наиболее распространенных в хлопковой зоне республики приведены в табл. 1.

Параметры закрытого дренажа и коллектора

Виды дрен	Глубина, м	Диаметр труб, мм	Уклон	Междреннее расстояние, м	Удельная протяженность, п/м/га
Закрытая дрена	1,9...4,0	61...300	0,001...0,003	50...400	25...200
Закрытый коллектор	3,0...5,5	100...600 и более	0,001...0,003	800...2500	4...12

В настоящее время на введенных в сельскохозяйственный оборот орошаемых землях и на территории населенных пунктов построена более 39 тыс. км закрытого дренажа различного уровня (первичные, собирательные, транспортирующие). По данным эксплуатационных организаций, результатов экспертных оценок специалистов 70% существующей сети вышли из строя, а 30% из них работают неудовлетворительно (Постановление Президента Республики Узбекистан «О Государственной программе развития ирригации и улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель на период 2018-2019 годы» № ПП-3405 от 27.11.2017 г.)

Для улучшения водохозяйственной обстановки, повышения производительной способности мелиоративно неблагоприятных земель, работоспособности существующей ирригационных и гидромелиоративных систем был создан специальный мелиоративный фонд (2007 г.) с соответствующей инфраструктурой, достаточно обеспеченный интеллектуальными, финансовыми, материально-техническими и трудовыми ресурсами. За истекший период выполнен большой объем работ по ремонту, ремонтно-восстановительных мероприятий в орошаемой зоне.

Анализ выполненных работ на примере отдельных ирригационных и гидромелиоративных систем свидетельствует о затрудненности или практической невозможности их проведения из-за сложившихся гидрогеолого-мелиоративной обстановки на той или иной территории. По данным эксплуатационных организаций (ирригационные системы, гидрогеолого-мелиоративные экспедиции и др.) в настоящее время среднегодовая глубина залегания минерализованных в различной степени грунтовых вод колеблется в пределах 1,6...2,1 м от поверхности земли. Толща активного влаго-солеобмена имеет гидроморфный или полугидроморфный режим увлажнения почвы. Трансформировались в пустынно-сероземные почвы сероземно-луговые, лугово-сероземные и луговые. Почти повсеместно произошло вторичное засоление орошаемых почв. Несмотря на наличие определенных допусков и различий между проектными решениями и качеством строительно-монтажных работ в широкой производственной практике, принятые при технико-экономическом обосновании и проектировании коллекторно-дренажной сети параметры в целом не обеспечили целенаправленное оптимальное регулирование водно-солевого режима почвы зоны аэрации.

Следует подчеркнуть, что при сложившейся гидрогеолого-мелиоративной обстановке производить ремонтно-

восстановительные работы закрытых дрен (первичные, собирательные) построенных на глубине 2,5...3,5 м (иногда 4 м) с помощью имеющихся на балансе эксплуатационных, ремонтно-строительных организаций механизмов и машин практически невозможно. В этой связи совершенно очевидно необходимость совершенствования конструкции дренажных машин и механизмов (или приобрести по лизингу из зарубежных стран), позволяющих строить относительно

Таблица 1. неглубокий дренаж на территориях с гидроморфным или полугидроморфным режимом увлажнения орошаемых почв. В настоящее время в ТИИИМСХ разрабатываются отдельные конструкции и расчет их параметров для дренажной машины позволяющие строить закрытые дренажи механизированным способом на территориях с гидроморфным режимом увлажнения почв.

Мировой исторический опыт формирования ландшафтных оазисов с искусственным орошением в пустынной и полупустынной зоне свидетельствует о целесообразности проектирования и строительства дренажа, исходя из необходимости поддержания уровня грунтовых вод на глубине, обеспечивающий полугидроморфный или гидроморфный режим увлажнения в зависимости от литолого-геоморфологического строения толщи активного влаго- и солеобмена почвы (Smedema L.K). Формирование подобных почвообразовательных процессов достигалось путем использования относительно примитивных гидромелиоративных сооружений-строительством искусственного дренажа ("хандаки", "закеши", "зауры", "колодцы" и кяризов глубиной от 1,3-1,5 м до 1,5-2,0 м)

Целесообразность лугового процесса почвообразования на фоне относительно не глубокого (1,3-1,5 м) дренажа также подтверждена многочисленными лабораторными (лизиметры, ЭГДА, фильтрационные лотки) опытами, методами математического моделирования (САНИИРИ, Средазгидро-водхлопок, ВНИИГиМ, МГМИ и др).

Сущность и механизм взаимосвязи мелиоративно-гидрогеологических, гидрохимических процессов в толще активного влагообмена при гидроморфном режиме увлажнения почвы заключается в следующем. Благоприятный водно-солевой режим в корнеобитаемой толще почвы формируется при промывном режиме орошения возделываемых культур, благодаря которому на верхнем слое грунтовых вод формируется «пресная подушка» за счет нисходящего фильтрационного потока и ежегодных эксплуатационных промывок используемых корневой системой растений.

Научной новизной выполненных исследований является адаптация инновационных разработок, используемых в мировой практике приемов регулирования водно-солевого режима орошаемых земель. Подготовленное по итогам исследований научно-методическое пособие «Расчет мощности горизонтального дренажа на землях гидроморфным и полугидроморфным режимом увлажнения почвы и дефицитном водопользовании» внедрен в учебную программу НИУ «ТИИИМСХ». (1.09.2022)

Абит РАМАЗАНОВ,
д.с.-х.н., профессор,
НИУ «ТИИИМСХ»,
Фарход САДИЕВ,
PhD, с.н.с., НИИИВФ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аверьянов С.Ф., Горизонтальный дренаж при борьбе с засолением орошаемых земель. М. АН СССР. 1859г.
2. Айдаров И.П., Некоторые вопросы теоретического обоснования мелиорации засоленных земель. Ирригация в Узбекистане, Т. IV. —Ташкент, 1981г. Изд. «Фан».
3. Рачинский А.А., Вавилов А.С., Вопросы проектирования мелиоративных мероприятий. Ирригация в Узбекистане, Т. IV. —Ташкент, 1981г. Изд. «Фан» 267-284
4. Рамазанов А., Закс И., Оптимизация мелиоративного режима на северной части ККССР. В кн. Совершенствования эксплуатации дренажных систем. Т.; 1987г. труды САНИИРИ.
5. Кац Д.М., Шестаков В.М., Мелиоративная гидрология. Учеб. 1992г. Изд.МГУ.
6. Садиев Ф.Ф., Исследование процессов рассоления трудномелиорируемых почв Сырдарьинской области при использовании биологических и химических препаратов. Диссертация. —Ташкент. 2022г.
7. Рамазанов А., Вафоев С.Т., Методическое пособие по расчету мощности закрытого горизонтального дренажа при гидроморфном режиме увлажнения почвы и дефицитном водопользовании». НИУ «ТИИИМСХ». —Ташкент. 2022г.

IRRIGATIONS TINDIRGICHNING GIDRAVLIK PARAMETRLARINI HISOBLASH

Annotatsiya. Maqolada tindirgichning suv ta'minoti tizimidagi o'rni hamda irrigatsion tindirgichning parametrlarini hisoblash ko'rib chiqilgan. Tindirgichning uzunligini aniqlash yordamida oqimdagi zarrachalarning gidravlik yiriklik ko'rsatkichining cho'kish rejimiga bog'liqligi hisoblanishi keltirilgan. Irrigatsion tindirgichning ishlash rejimini baholashda misol qilib keltirilgan tadqiqot ob'yektiga bog'langan holatda hisobiy ishlari yoritiladi.

Аннотация. В статье рассмотрена роль умягчителя в системе водоснабжения и расчет параметров ирригационного отстойника. С использованием определения длины фильтра, представлен расчет зависимости гидравлического показателя крупности частиц в потоке от режима седиментации. Выделены расчеты, относящиеся к объекту исследования, приведенному в качестве примера ирригационного отстойника режима работы умягчителя поливной воды. Проанализированы научные подходы ученых в расчете длины отстойника (L - длина отстойника).

Annotation. The article considers the role of a softener in the water supply system and the calculation of parameters in an irrigation sump. Using the determination of the filter length, the calculation of the dependence of the hydraulic particle size index in the flow on the sedimentation regime is presented. The calculations related to the object of study, given as an example for an irrigation sump of the operating mode of an irrigation water softener, are highlighted.

Kirish. Jahonda irrigatsion tizimlarda ham daryo oqizqlarining harakatini baholash va ularning taqsimotini hisoblash usullarini ishlab chiqish, gidrotexnik inshootlarni loyqadan tozalash, loyqa-cho'kindilarni boshqarish va ulardan samarali foydalanish texnologiyalarini yaratish masalalariga alohida ahamiyat berilmoqda. [1]

Irrigatsiya tizimlaridagi muammolarni tahlil etar ekanmiz, daryo oqizqlari taqsimotini hisoblash usullari, daryo oqizqlarini boshqarish inshootlari va texnologiyalarini hamda irrigatsion tindirgichlarni loyihalashtirishni takomillashtirish va ishlab chiqish borasida bir qator olimlar, shu jumladan, A.N.Gostunskiy, S.X.Abal'yans, A.V.Karaushyev, A.G.Xachatryan va boshqalar shug'ullanishgan hamda ma'lum natijalarga erishilgan.[2]

Bugungu kunga kelib irrigatsion tizimlaridagi muammolarni hal etish, tahlil etish ularga yechimlar topish uchun ilmiy izlanishlar hali ham davom etmoqda hamda irrigatsion tizimlarda loyqali oqimlarning harakatini tadqiq qilishda oqizqlarning fraksion tarkibi, oqim va oqizqlarning harakat rejimi, oqimning notekis harakatini inobatga olib gidrotexnik inshootlarda oqizqlar taqsimotini hisoblash usullari hamda oqizqlarning mexanik va kimyoviy tarkibini tadqiqoti asosida ulardan foydalanish va boshqarish texnologiyalarini ishlab chiqish muammolari yetarli darajada o'rganilmagan.[3, 4]

Masalaning qo'yilishi. Irrigatsion tizimlardagi muammolarni o'rganish ularni tahlil etish, bundan tashqari, inshootlardagi loyqaliklarni inobatga olgan holda, tindirgichlarni va boshqa konstruktiv elementlarini hisobga olgan holatda loyihalashtirishga e'tibor qaratilmoqda. Irrigatsiya inshootlaridagi tindirgichlarni parametrlarini hisoblash ishlari takomillashtirish yordamida ishlash rejimini yaxshilanishiga bo'lgan talbni bajarilishini ko'rishimiz mumkin bo'ladi.[5-8]

Ilmiy tadqiqot obyekti hamda usuli. Andijon viloyati, Norin-Qoradaryo ITHB qarashli Ekin-tekin nasos stansiyasi. Tadqiqot ob'yektida ilmiy ishlarni olib borish maqsadida, tindirgich, ya'ni suv keltiruvchi kanalni parametrlarini o'rganish va ilmiy tahlil etish maqsadida, suvdagi loyqaliklarni hisoblash uchun namunalar olindi.

1-jadval.

Tindirgichga kirishdan chiqishgacha bo'lgan cho'kindi loyqa zarrachalarining yirikligi

Qiymati	Birligi
$W1=0.0015$	m/sek
$W2=0.0025$	m/sek
$W3=0.0045$	m/sek
$W4=0.0075$	m/sek
$W5=0.0915$	m/sek

Suvdagi loyqalik quyidagi formula yordamida olindi hamda namunalar tindirgichni 5 joyidan olindi:

$$X = \frac{(a-b) \cdot 1000}{250}$$

Bu yerda, a-filtrning cho'kma bilan og'irligi, b-filtr og'irligi, 1000 mg/l-o'tkazish koeffitsiyenti, 250-namunadagi suv hajmi. Demak, tindirgichga kirishda $X_1 = 0,0915$ m/sek.

Tindirgichdan chiqishda $X_5 = 0,0015$ m/sek cho'kindiga ega bo'ladi.

Ushbu natijalar asosida tindirgichning uzunligini hisoblashda foydalanamiz (2-jadval).

2-jadval.

Tindirgich uzunligini hisoblash

W, (m/sek)	$\vartheta \cdot H/W$	L1, (m)	L2, (m)	L3, (m)	L4, (m)	L5, (m)
0.0015	660	8667	14610	39660	176800	7260
0.0025	400	5200	6880	23840	106000	4400
0.0045	222	2890	3340	13240	58900	2440
0.0075	133	1730	1800	7960	35400	150
0.0915	109	1420	1520	6530	28900	120



Natijalar tahlili va misollar. Irrigatsion tindirgichlarning konstruktiv parametrlarini aniqlashda uning uzunligi alohida o'rin tutadi. Oqim harakatini tekis paralel deb qabul qilsak, tindirgichning asosiy konstruktiv parametri tindirgich uzunligi hisoblanadi. Tindirgich uzunligi oqimda qaralayotgan yiriklikdagi loyqa zarrachasining cho'kish yo'li uzunligiga asosan hisoblanadi. [9]

Quyidagi formula yordamida loyihalash ishlaridagi tindirgichda suv tezligi juda kichik, ya'ni oqim harakat rejimi laminar harakatga yaqin bo'lganda tindirgich uzunligini hisolashimizda foydalanamiz:

$$L_0 = \alpha \cdot H \cdot \frac{\vartheta}{w} \quad (1)$$

bu yerda H - tindirgichdagi suvning chuqurligi (m); W-gidravlik yiriklik, (mm/s); ϑ - tindirgichdagi oqim tezligi (m/s); - koeffitsiyent tajriba asosida aniqlanadi, $\alpha = 1,2-1,5$.

Agarda suvning laminar harakat rejimida deb qaralishi ochiq o'zanlarda jarayonni to'liq ifodalay olmaydi, sababi ochiq havzalaridagi suv doim turbulent rejimda harakatlanadi, bu esa oqim kinematikasi, ya'ni tezlik pulsatsiyasini, shartli ravishda "aralashtiruvchi tezlik"ni ham inobatga olishni taqozo etadi va bunday holatlarda "aralashtiruvchi tezlik" yuzaga kelganda cho'kindining cho'kishiga ta'sir etishini hisobga olgan holda (1) formula quyidagi formula orqali bajaramiz:

$$L_1 = \alpha \cdot \frac{\vartheta \cdot H}{w - \vartheta_0} \quad (2)$$

bu yerda: $\vartheta_0 = 0,152$, v - aralashtiruvchi tezlik, (m/s).

Bundan tashqari, ilmiy olimlar tijmonidan tavsiya etilgan, tindirgichlarning uzunligini aniqlashimizda I.A. Yegorov cho'kindilar cho'kishi uzunligiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlashda tindirgichning kirish va chiqish qismidagi loyqalik darajasini inobatga olishni taklif etgan formuladan foydalangan holda hisoblash ishlari olib boriladi:

$$L_2 = \alpha \cdot \alpha_v \cdot \frac{H}{W} \quad (3)$$

bu yerda: $\alpha_v = \frac{S_{ch}}{S_0}$; S_{ch} -tindirgichga kirishdagi loyqalik miqdori (g/l); S_0 - tindirgichdan chiqishdagi loyqalik miqdori (g/l).

Quyidagi formulada esa yuqoridagilaridan farqli holda, tindirgichdagi oqimni loyqa uzatish qobiliyatini inobatga olib, [13] dagi ishda izlanishlari natijasidagi bir jinsli cho'kindi tarkibi uchun tindirgich uzunligini hisoblashni ko'rib chiqamiz:

$$L_3 = \ln \frac{S_0 - S_k}{S_{ch} - S_k} \cdot \frac{(\frac{Q}{B})}{W} \quad (4)$$

bu yerda: S_k -oqimning (loyqa uzatish) qobiliyati, (g/l); b - tindirgich tubining eni, (m).

[13] da quyidagi qarashni ilgari suradilar, ya'ni "ortiqcha loyqalikning ortiqcha zarrachalar cho'kishining o'rtacha tezligiga bo'lgan nisbati oqimning tekis harakati kuzatiladigan har qanday stvorda doimiy miqdor bo'lib qoladi va u boshlang'ich to'yingan loyqalikni boshlang'ich holatdagi zarrachalarning o'rtacha gidravlik yiriklikka bo'lgan nisbatiga teng". Ushbu qarashlar atijasida tindirgich uzunligini aniqlashni ular quyidagi tavsiya etilgan formulasini hisoblashni bajaramiz:

$$L_4 = \frac{S_0 - S_{ch}}{S_{ch} - S_k} \cdot \frac{\vartheta \cdot H}{W} \quad (5)$$

Qolaversa, ushbu tahlillarning natijasi ushbu yo'nalishdagi ishlarni rivojlantirib [14] tindirgich uzunligini aniqlash uchun quyidagi taklif etilgan ifodani hisoblashning boshqa usuling tahlilini analitik usuli ob'yektimiz ma'lumotlariga tayangan holda hisoblab topamiz:

$$L_5 = \frac{Q \cdot 10^3}{B \cdot W} \cdot \ln \frac{S_0}{S_{ch}} \quad (6)$$

bu yerda: Q- suv sarfi, (m³/sek) B-suv sathining eni, (m).

Ushbu yuqoridagi metodlaridan foydalangan holda irrigatsion tindirgich uzunligini quyidagi belgilangan ob'yektimiz misolida keltirilgan parametrlar asosida $Q=1,2$ m³/sek, $B=3$ m, $b=1$ m, $\vartheta_{or}=0,4$ m/sek, $h=2,5$ m $v_{oit}=0,4$ m/sek aniqlaymiz hamda hosil bo'lgan natijalarimizni quyidagi jadvalga kiritamiz. Tindirgichga kirishdagi va chiqishdagi loyqalik darajasi $S_0=0,915$ g/l, $S_{ch}=0,15$ g/l, kritik loyqalik $S_k=0,05$ g/l. [15]

Bundan tashqari, loyqalikni tindirgichning uzunligi bo'yicha taqsimlanishi ham muhim ahamiyat kasb etgan holda, buning uchun quyidagi formula tavsiya etiladi [15]:

$$S = S_0 \left(\frac{w_0}{w} \right)^{2B} * e^{(-\frac{D}{Q^2} \int_0^x \sin \alpha w^2 dx)}$$

Albatta, bunday holatda loyqa oqimining notekis harakatini inobatga ham olamiz va ushbu differensial tenglamadan foydalanamiz [11]:

$$\frac{dh}{dc} = -i - \frac{\alpha * Q^2}{g * w^3} * \left(\frac{dw}{dh} * \frac{\partial h}{\partial l} + \frac{dw}{db} * \frac{\partial b}{\partial l} \right) + \frac{Q^2}{w^2 * l^2 * R}$$

Xulosa. Xulosamiz o'rnida ta'kidlashimiz joizki, tindirgich uzunligini aniqlashning turli metodlari orqali amalga oshirilgan hisoblash ishlari natijalari shuni ko'rsatadiki (1-jadval), gidravlik yiriklik qiymatining kamayishi bilan tindirgich uzunligi ortib bormoqda. Turli formulalar orqali aniqlangan qiymatlar orasidagi farq 2 barobarni tashkil etadi. Tabiiy dala sharoitida olib borilgan izlanishlar va laboratoriya tahlillari asosida tindirgich konstruktiv parametrlarini aniqlash metodlarini takomillashtirish talab etiladi.

Aybek ARIFJANOV, t.f.d., professor,
"TIQXMMI" MTU,

Ilxomjon IMINOV, tayanch doktorant,
Andijon qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti.

ADABIYOTLAR

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Қишлоқ хўжалиги дарё ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5742-сонли Фармони. – Тошкент, 2019
2. Arifjanov A., Allayorov D. Daryo cho'kindilarining gidromexanik parametrlari. //Irrigatsiya va melioratsiya. 2020. №1-son. 29-33 b.
3. Рахимов К., Абдураимова Д. Лойқали оқимни ҳисобга олган ҳолда струяли аппаратнинг сув сарфини ҳисоблаш. // Irrigatsiya va melioratsiya. 2020. №1. 44-45 б.
4. Акмалов Ш. Тиндиргичдаги тиниш жараёнига гидравлик йирикликнинг таъсири //Агро илм.- 2012. №2.
5. Арифжанов А.М., Акмалов Ш.Б., Самиев Л.Н., Алимов Н.А. Суғориш каналларидаги ирригацион тиндиргичлар =исобига доир //Архитектура, қурилиш, дизайн.- 2013. №4. – Б.58-59.
6. Фатхуллаев А.,Акмалов Ш. Однокамерный отстойник с постоянно- периодическим промывом// Архитектура, қурилиш, дизайн. -2012. №4.– Б. 55-57.
7. Dr. Gernot Bodne-Was ist wassereffizienter Ackerbau Wassereffizienter Ackerbau. DLW_Schwerpunkt_Maerz-wassereffizienter_Ackerbau.de, März 2022.
8. Исаков Х., Самиев Л., Бабажанов Ф.. Дарё чўкиндиларининг оқим узунлиги бўйича тақсимотини ҳисоблаш услублари. //Агро Илм. 2019. 1-сон.
9. Бакиев М.Р. Анализ проблем надёжной безопасности эксплуатации грунтовых плотин водохранилищных гидроузлов // Ирригация ва мелиорация илмий техника журналы. №3(13). –Т.2018. 14-18-бет.
10. Арифжанов А.М., Самиев Л.Н., Хазратов А.Н. Очиқ ўзанларда лойқали оқимлар ҳаракатини гидравлик моделлаштириш масалалари. - //Инновацион технологиялар, 2021
11. Арифжанов А.М, Самиев Л.Н. “Дарё чўкиндиларининг фракцион таркибининг кимёвий таркибига боғлиқлиги”// “Ирригация ва мелиорация” журналы, 2018.-2-сон.
12. Сагдатуллин А.М. Разработка математической модели автоматизированного электромеханического комплекса насосной станции //Математическое моделирование. – 2015. – Т. 27. – № 4. – С. 3-15.
13. Акмалов Ш., Самиев Л., Абдураимова Д., Описание метода расчета ирригационных отстойников // Агро илм.- 2012.- №4(24).
14. XiongJ., Zheng Z., YangX., Jian H., Luo X., Gao B. Nature landfill leachate treatment by the MBBR inoculated with biocarriers from a municipal wastewater treatment plant. //Process Saf. Environ. Prot. 2018, 119, 304–310
15. Гиргидов А.Д. Характеристики турбулентного массопереноса в открытых руслах // Гидротехническое строительство.– М, 2007-№ 5.

УДК: 631

ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ГИПОТЕЗЫ ПОТЕРИ ВОДЫ ИЗ РЕКИ АМУДАРЬИ

Аннотация. В связи с новым геополитическим разделением бассейна реки Амударьи и повторяющихся маловодных лет, стал необходим вопрос внутригодового распределения водных ресурсов. В статье были вычислены фильтрационные потери воды из реки Амударьи и были найдены оптимальные параметры уравнения фильтрации из реки Амударья.

Annotatsiya. Amudaryo havzasining yangi geosiyosiy bo'linishi va qayta-qayta qurg'oqchilik yillari munosabati bilan suv resurslarini yillik taqsimlash masalasi zarur bo'ldi. Maqolada Amudaryo suvining filtratsiya yo'qotishlari hisoblab chiqilgan va Amudaryodan filtratsiya tenglamasining optimal parametrlari topilgan.

Annotation. Due to the new geopolitical division of the Amudarya basin and repeated drought years, the issue of annual distribution of water resources became necessary. In the article, the filtration losses of the Amudarya water were calculated and the optimal parameters of the filtration equation from the Amudarya were found.

В новой геополитической обстановке бассейна реки Амударьи, развивавшейся с аграрной рыночной экономикой Узбекистана и др. государствами на бассейне реки в экстремальных маловодных годах засухи возникают вопросы внутригодового распределения водных ресурсов реки, разрешение которых требует своего научного обоснования и поиска новых технических подходов в рациональном водообеспечении аграрного сектора экономики в маловодных годах. В связи с вышеизложенным необходима научная программа между государствами, входящих в бассейн реки Амударьи для изучения формирования маловодных годов и потери воды из реки в условиях изменения климатических

показателей — режим осадки и расход воды р. Амударьи. Межгосударственное соглашение распределения воды р. Амударьи в маловодных годах обеспечивают экологическую безопасность государств, входящих в бассейн реки Амударьи: Узбекистан, Туркменистан, Афганистан. **Целью данной работы** является выявление параметров уравнения солнечно-земной взаимосвязи, который даст возможность гидрологам узнать причины потери объема воды из реки.

Объектом исследования является расход, сток воды у гидропоста Атамурот, потери воды из зоны формирования. **Исходными данными** являются материалы стока реки (1965-1988) Таблица №1 в работе использованы статиче-

Таблица 1.

Исходная таблица для статистического анализа.

Годы	Мощность излучения солнца $P, \text{Вт/м}^2$	Приток воды из зоны формирования (из гор) сток $Q \text{ км}^3/\text{год}$	Фактический сток у гидропоста Керки-О $Q, \text{км}^3/\text{год}$	Фильтрационные потери $Q, \text{фп км}^3/\text{год}$	Расчётная фильтрационная потеря $Q, \text{рфп}$
1	2	3	4	5	6
1965	1365,82	63,4	45,82	17,58	19,42
1970	1366,97	75,7	53,53	22,17	13,61
1975	1362,88	65,9	46,25	19,65	35,71
1980	1364,98	71,5	46,62	24,88	24,08
1985	1363,11	60,7	44,6	10,11	34,44
1988	1367,16	64,3	53,83	10,47	12
	1365.85			19,26	

ские методы исследования. Корреляционный анализ. Для определения потери воды в реке Амударья составлен корреляционный анализ, где были использованы взаимосвязь мощности излучения солнца, приток воды из зоны формирования, фактический сток у гидропоста Керки-Атамурат и фильтрационные потери.

В результате исследования определены оптимальные параметры уравнения фильтрации:

$$Q_{\text{ф.п}} = 7220,7486 - 5,2755 P \pm 4,9 \text{ км}^3/\text{год}. \quad (1)$$

Коэффициент корреляции $R = -0,9613$.

Заключение: на наш взгляд, чтобы вести точный учёт по-

тери воды из реки Амударья, необходимо установить на мосту «Хайратон» Электронный счётчик воды на реке Амударья.

Выводы: на территории Республики Узбекистан, приток воды из гор не учитывается, так как гидропост Термез не аттестован. Маловодный 2001 году в низовьях реки Амударья, ущерб от засухи фермеры нанесли 67,5 миллиарда условных сумов.

Ермат ШЕРМАТОВ, д.т.н., профессор,
Мадина МИРХОСИЛОВА, докторант,
Матлуба МУХАММАДИЕВА, докторант,
ИСМИТИ.

ЛИТЕРАТУРА

1. М.И.Кривошей Арал и Каспий (причины катастрофы) Санкт-Петербург 1997
2. А.В.Мешерская и др. Температурно-влажностный режим на водосборах Волги и Урала и оценка его влияния на изменения уровня Каспийского моря. 1994- Т21 №4 с. 463-470.
3. В.Н.Сидоров, О.О.Кузвин Современные движения земной коры осадочных бассейнов //М: НГИРИ 1989-183с
4. Ю.Н.Годин. Глубинное строение Туркмении по геофизическим данным //М.: Недра, 1969-252 с.
5. В.Н.Бортник и др. Современное состояние и возможное будущее Аральского моря //ИЗВ.АН СССР. 1991.

УДК: 532.5

РАСЧЁТ ФИЛЬТРАЦИОННЫХ ВОД ЧЕРЕЗ ПОЛИВНЫЕ БОРОЗДЫ

Аннотация. В статье приводятся, результаты исследований, направленных на определение кривой депрессии и уровня грунтовых вод. Приводятся зависимости по определению расхода фильтрационного потока, образующегося в результате фильтрации через боковые стенки и дна борозды.

Аннотация. Мақолада сизот сувларининг депрессия чизиги ва озод сирт чизиги топилади. Сизот сувлари сатҳи аниқланиб, филтрацион оқим сарфи ҳисобланиб, жараённинг асосий гидродинамик параметрлари топилади.

Annotation. "Calculation of water filtration from furrows" is given the relation corresponding of that is determined the depression curve and ground water level. After determining of ground water level and filtration flow discharge is determined an basic hydrodynamic parameters of filtration process.

Рассмотрим задачу фильтрации воды из оросителя бороздочного типа ирригационной системы (рис.1.). Для решения задачи применяем струйную модель Жуковского. В дальнейших предположениях, принимая одну из линий равных напоров за поперечное сечение русла оросителя, распространим полученные результаты на случай оросителя, имеющего трапецидальное поперечное сечение.

Рассматривается задача о фильтрационном потоке воды из канала в плоской постановке. При предположении, что поток воды течет равномерно по каналу $BC DC'B'$ - трапецидального поперечного сечения со средней скоростью V_f - с расходом [1]:

$$Q = V_f [bH + (B - b)H + \beta \pi]$$

где H - глубина потока в канале, b, B - соответственно по дну и поверхностной части, т.е по поперечной длине свободной поверхности канала.

$$H = \frac{B-b}{2} \operatorname{tg} \beta \pi$$

По смоченному периметру DCB , происходит равномерное протекание жидкости (воды) в почву, а форма поперечного сечения призматического русла состоит из равнобедренной трапеции, с углом наклона - $\beta \pi$ боковых сторон к горизонтальной плоскости. Тогда вертикальная линия DE будет симметричной линией фильтрационного потока и будет совпадать с координатной линией oy . Вследствие подвижности

потока по (руслам) канала жидкость проникает в грунт под углом $\alpha\pi$ (в область G_2).

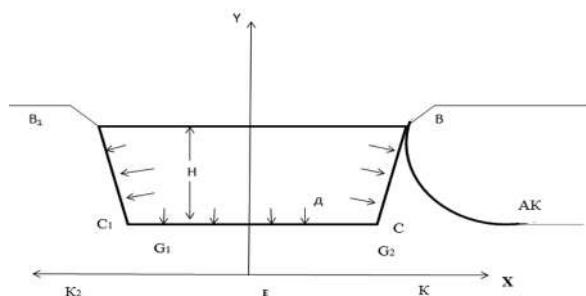


Рис. 1. Поперечное сечение поливных борозд.

Для водоема, где жидкость (вода) находится в состоянии

равновесия, угол проникания будет равен $\alpha\pi = \frac{\pi}{2}$ (вертикально к стенкам борозды). Вдали от источника (стенки борозды и дно канала) кривая депрессии становится горизонтальной и это создаёт условие для применения к рассматриваемой задаче струйную модель И.Е. Жуковского. При предположении, что плоскость подпора K_1K (рис. 1.) непроницаемая и расположена горизонтально, имеем следующую задачу [2].

Канал расположен на поверхности грунта, который имеет коэффициент проницаемости k , через смоченный периметр трапеции $BCDC'$ B' происходит фильтрации воды, которая распространяется по грунту, а на глубине h_1 , имеется непроницаемый водоупор EA . Если коэффициент проницаемости $-k(x,y)$ симметричен относительно вертикальной оси $ED Oy$, то за область течения $Gz = x + iy$ (рис. 1.) примем $AEDCBF$, где $x > 0$, при этом образуется свободная поверхность AFB , где точка F – является точкой перегиба. При отсутствии точки перегиба точка F совпадает с точкой B .

Вдоль границы DE , в основном, происходит вертикальное течение из-за симметрии области течения Gz . В качестве закона фильтрации принят закон Дарси [1]:

$$\vec{V} = -k \text{grad} h \quad (1)$$

где $\vec{V}$ – фильтрационная скорость; h – напор. Здесь:

$$h = \frac{p}{\rho g} + y$$

где h – пьезометрическая высота, p, ρ – давление и плотность частиц жидкости, y – ордината точки. Предположим, что течение потенциальное, тогда можно ввести потенциал скорости $\phi(x,y)$ в виде:

$$\vec{V} = u\vec{i} + v\vec{j} = \text{grad} \phi.$$

Откуда:

$$u = \frac{d\phi}{dx}, \quad v = \frac{d\phi}{dy} \quad (2)$$

Отсюда получим равенство:

$$\text{grad} \phi = -k \text{grad} h$$

Или:

$$\frac{d\phi}{dx} = -k \frac{dh}{dx}, \quad \frac{d\phi}{dy} = -k \frac{dh}{dy} \quad (3)$$

При постоянстве коэффициента проницаемости k в области течения будем иметь следующую функцию скорости потенциала [3]:

$$\phi = -kh + C \text{ или } \phi + kh = C$$

Если жидкость несжимаема, то: ($\rho = \text{const}$) и поэтому уравнение неразрывности имеет следующий вид:

$$\text{div} \vec{V} = 0$$

Используя выражения для комплексной скорости и комплексного потенциала, получим выражение для функции, отображающей область течения Gz на область G_0 :

$$Z(\zeta) = \frac{Q}{\pi V} \int_0^c \frac{1}{\varphi(\tau)} \left(\frac{1}{\tau-1} \right)^a \frac{d\tau}{\tau} + z_B \quad (4)$$

где

$$z_B = b + \frac{B-b}{2} + i \frac{B-b}{2} \text{tg} \beta \varphi$$

Таким образом, решение задачи определяется выражением (4), полученным в параметрической форме [4]. $\vec{V}$ – скорость частиц жидкости. $Z(\zeta)$ – характерная функция движущейся жидкости. С учетом граничных условий и условий для скорости фильтрации можно получить следующие аналитические выражения для определения неизвестных параметров отображения a, c, e и гидравлических параметров (параметр f определяется из условия на точке перегиба) [5]. Длина наклонной части борозды:

$$l_{BC} = \frac{Q}{\pi V_0} \int_0^c \frac{1}{\varphi(\tau)} \left(\frac{1}{\tau-1} \right)^a \frac{d\tau}{\tau} \quad (5)$$

Глубина фильтруемой воды под борозды:

$$h_k = \frac{Q}{\pi V_0} \int_0^c \frac{1}{\varphi(\tau)} \left(\frac{1}{\tau-1} \right)^a \frac{d\tau}{\tau}$$

Ширина дна борозды,

$$b = \frac{Q}{\pi V_0} \int_0^c \frac{1}{\varphi(\tau)} \left(\frac{1}{\tau-1} \right)^a \frac{d\tau}{\tau} \quad (6)$$

Глубина потока воды в борозде (рис. 1) определяется по формуле (6), т.е. $h = H - l_{BC} \sin \beta \pi$ Расход воды в борозде определяется из условий:

$$Q = V \cdot S = V_0 \varphi(\zeta) \frac{4b+2l_{BC} \cos \beta}{2} h$$

Изменение расхода воды в борозде определяется из условия:

$$\frac{dQ}{dt} = \frac{d}{dt} (V \cdot S) = \frac{d}{dt} (V_0 \varphi(\zeta) \frac{4b+2l_{BC} \cos \beta}{2} h)$$

Если точка перегиба линии депрессии и глубина потока в борозде (рис.1) находится в точке $\eta = 0, \xi = f$, то должно выполняться условие:

$$x_\xi y_{\xi\xi} - y_\xi^2 = 0,$$

Отсюда можем написать условие:

$$x_\xi = C y_\xi,$$

Расход воды в борозде, протекающей через проницаемую поверхность BC определяется, что формуле:

$$\frac{Q_1}{Q} = \frac{1}{\pi} \int_0^c \frac{1}{\varphi(\tau)} \left(\frac{1}{\tau-1} \right)^a \frac{d\tau}{\tau} \quad (7)$$

Величина испарения с водной поверхности определяется по формуле:

$$E_i = Q - \frac{Q_1 + Q_2}{Q}$$

Таким образом, получим зависимость расходов Q_1 и Q_2 от параметров области течения b, B, h_e $\alpha\pi$ и $\beta\pi$.

Ниже приводится типовой график колебания уровня грунтовой воды при бороздковом орошении, который измеряется по скважине.

Толибжон КУДРАТОВ, соискатель,
Мурат ЯКУБОВ, профессор, д.т.н.,
НИИИВГ.

ЛИТЕРАТУРА

1. П.Я.Полубаринова - Кочина, Теория движения грунтовых вод, Москва. Наука. 1977, 664 с.
2. В.Ведерников, Теория фильтрации и ее применение в области ирригации и дренажа, Москва, 1939, 248 с.
3. А.Р.Цицишвили. Изв СССР, Отд. техн. наук № 3, стр. 125-133.
4. А.А.Хамидов, С.И.Худайкулов. Теория струй многофазной вязкой жидкости. Ташкент «Фан» 2005 г. 120 стр.
5. Р.Д.Гахов. Краевые задачи. Москва, Наука, 1977.

6. Кудратов Т., Якубов М.А. «Суғориш эгатларида сувнинг фильтрацияга йўқолишини ҳисоблаш» Qudratov T., Yakubov M.A. "Of calculation of water filtration from furrows" is given the relation corresponding of that is determined the depression curve and ground water level. After determining of ground water level and filtration flow discharge is determined an basic hydrodynamic parameters of filtration process.

7. Кудратов Т., Якубов М.А. «Расчёт фильтрационных вод через поливные борозды».

UO'T: 631.452.(631.6:631.4)

QISHLOQ XO'JALIGIDA TUPROQLARNING SHO'RLANISHI TUFAYLI KELIB CHIQADIGAN MUAMMOLAR

Annotatsiya. Ushbu maqolada hozirgi kunda nafaqat yurtimizdagi, balki butun dunyoda tuproqlarning sho'rlanish sabablari, ularni yomonlashuvidan oldin aniqlash, meliorativ holati yomonlashuvining oldini olish va bartaraf etish yo'llari haqida ma'lumotlar yoritib berilgan.

Аннотация. В статье представлена информация о причинах засоления почв на сегодняшний день, а также о способах его предотвращения и устранения.

Annotation. This article provides information on the causes of soil salinization today, and ways to prevent and eliminate it.

Kirish. Hozirgi vaqtda dunyo yer fondining umumiy maydoni 13,4 mlrd gektarni tashkil etadi. Shunga asosan, qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yerlar yer umumiy fondining 34% ni tashkil etadi. Shu jumladan ishlov beriladigan yerlar 11% ni, yaylovlar 23% ni egallaydi. Eng muhimi shundaki, ishlov beriladigan yerlar dunyo oziq-ovqatining 86% ni, yaylovlar esa 10% ini yetkazib bermoqda. Shundan xulosa qilish mumkinki, biz eng qimmatli yer bu ishlov beriladigan (ekin ekiladigan) maydonlardir. Yer fondi tarkibiga, shu bilan birga, o'rmonlar (30%), aholi punktlari va muhandislik inshootlari bilan band bo'lgan texnogen yerlar (3%) hamda kam foydalaniladigan yoki unumsiz yerlar (33%) kiradi[1].

Mavzuning dolzarbligi. Qishloq xo'jaligida foydalaniladigan unumdor tuproq (yer), aholi ehtiyoji uchun zarur o'simlik va hayvonot dunyosi (baliq, yovvoyi hayvonlar), inson hayoti uchun zarur bo'lgan havo ham tugaydigan va tiklanadigan tabiiy boylikka mansubdir. Tuproqning tuzilishi ham 3 asosiy qatlamlarga ajratiladi: A-eng ustki gumus (chirindi)li qatlam; B-yuqori qatlamdan mineral va organik birikmalar to'planadigan qatlam. C-tuproq vujudga keladigan ona jins qatlami.[6] Tuproqning har bir gorizonti organik va mineral birikmalar aralashmasidan iborat. Tuproq tarixiy tarkib topgan murakkab, mustaqil tabiiy jism bo'lib, o'zgaruvchan dinamik hosiladir. Yer yuzi turli qobiqlari o'rtasidagi aloqadorlik tuproq orqali amalga oshadi. Tuproq tabiiy landshaftlarning asosi hisoblanadi. Biosferada bajaradigan faoliyatiga qarab tuproqni organik hayot zanjirining eng muhim halqasi, deb yuritsa bo'ladi. Tuproqda u yoki bu mikroelementlar yetishmasligi yoki ortiqchaligi organizmlarning rivojlanishi va insonning sog'lig'iga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Tuproq kasallik tarqatadigan ko'plab mikroorganizmlar uchun zarur hayot muhiti hisoblanadi. Tuproqda sil, vabo, o'lat, ichterlama, burutsellioz va boshqa kasalliklarning qo'zg'atuvchilari bo'lishi mumkin. Biosferada tuproqning eng muhim roli shundaki, barcha organizmlarning qoldiqlari tuproqda parchalanadi va yana mineral birikmalarga aylanadi[5], Tuproq qatlamisiz yer yuzida hayotni tasavvur ham qilib bo'lmaydi. Dehqonchilikning yuzaga kelishi bilan tuproqning kishilar hayotidagi ahamiyati keskin oshib ketgan. Inson o'zi uchun zarur bo'lgan barcha oziq mahsulotlari va ko'plab boshqa vositalarni bevosita yoki bilvosita tuproqdan oladi. Yer yuzidagi hozirgi mavjud tuproq qatlami

jamiyat taraqqiyoti natijasida kuchli o'zgargan. Insoniyat tarixi davomida 2 mlrd. dan ortiq unumdor tuproqli yerlar yaroqsiz holga keltirilgan. Har yili sayyoramizdagi qishloq xo'jaligi uchun yaroqli yerlar maydoni sho'r bosishi, yemirilishi natijasida 5-7 mln. gektarga kamaymoqda.

Tuproqlarga inson ta'sirining kuchayishi sug'oriladigan dehqonchilik va chorvachilikning rivojlanishi bilan bog'liq. Sug'oriladigan (obikor) dehqonchilik Movarounnahrda ham qariyb 5 ming yillik tarixga ega. Yer yuzida dehqonchilik maqsadlarida ishlatiladigan yerlar mavjud yerlar hududining 10 foizini tashkil qiladi va dunyo aholisi jon boshiga 0,5 ga dan to'g'ri keladi. Yer yuzi tuproq qatlamining hozirgi holati birinchi navbatda kishilik jamiyatining faoliyati bilan belgilanadi. Inson tuproqlarga ijobiy va salbiy ta'sir ko'rsatadi. Inson tuproqlarning hosildorligini oshirishi, yerlarning holatini yaxshilashi mumkin. Shuning bilan birga shahar qurilishi, atrof muhitning ifloslanishi, agrotexnik tadbirlarning talabga javob bermasligi natijasida tuproqlar bevosita yo'q qilinishi, yaroqsiz holga kelishi, emirilishi mumkin. Hozirgi kunda tuproqlar maydonining kamayishi uning tiklanishidan minglab marta tezroq amalga oshmoqda. Tabiatda shamol va suv ta'sirida tuproqlarning yemirilishi yoki eroziyasi kuzatiladi. Inson faoliyati natijasida tezlashgan suv va shamol eroziyasi amalga oshadi. Antropogen eroziya tuproq resurslaridan noto'g'ri foydalanishning oqibati bo'lib, uning asosiy sabablari o'rmon va to'qaylarni qirib yuborish, yaylovlarda chorva mollarini boqish normasiga amal qilmaslik, dehqonchilik yuritishning noto'g'ri metodlaridan foydalanish va boshqalardir. Turli ma'lumotlarga ko'ra har kuni yer yuzida eroziya natijasida 3500 gektar unumdor tuproqli yerlar ishdan chiqadi. Suv eroziyasi ko'proq, tog' oldi va tog'li rayonlarda, shamol eroziyasi tekisliklarda kuzatiladi. Chang bo'ronlari natijasida bir necha soat ichida tuproqning 25 santimetrgacha bo'lgan qatlamini shamol butunlay uchirib ketganligi haqida malumotlar mavjud. Eroziya jarayonlarining oldini olish va unga qarshi kurashish uchun ko'plab chora-tadbirlar ishlab chiqilgan. Bularga o'simliklar qoplamini tiklash, agrotexnik tadbirlarni to'g'ri olib borish, yashil himoya qalqonlarini bunyod qilish, gidrotexnik tadbirlarni rejal o'tkazish va boshqalar kiradi. Sug'oriladigan dehqonchilik rayonlarida tuproqlarning sho'rlanishi

asosiy ekologik muammolardan hisoblanadi. Tuproqlarning sho'rlanishi sug'orishni noto'g'ri olib borib yerga osti suvlari sathining ko'tarilishi natijasida ro'y beradi. Birlamchi va ikkilamchi sho'rlanish kuzatiladi. Ikkilamchi sho'rlanishda suv kappilyarlar orqali ko'tarilib tuzi tuproqda qoladi yoki ortiqcha sug'orish natijasida yerosti suvlari erigan tuzlar bilan sho'rlanadi. Ikkilamchi sho'rlanish ko'proq zarar yetkazadi. Bunday vaziyatning asosiy sabablaridan biri, uzoq vaqt davomida paxta monokulturasini hukmronligidir. Oxirgi yillarda paxta maydonlarining kamayishi, almashlab ekishning kengroq joriy qilinishi, mineral o'g'itlar ishlatilishining me'yorlashtirilishi va boshqa tadbirlar tuproqlar holatining yaxshilanishiga olib kelmoqda.

Xulosa o'rinda shuni aytish mumkinki, tuproq tarkibini

organic moddalar bilan boyitish, almashlab ekish tizimini yo'lga qo'yish, tuproqlarning meliorativ holatini yaxshilash, sug'orishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish, lalmikor va sug'oriladigan yerlardan unumli foydalanish, umuman dehqonchilik qonunlari asosida innovatsion agrotexnologiyalarni qo'llash respublika qishloq xo'jaligini yuqori darajaga ko'tarishga hamda dehqonchilik va chorvachilikning poydevor bazasi hisoblangan tuproqni innovatsion texnologiyalarni qo'llashga shay holatga keltirishga yordam beradi.

Shahnoza ALIQULOVA, o'qituvchi,

Azamat ESHNAZAROV, talaba,

"TIQXMMI" MTU ning Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti.

ADABIYOTLAR

1. Abdullaev O., Toshmatov Z. O'zbekiston ekologiyasi bugun va ertaga. T. Fan, 1992 y.
2. Rafikov A.A. Geoekologik muammolar. T. Ukituvchi, 1997, 112 b.
3. Tuxtaev A.S. ekologiya. T. Ukituvchi, 1988, 192 b.
4. Shodimetov Yu. Ijtimoiy ekologiyaga kirish. T. Ukituvchi, 1994.
5. Avezov M. Tabiiy geografik jarayonlar. Toshkent, 2004.
6. Ortiqov T.Q. Tuproq organik moddasi, balansi, transformatsiyasi va ularning tuproq unumdorligidagi ahamiyati (Monografiya). Samarqand, 2011. 160-b.

УЎТ: 631.584.4:631.43

ЎСИМЛИК ҚОЛДИҚЛАРИНИНГ ТУПРОҚ ҲАЖМ САЛМОҒИГА ТАЪСИРИ

Annotation. Due to the low soil fertility of the fields of the Republic of Karakalpakstan, measures should be taken to increase soil fertility every year. In order to increase soil fertility, the system of short crop rotation (1:1:2) was used in the field experiment with the application of mung bean, sesame and soybean as past crops before winter wheat. According to the data obtained, when cotton and winter wheat were sown as the following ways, it has a positive effect on the volume of cotton sown: cotton: past crop – mung bean + mung bean for green manure + 20 t/ha manure winter wheat: winter wheat.

Қорақалпоғистон Республикаси суғориладиган ерлари шўрланган ва тупроқ унумдорлиги паст бўлиши билан ўзгачаланади. Қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳосил олиш минерал ўғитларни юқори меъёрларда қўллаш орқали амалга оширилмоқда. Ҳар йили минерал ўғитларни юқори меъёрларда қўллаш тупроқнинг экологик ҳолатини бузади, агрофизикавий ва агрохимёвий хоссаларини пасайтиради. Шунинг учун, тупроқ унумдорлигини оширишда экинларни алмашлаб экиш, органик ва сидерат ўғитларни қўллаш, тупроқда илдиз ва ангиз қолдиқларини кўпроқ қолдирадиган экинларни экиш керак.

Тупроқ унумдорлигини ва кузги буғдой ҳосилдорлигини оширишда кузги буғдойдан олдин ўтмишдош экинлар мош, кунжут, сояни қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимларида синая кўриш учун дала тажрибаси Қорақалпоғистон Республикаси Марказий тупроқ-иқлим шароитида (Хўжайли тумани) ўтказилди.

Ўтмишдош экинларни тупроқ ҳажм салмоғига таъсирини аниқлаш учун тупроқнинг 0-30 ва 30-50 см қатламларидан намуналар баҳорда, ёзда ва вегетация охирида олинди.

Ўтмишдош экинлар 2019 йили баҳорда экилиб, уларни йиғиштириб олгандан кейин кузда кузги буғдой экилди.

2020 йили ўтмишдош экинлардан кейин ҳамма вариантларга кузги буғдой экилди (2019 йил кузда).

Тупроқ ҳажм массаси 0-30 см қатламда баҳорда вариантлар бўйича 1,31-1,36 г/см³ бўлди. Кузги буғдойдан

Алмашлаб экиш тизимига киритилган кузги буғдой ва ўтмишдош экинларнинг тупроқ ҳажм салмоғига таъсири, г/см³ 2020 йил

Вариант-лар	Тупроқ қатлам-лари, см	Ҳажм оғирлиги, г/см³			Баҳордан кузгача зичланиши
		Баҳор	Ёз	Куз	
1	0-30	1,36	1,39	1,46	0,010
	30-50	1,48	1,49	1,51	0,03
2	0-30	1,33	1,35	1,38	0,05
	30-50	1,47	1,48	1,49	0,02
3	0-30	1,33	1,36	1,39	0,06
	30-50	1,48	1,49	1,50	0,02
4	0-30	1,33	1,35	1,38	0,05
	30-50	1,48	1,50	1,51	0,03
5	0-30	1,32	1,35	1,38	0,06
	30-50	1,47	1,49	1,50	0,03
6	0-30	1,32	1,34	1,37	0,06
	30-50	1,47	1,49	1,51	0,04
7	0-30	1,32	1,35	1,38	0,06
	30-50	1,48	1,49	1,50	0,02
8	0-30	1,31	1,33	1,36	0,05
	30-50	1,48	1,49	1,51	0,03
9	0-30	1,31	1,32	1,35	0,04
	30-50	1,47	1,49	1,50	0,03

кейин кузги буғдой экилган назорат вариантыда 1,36 г/см³, дон учун мош, кунжут ва соя экилган вариантларда (вар. 2-4) 1,33 г/см³ ни, ўтмишдош экинлар дон учун экилиб, унга қўшимча 10 т/га гўнг берилиб, кейин кузги буғдой экилганда (вар. 5-7) 1,31-1,32 г/см³, ўтмишдош экин сифатида дон учун мош экилиб унга қўшимча 20 т/га гўнг берилиб, кейин кузги буғдой экилганда (вар. 8) 1,31 г/см³ ва ўтмишдош экин (мош) дон учун экилиб, кейин оралиқ экин сифатида мош экилиб, унга қўшимча 20 т/га гўнг берилиб, кейин кузги буғдой экилганда (вар. 9) 1,31 г/см³ бўлди. Органик ўғит 10 т/га миқдорда берилганда тупроқ ҳажм салмоғи 1,32 г/см³ бўлди (вар. 5-7). Органик ўғит миқдори 20 т/га қўлланилганда (вар. 8) ва сидерат ўғит қўлланилганда (вар. 9) тупроқ ҳажм салмоғи 1,31 г/см³ бўлиб, бу кузги буғдойдан кейин кузги буғдой экилган назорат вариантыдан 0,05 г/см³ га камдир.

Тупроқ ҳажм салмоғини аниқлашнинг кейинги муддатларида ҳажм салмоғи ортиб бориши кузатилади. Мавсум охирида тупроқ ҳажм салмоғи назорат вариантыда 1,46 г/см³ бўлиб, тупроқнинг баҳордан кузгача зичланиши 0,10 г/см³ ни ташкил этди.

Ўтмишдош экинлардан мош, кунжут, соя дон учун экилиб, кейин кузги буғдой экилганда (вар. 2-4) 1,38-1,39 г/см³ бўлди, ёки тупроқнинг зичланиши баҳордан кузгача 0,05-0,06 г/см³ бўлиб, ўтмишдош экинлардан кейин қўшимча 10 т/га гўнг

берилиб, кейин кузги буғдой экилганда (вар. 5-7) 1,37-1,38 г/см³ бўлди, ёки тупроқ зичланиши 0,06 г/см³ бўлди.

Ўтмишдош экин сифатида мош дон учун экилиб унга қўшимча 20 т/га гўнг берилганда (вар. 8) 1,36 г/см³ бўлди, тупроқ зичланиши 0,05 г/см³ ни ташкил этди. Ўтмишдош экин сифатида мош дон учун экилиб, кейин сидерат учун мош экилиб, унга қўшимча 20 т/га гўнг берилиб, кейин кузги буғдой экилганда 1,35 г/см³ бўлди, тупроқ зичланиши 0,04 г/см³ ташкил этди. 20 т/га миқдорида гўнг қўлланилган 8-9 вариантларда тупроқ зичланиши баҳордан кузгача 0,04-0,05 г/см³ ташкил этди, бу назорат вариантыга нисбатан 0,05-0,06 г/см³ га камдир. Демак, шўр тупроқ шароитида тупроқ агрофизикавий хоссаларини яхшилаш учун экинларни қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимига киритиб, кузги буғдой учун ўтмишдош экин сифатида мошни экиш, унга қўшимча органик ўғит қўллаш мақсадга мувофиқдир. Бунда қисқа навбатли алмашлаб экишда бир йил гўза экилиб, кейин кузги буғдойдан олдин дон учун мош + сидерат учун мош + 20 т/га гўнг + кузги буғдой экилганда тупроқнинг агрофизикавий хоссаларини яхшиланиши таъминланади.

Дилфуза ҚУТЛИМУРАТОВА,

*Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва
агротехнологиялар институти ассистенти.*

АДАБИЁТЛАР

1. Исмаилов У.Е. Научные основы повышения плодородия почвы. – Нукус. –Билим. -2004 й. – 186 с.
2. Халкиов Б.М., Намозов Ф.Б. Алмашлаб экишнинг илмий асослари. –Тошкент. -2016. 222 б.
3. Намозов Ф.Б., Иминов А.А. Гўза, кузги буғдой, такрорий ва оралиқ экинларни навбатлаб етиштиришнинг тупроқ унумдорлигига таъсири. // “Агро илм” журналы. 2016. №4(42) –Б. 21-22.

УЎТ: 633.11; 631.455

ФОСФОРЛИ ЎҒИТЛАРНИ ҚЎЛЛАШ УСУЛ ВА МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТУПРОҚ АГРОФИЗИК ХОССАЛАРИГА ТАЪСИРИ

Аннотация. Қашқадарё вилоятининг сугориладиган оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги юмшоқ буғдойни фосфорли ўғитлар билан озиқлантиришда қўллаш усуллари ва меъёрларининг тупроқ агрофизик хоссаларига таъсири ўрганилди.

Аннотация. Изучено влияние способов и норм внесения озимой мягкой пшеницы на подкормку фосфорными удобрениями на агрофизические свойства почвы в условиях орошаемых светло-сероземных почв Кашкадарьинской области.

Annotation. The influence of the methods and norms of applying winter soft wheat for top dressing with phosphate fertilizers on the agrophysical properties of the soil under the conditions of irrigated light gray soils of the Kashkadarya region was studied.

Бугунги кунда дунёнинг 92 дан ортиқ мамлакатига йилига 235 млн. гектарга яқин майдонда буғдой етиштирилиб, натижада, 774 млн. тонна дон ҳосили олишга эришилмоқда. FAOнинг берган маълумотларига кўра, 2021/22 йил буғдой етиштириш мавсумида етиштирилаётган доннинг ялпи ҳосили 774 млн тоннадан 780 млн тоннага ўсиши кутилмоқда [7]. Ҳосилдорликнинг ортиб боришида минерал ўғитлардан фосфорнинг ўрни катта бўлиб, “Дунёнинг фосфорли ўғитлар бозорида 175 дан ортиқ мамлакатлар истеъмолчи сифатида, 30 га яқин мамлакатлар фосфорли хомашёси билан ва 40 га яқин мамлакатлар эса фосфор кислотаси ва тайёр маҳсулотлари билан иштирок этиб келмоқда” [8] 2016 йилдан

2021 йилгача Хитой давлати фосфор бирикмаларига асосланган минерал ўғитлар ишлаб чиқаришда етакчи ўринни эгаллаб, жаҳон фосфорли ўғитлар бозорида улуши 37% ни ташкил этди. Кейинги ўринларни АҚШ (12%), Ҳиндистон (10%), Марокаш ва Россия (6,5%) давлатлари эгаллаб келмоқдалар. Бошқа мамлакатларнинг фосфорли минерал ўғитлар бозоридаги улуши 20% дан ошмайди.

Республикамызда сўнгги йилларда қишлоқ хўжалиги тизими тубдан ислоҳ қилинмоқда. “Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш, таркибий ўзгартиришларни чуқурлаштириш, ишлаб чиқаришни мутасил ривожлантириш, мамлакат озиқ-овқат хавфсизли-

гини янада мустаҳкамлаш бўйича чора-тадбирлар амалга оширилмоқда” [9]. Шу ўринда ғаллачиликни янада ривожлантиришда замонавий илғор агротехнологияларни жорий этиш, ҳар бир навни аниқ тупроқ-иқлим шароитларида мақбул муддат ва меъёрларда экиб, озиклантириш режимини тўғри йўлга қўйиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади.

Юқорида келтирилган муаммоларни ҳисобга олган ҳолда 2016-2019 йиллар Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида кузги буғдойни озиклантиришда қўлланилган маъданли ўғитлар турлари ва меъёрларининг тупроқ агрофизик хоссаларига таъсирини аниқлаш мақсадида дала тадқиқотларини олиб бордик.

Илмий тадқиқот ишлари 2016–2019 йиллари Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг тажриба участкаси даласида олиб борилди.

Олинган натижаларга кўра, тажриба майдонининг дастлабки тупроқ ҳажм оғирлиги 2016 йилда шудгор 0–30 см. қатламида ўртача 1,33 г/см³ ни, шудгороти 30–50 см. қатламида 1,40 г/см³ кўрсатган бўлса, бу кўрсаткичлар 2017 йилда 0–30 см. қатламда 1,34 г/см³ га, 30–50 см. қатламда эса 1,42 г/см³ га, 2018 йилда 0–30 см. қатламда 1,33 г/см³ га, 30–50 см. қатламда мос равишда 1,41 г/см³ га тенг бўлганлиги кузатилди.

1–жадвал.

Амал даври бошида тупроқнинг ҳажм оғирлиги, г/см³

Нукталар	2016 йил		2017 йил		2018 йил	
	0–30	30–50	0–30	30–50	0–30	30–50
1–нукта	1,32	1,39	1,34	1,42	1,33	1,41
2–нукта	1,34	1,41	1,32	1,42	1,34	1,42
3–нукта	1,33	1,41	1,35	1,44	1,32	1,40
4–нукта	1,32	1,39	1,34	1,42	1,34	1,42
5–нукта	1,34	1,42	1,33	1,41	1,32	1,40
Ўртача:	1,33	1,40	1,34	1,42	1,33	1,41

Тажриба майдонининг дастлабки тупроқ ғоваклиги ўрганилганида ҳам тупроқ ҳажм оғирлигига мос равишда 2016 йили тупроқнинг 0–30 см. қатламида ўртача 50,74% ни, 30–50 см. қатламида 48,00% ни ташкил этган бўлса, 2017 йили 0–30 см. қатламда 50,52% ни, 30–50 см. қатламда 47,33% ни, 2018 йили эса шудгор 0–30 см. қатламда мос равишда 50,74% ва 30–50 см. қатламда 47,78% ни ташкил этганлиги қайд этилди.

2–жадвал.

Амал даври бошида тупроқнинг ғоваклигига таъсири, %

Нукталар	2016 йил		2017 йил		2018 йил	
	0–30	30–50	0–30	30–50	0–30	30–50
1–нукта	51,11	48,52	50,37	47,41	50,74	47,78
2–нукта	50,37	47,78	51,11	47,41	50,37	47,41
3–нукта	50,74	47,78	50,00	46,67	51,11	48,15
4–нукта	51,11	48,52	50,37	47,41	50,37	47,41
5–нукта	50,37	47,41	50,74	47,78	51,11	48,15
Ўртача:	50,74	48,00	50,52	47,33	50,74	47,78

Барчага илмий адабиётлардан маълумки, тупроқнинг сув ўтказувчанлиги тупроқнинг ҳажм оғирлигига боғлиқ ҳолда ўзгариб туради. Тупроқнинг ҳажм оғирлиги ортиши сув ўтказувчанликнинг камайишига ва ёмонлашишига олиб келади.

Тажриба майдонимиз тупроғининг дастлабки сув ўтказувчанлик қобилияти таҳлил қилинганида ҳам юқоридаги фикримиз ўз исботини топганлиги кузатилиб, тупроқнинг

ҳажм оғирлиги ва ғоваклигига мос маълумотлар олинганлиги кузатилди.

Жумладан, тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти йиллар кесимида таҳлил қилинганида, 2016 йил амал даври бошида ўртача 776 м³/га ни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткичлар 2017 ва 2018 йилда тегишли равишда 785–770 м³/га ни ташкил этганлиги аниқланди.

3–жадвал.

Амал даври бошида тупроқнинг сув ўтказувчанлик хусусиятлари, м³/га

Йиллар	Нукталар					Ўртача, м ³ /га
	1	2	3	4	5	
2016	781	764	771	789	776	776
2017	776	795	784	791	779	785
2018	764	778	782	768	758	770

2016–2019 йиллар давомида тажриба олиб борилган майдонлар тупроғининг агрофизик хоссалари таҳлил қилинганида, олинган натижалар деярли бир-бирига яқин эканлиги ва бир-бирдан кескин фарқ қилмаслиги кузатилди.

Амал даври охирига бориб, тупроқнинг ҳажм оғирлиги вариантлар бўйича таҳлил қилинганида, вегетация даври давомида қўлланилган агротехник тадбирларнинг таъсири ўзига хос бўлганлиги кузатилди.

Жумладан, кузги буғдой уруғларини экиш олдида шудгор остига соф ҳолда калийли ўғит 60 кг/га, ўсув даври давомида азотли ўғит 200 кг/га меъёрида қўлланилган назорат 1–вариантнинг тупроқ ҳажм оғирлиги таҳлил қилинганида, 0–30 см. қатламда ўртача 1,38 г/см³ ни ташкил этгани ҳолда амал даври бошига нисбатан тупроқ 0,05 г/см³ га зичлашгани аниқланган бўлса, тупроқнинг 30–50 см. қатламида бу кўрсаткич 1,46 г/см³ ни кўрсатиб, амал даври бошига нисбатан 0,06 г/см³ га ортганлиги кузатилди. Кузги буғдой уруғларини экиш олдида шудгор остига аммофос соф ҳолда 60–90, калийли ўғит 60 кг/га, ўсув даври давомида азотли ўғит 200 кг/га меъёрларда қўлланилган 2–3 вариантларда тупроқнинг 0–30 см. қатламида ҳажм оғирлик ўрганилганида ўртача 1,36–1,35 г/см³ ни, 30–50 см. қатламида эса мос равишда 1,44–1,43 г/см³ ни ташкил этиб, амал даври бошига нисбатан тупроқнинг зичлашиши 0–30 см. қатламда 0,03–0,02 г/см³ га, 30–50 см. қатламда 0,04–0,03 г/см³ га ортган бўлса-да, аммо тупроқ ҳажм оғирлигининг ортиши назорат 1–вариантга нисбатан қатламлар бўйича ўртача 0,02–0,03 г/см³ гача камайганлиги кузатилди.

Кузги буғдой уруғларини экиш олдида шудгор остига соф ҳолда калийли ўғити 60 кг/га, ўсув даври давомида азотли ўғитнинг 200 кг/га меъёри қўлланилган назорат 4–вариантда тупроқнинг 0–30 см. қатламида ҳажм оғирлиги ўртача 1,38 г/см³ ни ташкил этиб, амал даври бошига нисбатан тупроқ зичлашиши 0,05 г/см³ га, тупроқнинг 30–50 см. қатламида бу кўрсаткич 1,46 г/см³ ни кўрсатиб, амал даври бошига нисбатан 0,06 г/см³ га ортганлиги кузатилган бўлса, кузги буғдой уруғларини экиш олдида шудгор остига соф ҳолда PS–агро ўғити 60–90, калийли ўғит 60 кг/га, ўсув даври давомида азотли ўғит 200 кг/га меъёрларда қўлланилган 5–6 вариантларда тупроқнинг ҳажм оғирлиги таҳлиллардан ўтказилганида, 0–30 см. қатламида ўртача 1,37–1,36 г/см³ ни, 30–50 см. қатламида 1,45–1,44 г/см³ ни кўрсатиб, амал даври бошига нисбатан 0,04–0,03 г/см³ дан 0,05–0,04 г/см³ гача ортганлиги кузатилган бўлсада, назорат 4–вариантга нисбатан қатламлар бўйича ўртача 0,01–0,02 г/см³ гача зичланиш кам бўлганлиги аниқланди.

Амал даври охирида тупроқнинг ҳажм оғирлигига фосфорли ўғитларни қўллаш усул ва меъёрларининг таъсири, г/см³

№	Фосфорли ўғитлар	Фосфорли ўғитларни қўллаш усуллари	Маъданли ўғитларнинг йиллик меъёрлари, кг/га	Тупроқ қатламлари, см						
				2017 йил		2018 йил		2019 йил		
				0–30	30–50	0–30	30–50	0–30	30–50	
1	Аммофос	Очиқ майдонга	Шудгор остига	N ₂₀₀ P ₆₀ K ₆₀	1,38	1,46	1,40	1,47	1,40	1,47
2			Шудгор остига	N ₂₀₀ P ₆₀ K ₆₀	1,36	1,44	1,37	1,46	1,38	1,46
3			Шудгор остига	N ₂₀₀ P ₆₀ K ₆₀	1,35	1,43	1,36	1,45	1,36	1,45
4	PS agro		Шудгор остига	N ₂₀₀ P ₆₀ K ₆₀	1,38	1,46	1,40	1,47	1,40	1,47
5			Шудгор остига	N ₂₀₀ P ₆₀ K ₆₀	1,37	1,45	1,38	1,46	1,38	1,46
6			Шудгор остига	N ₂₀₀ P ₉₀ K ₆₀	1,36	1,44	1,37	1,46	1,37	1,45
7	Нитрофос (НКФУ)		Шудгор остига	N ₂₀₀ P ₆₀ K ₆₀	1,38	1,46	1,40	1,47	1,40	1,47
8			Шудгор остига	N ₂₀₀ P ₆₀ K ₆₀	1,37	1,45	1,39	1,47	1,39	1,46
9			Шудгор остига	N ₂₀₀ P ₉₀ K ₆₀	1,37	1,45	1,38	1,46	1,38	1,46
10	Аммофос	Ўза қатор орасига	Эгат юзасига	N ₂₀₀ P ₆₀ K ₆₀	1,38	1,46	1,40	1,47	1,40	1,47
11			Эгат юзасига	N ₂₀₀ P ₆₀ K ₆₀	1,37	1,45	1,38	1,46	1,38	1,46
12			Эгат юзасига	N ₂₀₀ P ₉₀ K ₆₀	1,36	1,44	1,37	1,46	1,37	1,45
13	PS agro		Эгат юзасига	N ₂₀₀ P ₆₀ K ₆₀	1,38	1,46	1,40	1,47	1,40	1,47
14			Эгат юзасига	N ₂₀₀ P ₆₀ K ₆₀	1,36	1,46	1,39	1,46	1,38	1,46
15			Эгат юзасига	N ₂₀₀ P ₉₀ K ₆₀	1,35	1,44	1,38	1,45	1,36	1,44
16	Нитрофос (НКФУ)		Эгат юзасига	N ₂₀₀ P ₆₀ K ₆₀	1,38	1,46	1,40	1,47	1,40	1,47
17			Эгат юзасига	N ₂₀₀ P ₆₀ K ₆₀	1,38	1,46	1,39	1,47	1,39	1,46
18			Эгат юзасига	N ₂₀₀ P ₉₀ K ₆₀	1,37	1,45	1,39	1,46	1,39	1,46

Кузги буғдой уруғларини экиш олдида шудгор остига соф ҳолда калийли ўғити 60 кг/га, ўсув даври давомида азотли ўғит 200 кг/га меъёри қўлланилган назорат 7–вариантда тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0–30 см. қатламда ўртача 1,38 г/см³ ни ташкил этиб, амал даври бошига нисбатан тупроқ 0,05 г/см³ га зичлашган бўлса, тупроқнинг 30–50 см. қатламида ҳажм оғирлик ўртача 1,46 г/см³ ни ташкил этгани ҳолда, амал даври бошига нисбатан 0,06 г/см³ га ортганлиги аниқланди. Бу кўрсаткич кузги буғдой уруғларини экиш олдида шудгор остига соф ҳолда нитрофос (НКФУ) ўғити 60–90, калийли ўғити 60 кг/га, ўсув даври давомида азотли ўғит 200 кг/га меъёрларда қўлланилган 8–9 вариантларда тупроқнинг ҳажм оғирлиги ўрганилганида, 0–30 см. қатламда ўртача 1,37–1,35 г/см³ ни, 30–50 см. қатламида эса ўртача 1,45 г/см³ ни кўрсатиб, амал даври бошига нисбатан 0–30 см қатламда 0,04–0,02 г/см³ гача, 30–50 см. қатламда эса 0,05 г/см³ гача ортганлиги қайд этилган бўлсада, аммо назорат 7–вариантга нисбатан тупроқнинг зичланиши 0,01 г/см³ гача кам бўлганлиги кузатилади.

Ўза қатор орасига кузги буғдой уруғлари экилганидан сўнг эгат юзасига соф ҳолда калийли ўғити 60 кг/га, ўсув даври давомида азотли ўғит 200 кг/га меъёрда қўлланилган назорат 10–13–16 вариантнинг тупроқ ҳажм оғирлиги ўрганилганида эса, шудгор (0–30 см) қатламда ўртача 1,38 г/см³ ни кўрсатиб, амал даври бошига нисбатан 0,05 г/см³ га, шудгор ости (30–50 см) қатламида эса ҳажм оғирлик 1,46 г/см³ га тенг бўлиб, амал даври бошига нисбатан 0,06 г/см³ га ортганлиги кузатилган бўлса, ўза қатор орасига кузги буғдой уруғлари экилганидан сўнг эгат юзасига соф ҳолда аммофос, PS–агро, нитрофос (НКФУ) ўғитларини 60–90, калийли ўғитини 60 кг/га, ўсув даври давомида азотли ўғит 200 кг/га меъёрларда қўлланилган 11–12, 14–15, 17–18 вариантларда тупроқнинг ҳажм оғирлиги таҳлил қилинганда, 0–30 см. қатламда ўртача 1,37–1,36; 1,36–1,35; 1,38–1,37 г/см³ ни, 30–50 см. қатламда эса 1,45–1,44; 1,46–1,44; 1,46–1,45 г/см³ ни кўрсатиб, амал даври бошига нисбатан 0–30 см қатламда 0,04–0,03; 0,03–0,02; 0,05–0,04 г/см³ га, 30–50 см. қатламда 0,05–0,04;

0,06–0,04; 0,06–0,05 г/см³ га ортганлиги аниқланган бўлса-да, аммо назорат 10–13–16 вариантларга нисбатан тупроқнинг зичланиши қатламлар бўйича ўртача 0,01 г/см³ дан 0,03 г/см³ гача кам эканлиги қайд этилди.

Таҳриба вариантларидан олинган натижаларни фосфорли ўғитларни қўллаш усуллари кесимида таҳлил қиладиган бўлсак, юқори натижа шудгор остига соф ҳолда аммофос ўғитини 60–90 кг/га меъёрларда қўлланилган вариантларда кузатиб, тупроқнинг зичланиши назорат вариантга нисбатан 0–30 ва 30–50 см қатламларда ўртача 0,02–0,03 г/см³ гача кам бўлганлиги аниқланган бўлса, Фосфорли ўғитларни эгат юзасига қўллаш бўйича юқори натижа соф ҳолда PS–агро ўғитини 60–90 кг/га меъёрларда қўлланилган вариантларда кузатиб, тупроқнинг зичланиши назорат вариантга нисбатан 0–30 см қатламда 0,02–0,03 г/см³ га, 30–50 см қатламда эса 0,02 г/см³ га кам бўлганлиги қайд этилди.

2017–2018 ва 2018–2019 йилларда олиб борилган тадқиқотларимизда ҳам юқоридаги қонуниятлар такрорланганлиги кузатиб, фосфорли ўғитларни шудгор остига қўллаш фонида аммофос ўғитини соф ҳолда 90 кг/га, фосфорли ўғитларни ўза қатор орасига эгат юзасига қўллаш фонида PS–агро фосфорли ўғитини соф ҳола 90 кг/га меъёрларда қўлланилган вариантлардан ижобий натижалар олинганлиги қайд этилди.

Хулоса. Кузги буғдой уруғларини экиш олдида шудгор остига соф ҳолда аммофос ўғитини 90 кг/га меъёрида қўллаш, амал даври охирига бориб, шудгор остига соф ҳолда PS–агро ва нитрофос (НКФУ) ўғитларини 90 кг/га меъёрида қўлланилган вариантларга нисбатан тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0,01–0,02 г/см³ га, ғоваклиги 0,37–0,74% га, сув ўтказувчанлиги 8,0–16,0 м³/га гача юқори бўлишини таъминлайди.

Ўза қатор орасига кузги буғдой уруғлари экилганидан сўнг эгат юзасига соф ҳолда PS–агро ўғитини 90 кг/га меъёрида қўллаш, амал даври охирига бориб, эгат юзасига соф ҳолда аммофос ва нитрофос (НКФУ) ўғитларини 90 кг/га

меъёрида қўлланилган вариантларга нисбатан тупроқнинг ҳажм оғирлиги 0,01–0,02 г/см³ га, ғоваклиги 0,37–0,74% га, сув ўтказувчанлиги 6,0–17,0 м³/га гача юқори бўлишига

эришилади.

Мирзохид РАХИМОВ, қ.х.ф.ф.д.,
Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари // ЎзПТИ, 2007, 47-60 б.
2. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах. Ташкент. 1963. С. 440.
3. Мослов М.В. Физиологические основы применения минеральных удобрений. – М., 1979. С. 256.
4. Методы агрофизических исследований почв Средней Азии / –Ташкент. УЗНИИХ. 1973. С. 132.
5. Пруцков Ф.М. Агротехника зерновых колосовых культур. Москва. Колос. 1996. С. 49–50
6. Турсунов Л. “Тупроқ физикаси” Тошкент, Меҳнат, 1988, 54 б.
7. <http://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/ru/>
8. <https://review.uz/post/mineralne-udobreniya-trend-mirovogo-rnka-i-uzbekistana>
9. <https://uza.uz/oz/politics/zbekiston-ishlo-kh-zhaligi-khodimlariga-06-12-2019>

УЎТ: 631.4.8.

МИНЕРАЛ ВА ОРГАНОМИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР ҚўЛЛАШ ТАЪСИРИДА ТУПРОҚНИНГ ҲАЖМ МАССАСИ, ҒОВАКЛИГИ ВА СУВ ЎТКАЗУВЧАНЛИГИНИНГ ЎЗГАРИШИ

Аннотация. Мақолада турли меъёрларда минерал ва органоминерал ўғитлар қўллаш таъсирида Фарғона вилоятининг суғориладиган ўтлоқи тупроқларининг ҳажм массаси, ғоваклиги ва сув ўтказувчанлигининг ўзгариши ёритилган.

Аннотация. В статье описано влияние применения в различных нормах минеральных и органоминеральных удобрений на изменение объемной массы, пористость и водопроницаемость орошаемых луговых почв Ферганской области.

Annotation. The article describes the effects of the use of mineral and organomineral fertilizers in various norms on changes in bulk density, porosity and water permeability of irrigated meadow soils in the Fergana region.

Республикаимизда кейинги йилларда турли тупроқ-иклим шароитларга мос такрорий экиладиган соя навларини тўғри танлаш ҳамда ҳосилдорлиги ва дон сифати юқори такрорий экишга мос бўлган соя навларини етиштириш агротехникасини ишлаб чиқиш ва қўллаш натижасида юқори ҳосилдорликка эришилмоқда. Ўзбекистон Республикаси кишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясида «...кишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало, сув ва ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни қўллаш» муҳим вазифалардан бири қилиб белгиланган.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, Фарғона вилоятининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлари шароитида сояга қўлланилган минерал ва органоминерал ўғитларни бирга қўллаш таъсирида тупроқнинг ҳажм массаси, ғоваклиги ва сув ўтказувчанлигининг ўзгаришини ўрганиш мақсадида 2022-2023 йиллар давомида белгиланган дастур асосида илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Дала тажрибалари Фарғона вилоятининг суғориладиган ўтлоқи тупроқлари шароитида ўтказилди. Дала тажрибалари 5 та вариантни ўз ичига олиб, 3 такрорланишда ва вариантлар 1 та ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир вариантнинг умумий майдони 240 м², шундан ҳисоблиси 120 м² ни ташкил этади. Тажрибанинг умумий эгаллаган майдони 0,36 гектар. Тажриба тизими 1-жадвалда келтирилган. Тажрибада соянинг “Севинч” нави экилди.

1-жадвал.

Тажриба тизими

№ вар.	Минерал ва органоминерал ўғитлар меъёрлари
1	$N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон)
2	$N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон)+5 т/га гўнг
3	$N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон)+10 т/га гўнг
4	$N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон)+15 т/га гўнг
5	$N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон)+20 т/га гўнг

Изоҳ: Тажрибада органоминерал ўғит сифатида ярим-чириган қорамол гўни такрорий экин сояни екишдан олдин ҳайдов остига қўлланилади.

Ҳар бир экиннинг илдизи ўзига хос мақбул тупроқ зичлигини талаб қилади. Зичлик шу меъёрдан ошса, ўсимликни ўсиш-ривожланишига салбий таъсир этади ва ҳосил салмоғи камаёди. Тупроқ ҳажм массаси яхшиланганда унга мутаносиб ҳолда ғоваклик ҳам ошади. Ғовакликни ортиши тупроқларда сув, ҳаво, озик тартибларини яхшилади, микроорганизмлар фаолиятини кучайтиради, натижада, экинларнинг ривожланиши ижобий томонга ўзгаради.

Минерал ва органоминерал ўғитлар қўллашнинг тупроқ ҳажм массасига таъсирини ўрганиш учун олиб борилган тадқиқот натижаларига қараганда мавсум бошида тупроқнинг 0-30 ва 30-50 см ли тупроқ қатламларига тегишлича 1,299 ва 1,443 г/см³ ни, тупроқнинг ғоваклиги тегишлича 51,90 ва 46,57% ташкил қилганлиги аниқланди. (2-жадвал)

Мавсум охирига келиб маъданли $N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон) қўлланилган биринчи вариантда тупроқнинг ҳажм массаси тупроқнинг 0-30 ва 30-50 см ли қатламларига тегишлича 0,094 ва 0,010 гр/см³ га ортиб, тупроқнинг ғоваклиги тегишлича 3,48 ва 0,37% га камайди. Иккинчи вариантда тупроқнинг ҳажм массаси тупроқ қатламларига тегишлича 0,077 ва 0,014 гр/см³ га ортиб, тупроқнинг ғоваклиги тегишлича 2,87 ва 0,54% га камайди. Учинчи вариантда тупроқнинг ҳажм массаси тупроқ қатламларига тегишлича 0,064 ва 0,029 гр/см³ га ортиб, тупроқнинг ғоваклиги тегишлича 2,37 ва 1,06% га камайди. Тўртинчи вариантда тупроқнинг ҳажм массаси тупроқ қатламларига тегишлича 0,047 ва 0,038 гр/см³ га ортиб, тупроқнинг ғоваклиги тегишлича 1,75 ва 1,42% га камайди. Тўртинчи вариантда тупроқнинг ҳажм массаси тупроқ қатламларига тегишлича 0,041 ва 0,043 гр/см³ га ортиб, тупроқнинг ғоваклиги тегишлича 1,53 ва 1,58% га камайганлиги аниқланди.

Тупроқнинг ўзидан сув ўтказиш қобилияти ўсимликнинг сувга бўлган талабини, суғориш сони, суғориш оралиғи муддати, сувни оқовага чиқиб кетиши, эрозия жараёнларни белгилайди. Тупроқнинг сув ўтказувчанлик қобилияти тупроқнинг тип-турларига, механик таркибига боғлиқ бўлиб, механик таркиби енгил тупроқларда сув ўтказувчанлиги яхши, механик таркиби оғир тупроқларда эса сув ўтказувчанлиги камроқ бўлади. Сув ўтказувчанлик қанча яхши бўлса, сув тупроқ юзасида туриб қолмайди, ўша сув бутунлай сингиб кетади, қанча сув тупроққа сингса, шунча сув ўсимлик талабини қондиришига сарфланиши ошади. Тупроқнинг сувни шимиб, ўзидан ўтказиб юбориш хусусиятига тупроқнинг сув ўтказувчанлиги дейилади.

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги мос равишда ўзгариб, мавсум бошида 1 соатда 160,1, 6 соатда 904,0 м³/га ни ташкил қилди. (3-жадвал)

Мавсум охирига келиб маъданли $N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон) қўлланилган биринчи вариантда 1 соатда 142,3, 6 соатда 886,2 м³/га **ни**, иккинчи вариантда 1 соатда 130,5, 6 соатда 874,4 м³/га **ни**, учинчи вариантда 1 соатда 124,5, 6 соатда 868,4 м³/га **ни**, тўртинчи вариантда 1 соатда 118,6, 6 соатда 862,5 м³/га **ни**, бешинчи вариантда 1 соатда 115,0, 6 соатда 858,9 м³/га **ни ташкил қилганлиги аниқланди.**

Айтиш жоизки, органик ўғитларнинг қўлланилишидан қатъий назар, тупроқ зичлиги барча вариантларда мавсум бошидан (ёздан) охирига (кузга) томон ортиб бориши, тупроқнинг ғоваклиги ва тупроқ сув ўтказувчанлигининг камайганлиги аниқланди.

Сардорбек ХУСАНОВ, қ.х.ф.ф.д., доцент,
Муҳсинжон НОДИРЖОНОВ, магистрант,
Қосимжон АХМАДОВ, талаба,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти.

2-жадвал.

Тупроқнинг ҳажм массаси ва ғоваклигига минерал ва органикминерал ўғитлар қўллашнинг таъсири

Минерал ва органикминерал ўғитлар меъёрлари, т/га	Тупроқ қатлами, см	Тупроқ ҳажм массасини ўзгариши, г/см ³	Тупроқ ғоваклигининг ўзгариши, %
Мавсум бошида, 2022 йил			
-	0-30	1,299	51,90
	30-50	1,443	46,57
Мавсум охирида, 2022 йил			
$N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон)	0-30	1,393	48,42
	30-50	1,453	46,20
$N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон)+5 т/га гўнг	0-30	1,376	49,04
	30-50	1,457	46,04
$N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон)+10 т/га гўнг	0-30	1,363	49,54
	30-50	1,471	45,51
$N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон)+15 т/га гўнг	0-30	1,346	50,15
	30-50	1,481	45,15
$N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон)+20 т/га гўнг	0-30	1,340	50,37
	30-50	1,485	44,99

3-жадвал.

Суғоришлар сонининг тупроғининг сув ўтказувчанлигига таъсири, м³/га (2022 й)

Аниқлаш соатлари	Мавсум бошида	Мавсум охирида				
		$N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон)	$N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон)+5 т/га гўнг	$N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон)+10 т/га гўнг	$N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон)+15 т/га гўнг	$N_{60} P_{90} K_{60}$ (Фон)+20 т/га гўнг
1	254,9	237,1	225,3	219,3	213,5	209,9
2	236,7	218,9	207,1	201,1	195,2	191,6
3	149,8	132,0	120,2	114,2	108,4	104,8
4	120,6	102,8	91,0	85,0	79,2	75,6
5	101,4	83,6	71,8	65,8	59,9	56,3
6	97,3	79,5	67,7	61,7	55,8	52,2
1 соатда	160,1	142,3	130,5	124,5	118,6	115,0
Жами	904,0	886,2	874,4	868,4	862,5	858,9

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 мартдаги ПҚ-2832-сонли “2017-2021 йилларда республикада соя экини экишни ва соя дони етиштиришни кўпайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори.
2. Хусанов С, Хатамов С “Турли суғориш тартибларида такрорий экин сифатида парваришланган соя тажриба дасининг сув сарфи”. «AGRO ILM» журнали, 6-сон (77), 2021 йил, 88-89-бетлар.
3. Хусанов С. “Турли суғориш тартибларининг соянинг “Тўмарис” нави ҳосил элементлари ва дон ҳосилдорлигига таъсири”. «Academic research in educational sciences» журнали, 2-сон (6), 2021 йил, 1311-1315 бетлар.

QISHLOQ XO'JALIGI YERLARI MONITORINGINI YURITISH

Annotatsiya. Ushbu maqolada respublikamizning qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlari toifasini monitoring qilish natijalari to'g'risidagi qisqacha tahliliy ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация. В данной статье представлены краткие аналитические данные по результатам мониторинга категории земель сельскохозяйственного назначения нашей республики.

Annotation. This article presents brief analytical data on the results of monitoring the category of agricultural land of our republic.

Yer sharining umumiy maydoni 510 072 000 km² bo'lib, 361 132 000 km² yoki 70,8 foizi suv osti yeri, 148 940 km² yoki 29,2 foizi esa quruqlik maydondan iborat. Shundan 4 mlrd. 480 ming gektari qishloq xo'jaligi foydalanishga yaroqli yerlar, 4,4 mlrd. gektari qishloq xo'jaligiga foydalanishga yaroqsiz yerlar, 4 mlrd. gektari o'rmon bilan qoplangan yerlar, 3 mlrd. 5 mln. gektari yaylov va pichanzorlar, 1 mlrd. 457 mln. gektari ko'p yillik daraxtzor va butazor yerlari tashkil etadi.

Respublikamizning umumiy yer maydoni 44 892,4 ming gektar bo'lib, shundan 20 761 ming gektari, 46,2 foizi qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlar, 4 210,1 gektari yoki 9,3 foizi sug'oriladigan yerlar bo'lib, turli xil tabiiy-iqlim sharoitiga, unumdorlik darajasiga ega bo'lgan intensiv dehqonchilik qilinadigan yerlar hisoblanadi. Yer resurslarining cheklanganligi ulardan samarali va unumli foydalanishni hamda ularning monitoringini doimiy ravishda yuritib borishni taqozo etadi. Qishloq xo'jalik yerlarining 4 033,5 ming gektarini ekin yerlari, 403,8 ming gektarini ko'p yillik daraxtzorlar, 83,7 ming gektarini bo'z yerlar va 21 118 ming gektarini pichanzor va yaylov yerlari tashkil etadi.

Tadqiqot ob'yekti va uslublari. Respublikamizning qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlari tadqiqot ob'yekti bo'lib xizmat qiladi. Tadqiqotlar uslubi asosini yer monitoringi ma'lumotlari tashkil etadi. Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. O'zbekiston Respublikasida amaldagi qonun hujjatlarida yerlarning holatini yaxshilash va ularni muhofaza qilish davlat yer tuzilmalarining muhim vazifasi etib belgilangan, yerlardan oqilona foydalanishga va tuproq unumdorligini oshirish va tiklashga alohida e'tibor qaratilgan. [2] O'zbekiston Respublikasi Yer kodeksining 14-moddasi, Vazirlar Mahkamasining 2000-yil 23-dekabrda "O'zbekiston Respublikasida Yer monitoringi to'g'risidagi Nizomni tasdiqlash haqida"gi 496-sonli qarorida yer monitoringi maqsadlari va vazifalari aniq belgilab berilgan. O'zbekiston Respublikasining barcha yerlari, ularning huquqiy tartibi, foydalanish maqsadi va holatidan qat'iy nazar monitoring ob'yekti hisoblanadi. Yer monitoringi yer fondi toifalariga muvofiq yerlardan foydalanish maqsadini hisobga olgan holda olib boriladi. Qishloq xo'jaligi yerlarida monitoring olib borish yerning joylashuvi, tuproq sifati va unumdorligiga ta'sir ko'rsatuvchi salbiy omillar hamda iqlim sharoitlarining qishloq xo'jaligi yerlari unumdorligiga alohida ta'sir ko'rsatuvchi jarayonlarni hisobga olish kabi imkoniyatlarni yaratadi. Insoniyat taraqqiyotining barcha bosqichlarida qishloq xo'jalik ekin yerlari butun dunyo bo'yicha qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat mahsulotlari yetishtiriladigan asosiy resurs hisoblanadi. Shu munosabat bilan qishloq xo'jalik toifasidagi yerlarni monitoring qilish jarayonida yerlardan oqilona va samarali foydalanishni inobatga olgan holda davlatning asosiy iqtisodiy, ijtimoiy

va ekologik munosabatlaridagi normative-huquqiy holatlar tartibga solinishi kerak. 2014-2019-yillar davomida qishloq xo'jaligi yer fondi 13 000 gektarga kamayganligi ko'rinib turibdi. Natijalari tahlil qilinganda, pichanzor va yaylov yerlari 12 700 gektarga, ekin yerlari 6 600 gektarga, bo'z yerlar 100 gektarga kamaygan va aksincha, ko'p yillik daraxtzorlar maydoni esa 6 400 gektarga ko'payganligining hisobiga kamaygan qishloq xo'jaligi yerlarining umumiy maydoni 13 000 gektarni tashkil etishi aniqlandi. 1970-yillarda yerni xususiyati va tuproq sifati, ya'ni tuproq hosil qiluvchi ona jinslar, namlik sharoitlari va boshqa morfogenetik xossalari tahlil etilib, tuproqlarni bonitetlash va iqtisodiy baholash, qishloq xo'jaligida eng maqbul foydalanish tasnifi belgilangan.

Qishloq xo'jaligi yer turlaridan foydalanishda alohida qimmatga ega yerlarini muhofaza qilish uchun quyidagi prinsiplarni hisobga olish maqsadga muvofiq bo'ladi.

1. Yerlardan belgilangan tartibda maqsadli foydalanish zarur va ularni muhofaza qilish uchun alohida qiymatga ega yerlarning chegaralari belgilanadi.

2. Qishloq xo'jaligi yerlaridan oqilona foydalanishda inson hayot faoliyati uchun alohida ahamiyatga ega ekanligi va ularni muhofaza qilish ustuvorligi hisobga olinishi zarur.

3. Ishlab chiqarish va ijtimoiy infratuzilmani joylashtirish uchun ruxsat etilgan yordamchi turlarni o'rnatishda qishloq xo'jaligi yerlarida yordamchi faoliyatni amalga oshirish faqat qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi bilan bir vaqtda amalga oshirilishi kerak.

4. Yer unumdorligi jihatidan tabaqalashtirilgan hududlar kesimida ruxsat etilgan foydalanish turlari bilan bir vaqtda yer uchastkalarining minimal va (yoki) maksimal o'lchamlari, tuproq unumdorligiga bog'liq bo'lmagan havo, yer, suv, shuningdek, elektromagnit nurlanish va tovushning darajasi kabi parametrlari aniqlanadi. [1] Respublika bo'yicha 2022-yilning yanvar holatiga jami sug'oriladigan ekin yerlarining umumiy yer maydoni 3 262,2 ming gektar, lalmi ekin yerlarining umumiy maydoni 757,6 ming gektarni tashkil etadi, keltirilganidek, sug'oriladigan ekin yerlarining yillar bo'yicha o'zgarishi aksariyat viloyatlarda sug'oriladigan ekin yer maydonlari kamayganligini ko'rsatadi. Bu, asosan, jamoat ehtiyojlari uchun yer ajratish hamda hukumat qarorlari, dasturlari asosida yangi intensiv bog'lar va uzumzorlar barpo qilish hisobigadir. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda qishloq xo'jaligi yerlari monitoringini yuritish mexanizmi ishlab chiqildi. [3] Bunda asosiy e'tibor raqamli iqtisodiyot tizimida yer hisobini yuritish moduli sxemasiga qaratildi. Raqamli iqtisodiyot tizimida yer hisobini yuritish moduli sxemasi bo'yicha tavsiflaydigan bo'lsak, yerlar hisobi Davlat kadastrlar palatasi tomonidan yilda bir marotaba har yili 1-yanvar holatiga yuritiladi. Bu borada shuni aytish lozimki, yerlar

hisobining "Onlayn" rejimda monitoringini yuritish va undagi doimiy o'zgarishlarni tezkor yangilab borish zamon va makon doirasida muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa, taklif va tavsiyalar. Yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, milliy boyligimiz hisoblangan yerdan unumli va samarali foydalanishda monitoring yuritish muhim ahamiyatga ega. Qishloq xo'jaligi yerlari monitoringini yuritish natijasida:

- yoppasiga har xil asossiz sabablarga ko'ra qishloq xo'jaligi yerlari maydoni hajmi qisqarishining oldi olinadi;
- yerlardan tabaqalashtirilgan holda foydalanish, ya'ni

qishloq xo'jaligi ekinlarini to'g'ri joylashtirish imkoniyati yaratiladi;

- tuproq unumdorligini pasaytiruvchi omillarni aniqlash, ularning oldini olish va oqibatlarini bartaraf etishga qaratilgan chora-tadbirlarini belgilashda muhim asos sifatida xizmat qiladi.

Jamol URINOV, katta o'qituvchi,
Jamshid RUSTAMOV, assistent,
Shahnoza ALIQULOVA, assistent,
Zokir JO'RABEKOV, talaba,
«TIQXMMI» MTuning Qarshi irrigatsiya va
agrotekhnologiyalar instituti.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi yer resurslarining holati to'g'risida Milliy hisobot. - Toshkent: Davyergeodezkadastr qo'mitasi, 2014-2022.
2. Turayev R.A., Mayinov Sh.K., Abdullayeva M.T. Перспективы использования данных дистанционного зондирования земли для повышения эффективности сельскохозяйственного производства в Республики Узбекистан // Земля Беларуси. - Минск, 2019. - №3. - 50 с.
3. To'rayev R.A., Abdullayeva M.T. Respublikamiz yerlaridan oqilona va samarali foydalanishni tashkil etish // Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini jurnali. - Toshkent, 2019. №4.

UO'T: 631.61

BUZILGAN YERLARNI REKULTIVATSIYA QILISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Annotatsiya. Maqolada buzilgan yerlarni rekultivatsiya qilishning o'ziga xos xususiyatlari, rekultivatsiya qilishning zarurati, tashkiliy-texnik jihatlari bo'yicha muammolar va ularni yechishda yer tuzishning roli yoritib berilgan.

Аннотация. В статье описаны особенности рекультивации нарушенных земель, необходимость рекультивации, организационно-технические проблемы и роль землеустройства в их решении.

Annotation. The article describes the special features of the reclamation of degraded lands, the need for reclamation, problems in organizational and technical aspects, and the role of land clearing in solving them.

Kirish. Bir vaqtlar biz tabiatni o'zlashtirish shiori ostida unga yurish qilgan bo'lsak, endi esa tabiatdan oqilona, ilmiy-amaliy foydalanish chora-tadbirlarini qo'llashga o'tdik. Chunki, insonning tabiat muvozanatini buzishdagi har bir qadami uning o'zi uchun, uning kelajak avlodi uchun ziyon yetkazishi muqarrar. Tabiiy holatning o'zidagi buzilishlar ta'sirida, cho'llashish, qurg'oqchilik, yerlarning sho'rlanishi, suv tanqisligi natijasida - dunyoda oziq-ovqat tanqisligining o'sishi aksiomaga aylanmoqda. Bu tanqisliklarni bartaraf etish yo'lidagi urinishlarning o'zi yanada yangi muammolarni keltirib chiqarmoqda.

Tadqiqot uslublari: Hozirgi vaqtda O'zbekistonda 2700 xil foydali qazilma konlari aniqlangan. Aniqlangan foydali qazilmalar zaxiralari asosida 400 dan ortiq konchilik korxonalari ishlaydi. Foydali qazilmalar qazib olish va qayta ishlash jarayonida har yili 60-70 million tonnadan ortiq chiqindilar hosil bo'ladi, ularni joylashtirishda yiliga qazib olinadigan hududlarga tutash bo'lgan yerlardan 10 ming gektarlab yerlar talab qilinadi. Bunday kuchli texnogen jarayon tog'li va texnogen landshaftlar maydonlarining dinamik rivojlanishi va kengayishiga olib keladi hamda tog'li va pasttekisli hududlarda tabiiy landshaftlar maydoni qisqarishiga ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, kon va sanoat landshaftlarining shakllanishi, barqaror dinamik rivojlanishi va ularning morfologik tuzilishi, shuningdek, bu jarayonda buzilgan yerlarni rekultivatsiya qilish

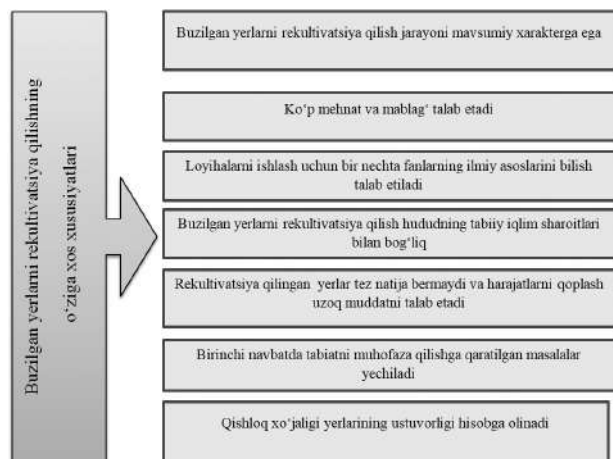
uchun fizik-geografik jarayonlarni har tomonlama o'rganish O'zbekistonning qurg'oqchil iqlim sharoitida ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. [6]

Buzilgan yerlarni rekultivatsiya qilishning vazifalari vaqtlar davomida o'zgarib bordi. Boshlang'ich davrlarda tog' - konlarda qazilma boyliklarini qazib olish natijasida buzilgan yerlar uchun rekultivatsiya loyihalari tog'-texnik deb atalgan. Boshqa yerlarda o'tkazilgan rekultivatsiya ishlari keng miqyosli muhandis-texnik, o'rmon-meliorativ, qishloq xo'jaligi hamda fitomeliorativ va boshqa ishlarni qamrab oladi.

O'zbekiston Respublikasi Yer kodeksining 12-moddasida buzilgan yerlarni rekultivatsiya qilish masalalari Yer tuzish organlari zimmasiga yuklatilgan. Unda buzilgan yerlarni rekultivatsiya qilish uchun ishchi loyihalar ishlab chiqish belgilangan[1]. Buzilgan yerlarni rekultivatsiya qilishning oldiga qo'yilgan asosiy vazifa, buzilgan yerlarning biologik unumdorligini va iqtisodiyot tarmoqlari uchun ahamiyatini tiklash hamda atrof-muhit sharoitini yaxshilashga qaratilgan muhandislik, texnik, meliorativ, agroteknik tadbirlar majmuasi hisoblanadi. Bu uzoq muddatli, strategik vazifadir, chunki asosiy qayta tiklash ishlari tugagandan so'ng, keyingi biologik davrda uni hal qilish uchun ko'p vaqt talab etiladi. Hozirgi kunda rekultivatsiyalash ishlari yerlarning insonlar tomonidan buzilish jarayonlaridan orqada qolmoqda. [4]. Tadqiqot o'tkazilayotgan Toshkent viloyati yuqori ishlab chiqarish salohiyatiga ega

bo'lgan hudud bo'lganligi sababli, u O'zbekiston Respublikasi davlat budjetiga eng ko'p daromad keltiradigan mintaqalardan biri hisoblanadi. Viloyat respublika sanoat mahsulotlarining 14.9% ishlab chiqaradi. Birgina misol, Toshkent shahrida aholi uchun uy-joylar qurilishi natijasida g'ishtga bo'lgan talab oshib ketishi Toshkent viloyati hududida g'isht zavodlarining ham ko'payishiga olib keldi. Hozirgi kunda Toshkent viloyatida 185 ta g'isht zavodlari mavjud bo'lib, bu zavodlar faoliyati ta'sirida 238,4 ga yer maydonlari buzilgan holatda turibdi. 185 ta g'isht zavodidan 36 tasi faoliyat ko'rsatmayapti, 4 tasi zarar bilan ishlayapti. Bu jarayonlarni o'rganish natijasida buzilgan yerlarni rekultivatsiya qilish zarurligi aniqlandi. Lekin yerdan foydalanuvchilar bu ishlarni bajarish bo'yicha mablag' yetarli emasligini sabab qilib ko'rsatishadi. Ammo yer berilayotgan paytda, yerdan foydalanuvchi buzilgan yerlarni bosqichma-bosqich rekultivatsiya qilib topshirish majburiyatini olgan. Bu ishlarni bajarishda mavjud metodlar bilan birgalikda ularni takomillashtirish masalasiga ham ahamiyat qaratish kerak. [3,4,5].

Buzilgan yerlarni rekultivatsiya qilish murakkab jarayon hisoblanganligi uchun, o'ziga xos xususiyatlariga ega. 1.1-rasm



1.1-rasm. Buzilgan yerlarni rekultivatsiya qilishning o'ziga xos xususiyatlari

Tadqiqot natijalari. Bugungi kunda butun dunyoda buzilgan yerlarni rekultivatsiyalashda ikkita usul ishlatiladi. Texnik rekultivatsiyalash va biologik rekultivatsiyalash.

Buzilgan yerlarni rekultivatsiyalashning zarurligini yuqoridagi raqamlardan ham bilsa bo'ladi. Hozirgi kundagi aholi sonining oshib borishi, shaharlarni kengayishi, turar joylarning qurilishi,

ular uchun muhandislik, transport va ijtimoiy-infratuzilmalarni joylashtirish uchun ajratiladigan yer maydonlari ham oshib borishiga olib keladi.

Bu holatlarning hammasi eng asosiy boyligimiz bo'lgan yer resurslariga katta zarar keltirmoqda. Tabiatdagi bu holatlarni tiklash, ijtimoiy-iqtisodiy, tashkiliy-texnik, ekologik jarayonlarni o'z ichiga oladigan, tabiiy muvozanatni saqlashga qaratilgan kompleks chora-tadbirlarni ishlab chiqishni oldimizga vazifa qilib qo'yadi.

Tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi qonunning 3-moddasida "Ekologik tizimlarni, landshaftlar va noyob tabiat ob'yektlarining xilma-xilligini saqlab qolish" maqsad qilib belgilangan, 4-moddada "jamiyatning ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy manfaatlarini ilmiy asoslangan holda uyg'unlashtirish; tabiatni muhofaza qilish sohasida milliy, regional va xalqaro manfaatlarni uyg'unlashtirish; tabiatni muhofaza qilish qonunlari talablarini buzganlik uchun javobgar bo'lish" dek qoidalar keltirilgan. [2].

Davlat organlari va tashkilotlari loyiha tashkilotlarida buzilgan yerlarni rekultivatsiya qilish loyihalarini ishlab chiqishda buyurtmachilar quyidagi umumiy muammolarga duch kelishadi:

- mutaxassislarda malaka va tajribaning yetarli emasligi;
- loyiha tashkiloti tomonidan ijrochilar eskirgan me'yoriy hujjatlarga amal qiladilar, buning natijasida ishlab chiqilgan buzilgan yerlarni rekultivatsiya qilish loyihasi o'z shakli va tarkibi bo'yicha muvofiqlashtiruvchi organlarga mos kelmaydi;
- noto'g'ri tuzilgan rekultivatsiyalash loyihasi texnik-meliorativ ishlar jarayonida mablag'larning katta miqdorda ortiqcha sarflanishiga olib keladi.

Xulosa. Faoliyati yerning buzilishiga olib keladigan ob'yektlar uchun yer ajratishda rekultivatsiyalash ishlari texnologik jarayonning ajralmas qismi sifatida loyihalanishi zarur. Buzilgan yerlarni rekultivatsiyalashni tashkil etish nafaqat joriy davr, balki uzoq kelajak uchun qo'yilgan ishlab chiqarish vazifalariga ham mos bo'lishi kerak. Shuning uchun rekultivatsiyalash loyihalarini asoslash usullari yaxshilashga muhtoj. Loyihani asoslash uchun talab qilinadigan ko'rsatkichlar va iqtisodiy hisob-kitoblar tizimini tartibga solish kerak. Yerlardan oqilona foydalanish bo'yicha loyihaviy ishlarni ilmiy ta'minlashdagi roli tarmoqlararo ham, tarmoqlarda ham, ayniqsa, qishloq xo'jaligida yetarli emas, yerlarni rekultivatsiya qilish, yer tuzish va ekologiyani zaruriy bog'lanishi ta'minlanishi zarur.

Sayfuddin SHARIPOV,
"TIQXMMI" MTU katta o'qituvchisi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi "Yer kodeksi". T.: Adolat, 2021.
2. Atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiatdan foydalanishga oid normativ huquqiy hujjatlar to'plami. T.: "Adolat", 2018.
3. S.Avezboyev, S Sharipov, and K Xujakeldiev. Development of projects for recultivation of lands using GIS technologies. International Conference on Advanced Agriculture for Sustainable Future IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 1138(2023)012019 IOP Publishingdoi: 10.1088/1755-1315/1138/1/012019
4. С.Авезбаев, С.Р.Шарипов, Разработка проектов рекультивации земель с использованием гис технологий EURASIAN EDUCATION, SCIENCE AND INNOVATION (Journal) 5-2021.178-182.
5. С.Авезбаев, О.Соатов, С.Р.Шарипов, Ж.О.Садуллаев. Актуальные вопросы организации рационального использования сельскохозяйственных земель в Узбекистане. Экономика и социум. Международный научно-практический журнал. №10(101). 2022.
6. Мелиев Б. "Техногенные ландшафты Узбекистана и вопросы их рекультивации». (Молодой учёный. №(88), апрель, 2015 г.

ПАХТАНИ МАЙДА ИФЛОСЛИКЛАРДАН ТОЗАЛАШДА ҚОЗИҚЛИ БАРАБАНГА ЎРНАТИЛГАН РЕЗИНА-ЧЎТКАЛИ ПЛАНКАЛАРНИНГ ТОЗАЛАШ САМАРАСИГА ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ

Аннотация. Мақолада пахтани майда ифлосликлардан тозалагичининг тозалаш самарадорлигига тўрли юза тешикларининг доимий тозаланиб туришини амалга ошириш билан эришиш мумкинлиги келтирилган ва қозиқли барабаннинг қопламаларини бирлаштирувчи жойларига резина-чўткали планкаларни ўрнатиб ўтказилган тажриба натижалари келтирилган.

Аннотация. В статье отмечается, что эффективность очистки хлопкоочистителя от мелких сорных примесей может быть достигнута за счет постоянной очистки отверстий сетчатой поверхности, и приведены результаты проведенного эксперимента путем установки резино-щеточных планок в стыке кожуха колкового барабана.

Annotation. The article presents that the efficiency of cleaning the cotton gin from small weeds can be achieved by constantly cleaning the holes of the mesh surface, and the results of the experiment are presented by installing rubber-brush strips at the junction of the casing of the peg drum.

Асосан пахтани тозалаш бўйича илмий ишлар икки йўналишда - йирик ва майда ифлосликлардан тозалаш жараёнини ўрганиш бўйича олиб борилган. Тадқиқотларнинг вазифаси сифатида пахтани тозалаш жараёнида ускуналарнинг самарадорлиги ва иш унумдорлигини ошириш, чигитнинг механик шикастланганлиги, чиқинди таркибидаги пахта миқдори камайтириш каби асосий кўрсаткичлари сифатида белгилаб олинган. Пахтани ифлос аралашмалардан тозалаш бўйича технологик жараёнлар Г.И.Болдинский, Р.З.Бурнашев, А.Е.Лугачев, Е.Ф.Будин, А.А. Сафоев, Г.И.Мирошниченко, Ш.Ш.Хахимов, П.Н.Бородин, М.Агзамов, Т.М.Қулиев, Б.Н.Якубов ва бошқалар илмий тадқиқотлар олиб боришган.

А.Е.Лугачев чигитли пахтани оқимли тизимда тозалаш технологик жараёнларини асосан таъминлаш қурилмалари ва технологик машиналарнинг асосий ишчи органлари конструкцияларини муқобиллаш кесимида кўриб чиққан [1].

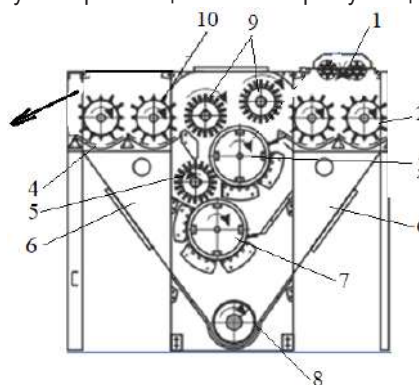
А.Е.Лугачевнинг илмий тадқиқотида илаштирувчи чўтка олдида иккита қўзғалмас қозиқли тароқ ўрнатилиб, унинг пахта хомашёсини тозалаш сифат кўрсаткичларига таъсири ўрганилган [2].

Пахта тозалаш корхоналарида бугунги кунда серияли жорий этилган УХК тозалаш тизимидаги 4 донга УХК пахтанинг комбинацияланган тозалагичи (1-расм) икки дондан жами 4 донга қозиқчали барабанлар тагида тўрли юза билан жиҳозланган бўлиб, унда пахтани майда ифлосликлардан тозаланади.

Ушбу қозиқчали барабан, тагида тўрли юза ўрнатилган секциясида майда ифлосликлардан тозаланишидан ташқари тизимда пахтани ҳаракатини амалга ошириб, йирик ифлосликлардан тозалаш учун аррачали барабанларга ташлаб беради. Шунинг учун ҳам УХК тозалагичларини комбинацияланган дейилади [3].

Юқоридаги амалда ишлаётган УХК тозалагичининг схемаси бўйича таҳлил қилсак. Пахта таъминлагич валиклари 1 ёрдамида бошланғич қозиқли барабанлар 2 га узатади, у ерда пахта қозиқлар билан титилиб, тўрли юза 4 дан ўтишда майда ифлосликлардан тозаланади. Ажратилган майда ифлосликлар бункер 6 орқали чиқинди шнеги 8 га тушади. Пахта эса аррачали тозалаш барабанидан 3 тозаланиб, тозаланган пахтани чўткали ажратувчи барабан 5 орқали ечиб олинади ва кейинги жараёнга улоқтиради. Тозаловчи аррачали барабан

колосниклари орасидан йирик чиқиндилар билан регенерация барабани 7 га тушиб у ерда тозаланиб, пахтани ажратувчи барабан олса чиқиндилар шнек 8 орқали ташқарига чиқарилади. Чиқинди шнеги 8 га йирик ифлосликлар ва бункер 6 дан майда ифлосликлар ҳам бирга йиғилиб ташқарига чиқарилади. Тозалагичлардан ажралаётган чиқинди таркибида 20-25% гача пахта бўлакларининг ўтиши кўпгина тадқиқотларда аниқланган [4]. Чиқиндида пахта бўлакларининг ортишига тозалагичнинг кўпгина конструкциялари мукамал эмаслигидан бўлади. Бунда колосникларнинг жойлашиши ва шакли, илдирувчи чўтканинг ишлаш муддати ва ажратувчи чўткали барабан чўткаларининг ҳолати катта рол ўйнайди.



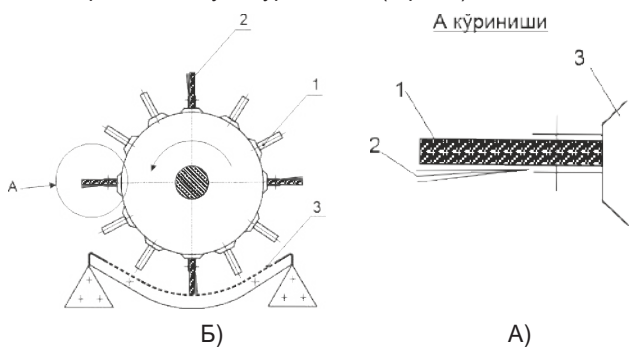
1-расм. Комбинацияланган УХК пахта тозалагичи схемаси.

1-таъминлагич валиклари, 2-бош-ланғич қозиқли барабанлар, 3-аррачали тозалаш барабани, 4-тўрли юза, 5-ажратувчи чўткали барабан, 6-майда чиқиндили бункери, 7-аррачали регенерация барабани, 8-чиқинди шнеги, 9-чўткали барабанлар, 10-чиқарувчи қозиқли барабанлар.

Пахта таъминлагичлардан узатилганидан биринчи қозиқли барабан ва тўрли юзадан ўтиш вақтида пахта таркибидаги йирик ифлосликлар тўрларнинг тешикларига тиқилиши оқибатида тешикларнинг ёпилиб, ифлосликлар ўтмай қолиши мумкин, шунинг учун қозиқли барабан қопламаларини улаш жойида резина билан чўтка ҳам ўрнатилди, бунда резина сидирса чўтка тешикларни тозалайди. Ушбу тажрибаларни ўтказиш учун қозиқли барабан қопламалари ечилиб, улаш

жойига резина ва чўтка ўрнатилди (2-расм).

1-жадвал.



2-расм. Резина-чўткали планка ўрнатилган қозиқли барабан

А)-қозиқли барабан, Б)-резина-чўткали планка.

Тажрибаларни ўтказишда қозиқли барабан қобиғининг улаш жойига ўрнатиладиган резина-чўткали планкаларнинг ишлашини аниқлаш учун амалдаги қозиқли барабанлар билан солиштириш тажрибалар ўтказилди. Бунда С-6524 селекция навли, I-саноат навли, дастлабки ифлослиги 8,6% ли, намлиги 9,2% ли пахталардан фойдаланилди (1-жадвал).

1-жадвалдан амалдаги қозиқли барабанда пахтани тозалаш самараси 51,1% ни ташкил этса, резина-чўткали планкалар ўрнатилганда тўрли юза тешиклари доимий тозаланиши оқибатида тозалаш самарасини амалдагига нисбатан 4,7% га юқорилигини, яъни 55,8% ни ташкил этди. Бундан резина-чўткали планкалар ҳаракати давомида тўрли юза тешикларини тозалашдан ташқари вентиляторли шамол ҳам

Қозиқли барабанга ўрнатилган резина-чўткали планкаларнинг тозалаш самарадорлигига таъсири

Кўрсаткичлар	Амалдаги қозиқли барабанда	Резина-чўткали планка ўрнатилганда
Пахтанинг дастлабки кўрсаткичлари, %		
-намлиги.	9,2	9,2
-ифлослиги.	8,6	8,6
-чигитнинг механик шикастланиши.	0,9	0,9
Тозалагичдан сўнг кўрсаткичлари, %		
-намлиги.	9,0	8,8
-ифлослиги.	4,2	3,8
-чигитнинг механик шикастланиши.	0,9	0,9
Тозалаш самараси	51,1	55,8

етказиб, майда ифлосликларни тешиқдан тез тушиб кетишини амалга оширади.

Резина-чўткали планкали барабанларнинг ҳаракати давомида пахтага бериладиган шамолдан унинг намлигини 0,4% га камайтиришга ҳам эришилмоқда.

Рашид РАХИМОВ, ассистент,

Термиз муҳандислик технологиялари институти,

Рустам ДЖАМОЛОВ, т.ф.д., профессор,

Татьяна КОРАБЕЛЬНИКОВА, т.ф.ф.д., (PhD),

“Пахтасаноат илмий маркази” АЖ.

АДАБИЁТЛАР

1. Лугачев А.Е. “Разработка теоретических основ питания и очистка хлопка применительно к поточной технологии его переработки”. Дисс. док. тех. наук. - Ташкент: ТИТЛП, 1998.
2. Лугачев. А. Е. Исследование основных элементов очистителей хлопка-сырца с целью повышения качественных показателей процесса: Дис. канд. техн. наук. - Ташкент, 1981 г.
3. Пахтани дастлабки ишлашнинг мувофиқлаштирилган технологияси. “Ўзпахтасаноат” АЖ бошқаруви, Тошкент, 2007 й.
4. Пахтани дастлабки ишлаш бўйича қўлланма. “Ўзпахтасаноат” АЖ, Тошкент, 2019 й., 477 б.

УДК: 631.3+632.2

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРИКАТЫВАЮЩИХ КАТКОВ КОМБИНИРОВАННОГО ОРУДИЯ ДЛЯ ПОСАДКИ СЕЯНЦЕВ И САЖЕНЦЕВ ФИТОМЕЛИОРАНТОВ

Аннотация. В статье приведена технология минимальной обработки почвы и посадки сеянцев фитомелиорантов при улучшении пастбищ и конструктивная схема энерго-ресурсосберегающего комбинированного орудия для выполнения предлагаемой технологии, а также обоснованы параметры прикатывающих катков.

Annotation. The article presents the technology of minimal tillage and planting seedlings of phytomeliorants while improving pastures and the design scheme of an energy-resource-saving combined implement for the implementation of the proposed technology, as well as the parameters of the rollers are justified.

На сегодняшний день существенную часть Республики составляет пустынные и полупустынные пастбища, на которых в течение года содержатся свыше 9,0 млн. голов домашних животных. Эти животные пополняют республиканский фонд мясом на 20%, молоком - 10%, шерстью - 40%, овчиной и шку-

рами - 35,0%, каракульскими шкурками и сычугами на 100%. Однако состояние этих пастбищ год за годом ухудшается [1,2]. В благоприятные годы урожайность этих пастбищ не превышает 1,5-3,6 ц/га. А в острозасушливые годы урожайность снижается в 2-3 раза [3, 4].

На сегодняшний день существует несколько способов улучшения пастбищ. Однако эти способы осуществляются вручную, прогонами атаров или же техническими средствами, применяющимися в орошаемых земледелиях. Эти технические средства не могут отвечать агро-зоотехническим требованиям, или же они материалоемкие и энергоёмкие.

На основе анализа научно-исследовательских работ и проведенных исследований разработана технология минимальной обработки почвы и посадки семян фитомелиорантов для улучшения пастбищ [5].

Технологический процесс обработки почвы и посадки семян состоит из следующих операций: образование защитной борозды, рыхление почвы в пределах открытой борозды, образование посадочной щели, размещение семян в посадочную щель и уплотнение почвы вокруг семян [6].

Для осуществления данного технологического процесса в приведенной последовательности предложена конструктивная схема комбинированного орудия для обработки почвы и посадки (рис.1).

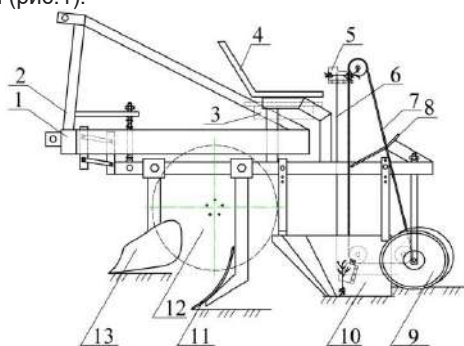


Рис.1. Конструктивная схема комбинированного орудия.

Комбинированное орудие состоит из рамы 1, навесного устройства 2, корзины для семян 3, сиденья для оператора 4, зажима 5, лекала 6, цепи 7, полки 8 для ног оператора, уплотняющих катков 9, сошника 10, рыхлителя 11, опорных колёс 12 и бороздоделателя 13.

Важнейшими технологическими операциями при посадке семян является заделка и уплотнение почвы. От качества выполнения этих операций зависит приживаемость семян в последующий период.

Заделка семян начинается при их размещении в посадочную щель. Задний обрез сошника выполняется под некоторым углом, что обеспечивает частичную заделку семян за счет самоосыпания почвы. Однако полная заделка и уплотнение почвы выполняется катками.

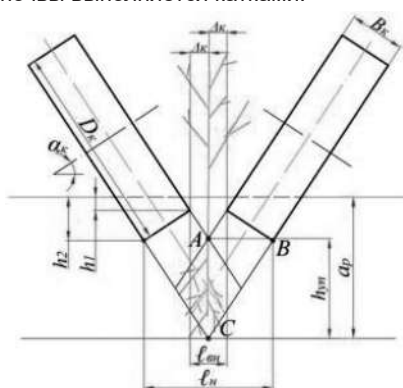


Рис. 2. Параметры цилиндрических катков на наклонных осях вращения.

Исходя из анализа конструкций катков посадочных машин, выбран цилиндрические катки с наклонной осью вращения (рис. 2).

Основными параметрами цилиндрических катков являются: диаметр D_k и ширина B_k катков, угол наклона оси вращения α_k , расстояние между внутренними $l_{вн}$ и внешними l_n кромками ободов катков [7,8].

Технологический процесс работы катков состоит из заполнения почвой посадочную щель путем сдвига почвы и последующее ее уплотнение.

Таким образом, каток должен выполнять две функции: сдвиг почвы и ее последующее уплотнение.

Размеры катка определяем согласно рис. 2.

Расстояние между внешними кромками ободов катков должно быть

$$l_n < b_6, \quad (1)$$

где b_6 – ширина борозды, м.

Так как $b_6 = 20 - 25$ см принимаем $l_n = 25$ см.

Расстояние между внутренними кромками ободов катков должна быть

$$l_{вн} \geq k_6 \cdot d_{max}, \quad (2)$$

где k_6 – коэффициент, учитывающий неравномерность посадки семян и поперечные колебания заделывающих рабочих органов;

d_{max} – максимальный диаметр семян, м.

Так как значение k_6 для проектируемого орудия не определены, для расчетов принимает $k_6 = 4$.

Тогда $l_{вн} \geq 4 \cdot d_{max}$ мм или $l_{вн} \geq 80$ мм.

Ширина катка определяется из условия обеспечения уплотнения почвы в зоне заделки семян.

В то же время ширина обода катка должна удовлетворить следующее условие их размещения

$$B_k < \frac{l_n - l_{вн}}{2}. \quad (3)$$

Для предотвращения образования воздушных пустот уплотнение должно происходить до нижней точки заделки С (рис. 2).

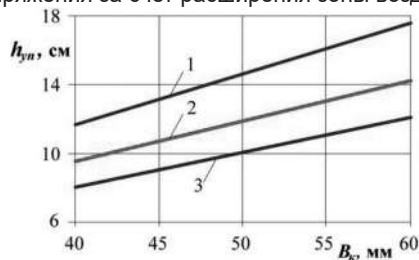
Из рис. 2 глубина уплотненной зоны $h_{yn} = AB \cdot \operatorname{ctg} \alpha_k$,

$$\text{где } AB = \frac{B_k}{\cos \alpha_k}. \quad (4)$$

Тогда

$$h_{yn} = \frac{B_k}{\sin \alpha_k}. \quad (5)$$

Из выражения 5 можно определить взаимосвязь между шириной обода катка B_k , угла наклона катков α_k и глубиной уплотненной зоны h_{yn} . На рис. 3 приведены зависимости глубины уплотненной зоны от ширины обода колеса. При обеспечении необходимой вертикальной нагрузки с увеличением ширины обода линейно увеличивается глубина распространения напряжения за счет расширения зоны воздействия.



1 - $\alpha_k = 20^\circ$; 2 - $\alpha_k = 25^\circ$; 3 - $\alpha_k = 30^\circ$;

Рис. 3. Графики зависимости глубины уплотненной h_{yn} зоны от ширины обода B_k катка.

Согласно полученных данных и учитывая условие размещения в борозде (3) принимаем $B_k=55$ мм.

Глубину распространения напряжения в почве под воздействием наклонных цилиндрических катков, можно также определить по формуле [9].

$$h_{yn} = -\frac{B_k}{\pi f_{mp}} + \sqrt{\left(\frac{B_k}{\pi f_{mp}}\right)^2 + \frac{N \sin \alpha_k}{[\sigma] \pi f_{mp}}}, \quad (6)$$

где B_k – ширина прикатывающего катка, м;
 f_{mp} – коэффициент внутреннего трения почвы;
 α_k – угол между поверхностью обода и вертикалью, градус;
 $[\sigma]$ – удельное сопротивление почвы смятию, Н/м²;
 N – нормальная сила, Н.
 При $B_k=0,055$ м, $[\sigma]=108$ кН/см², $f_{mp}=0,37$, $N=1,900$ кН. глы-

бина уплотняемой зоны составила $h_{yn}=0,155$ м.

Можно сделать следующие заключение: для качественной заделки посаженных семян и обеспечения достаточного уплотнения почвы необходимо установить цилиндрические катки шириной $B_k=0,055$ м, диаметром $D_k=0,33$ м, углом наклона $\alpha_k=20^\circ$, при этом расстояние между внешними кромками ободов должно быть $\ell_n=0,25$ м и внутренними кромками $\ell_{вн} \geq 0,08$ м.

Исмоил ЭРГАСHEВ, т.ф.д., профессор,
Бекзод ТАШТЕМИРОВ, PhD, соискатель,
Ёркин ИСЛОМОВ, PhD, соискатель,
Абдулазиз АКРАМОВ, соискатель,
Фуркат НАМАЗОВ, соискатель,
 Самаркандский филиал ТашГАУ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Mirzaev B., Mamatov F., Ergashev I., Islomov, Y., Toshtemirov B., Tursunov O. Restoring degraded rangelands in Uzbekistan. Procedia Environ. Sci. Eng. Manag. 2019, 6, 395–404.
2. Махмудов М.М., Бекчанов Б., Муқимов Т.Х. ва бошқалар. Қорақўлчилик яйловлари ҳолатини яхшилаш ва улардан фойдаланишнинг экологик табақалашган технологиялари. — Самарқанд, 2006. -36 б.
3. Акрамов А. А., Таштемиров Б. Р. Анализ технологий фитомелиорации аридных пастбищ. /Стимулирование научно-технического потенциала общества в стратегическом периоде. 2021. С. 22-31.
4. Эргашев И.Т., Таштемиров Б.Р., Пардаев Х.Қ., Кодиров Ф.Х. Комбинированное орудие для посадки семян фитомелиорантов // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, 2018. – №1. – 36 с.
5. Лесопосадочные машины. Теория. Исследование. Конструкции [Текст]: монография / И. М. Бартенев ; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ». – Воронеж, – 2015. – 219 с.5.
6. Цыпук А. М. Повышение эффективности лесовосстановительных работ ресурсосберегающей технологией: Дис... док. техн. наук. –Петрозаводск, 1996. – 299 с.

UO‘T: 677.026: 677.31

JUNNI TOZALASH AGREGATIGA CHO‘TKALI BARABAN O‘RNATISH HISOBIGA TOZALASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Anotatsiya. Jun tolasini yumshatish-tozalash uskunasini tola chiqish noviga cho‘tkali baraban o‘rnatilgan. Tola tutami uskunaning qoziqchali barabanlarida yumshatilgandan so‘ng nov orqali cho‘tkali barabanga tushadi va bu yordamida tola kolosnikli panjara ustidan sudrab o‘tilishi natijasida tozalanadi.

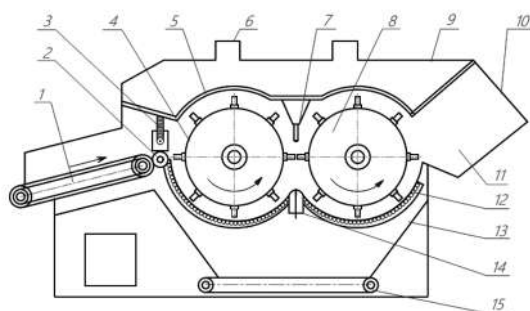
Аннотация. Барабан со щеткой установлен на выходе волокна установки умягчения-очистки шерстяного волокна. После размягчения в свайных барабанах оборудования пучок волокон через стержень попадает в щеточный барабан, при этом происходит очистка волокна по мере его протаскивания по молозивной сетке.

Annotation. A drum with a brush is installed at the fiber outlet of the wool fiber softening-cleaning unit. After softening in the pile drums of the equipment, the bundle of fibers through the rod enters the brush drum, while the fiber is cleaned as it is dragged through the colostrum mesh.

Kirish. Jun tolasini tarkibida ikki xil ifloslik bo‘ladi. Ular hayvonning o‘zidan ajralib chiqqan ifloslik va hayvonga bog‘liq bo‘lmagan iflosliklardir. Hayvonning o‘zidan ajralib chiqqan ifloslikka - yog‘, ter, qazg‘oq, go‘ng qoldiqlari va hokazolar kiradi. Hayvonga bog‘liq bo‘lmagan ifloslikka - ma‘danlar, o‘simliklar, ozuqalar, tuproq kabilarining bo‘laklari kiradi [1]. Jun tarkibidagi ifloslik o‘rtacha 40-70% ni tashkil etadi. Jun tolasini asosan 2 xil usulda tozalanadi: mexanik va kimyoviy usullarda. Mexanik usulda jun tolasini titish agregatlari yordamida, kimyoviy usulda esa eritma va ishqorlar yordamida yuvib tozalanadi [2].

Tadqiqot metodologiyasi. Mamlakatimizda faoliyat yuritib kelayotgan Jun tozalash korxonalarida TP-90-Ш1, 2БТ ва

2БТ-150-Ш uskunalarini mexanik usulda tola tozalaydi. 2БТ-150-Ш uskunasi quyidagicha ishlaydi: yuvilmagan jun tolasini ta‘minlovchi transportyor orqali turlicha tezlikda aylanayotgan ta‘minlovchi bir juft silindrga uzatib beriladi. Ikkita prujinaga mahkamlangan yuzasi silliq bo‘lgan ostki silindr 1750 N kuch bilan bosib tola yo‘nalishini rostlaydi. Ta‘minlash mexanizmidan o‘tgan tola qoziqchali baraban yordamida titiladi, qisman iflosliklardan tozalanadi va nov orqali tashqariga chiqariladi. Bu uskunaning kamchilliklari quyidagilardan iborat: ta‘minlash mexanizmi, tola chiqish novi noqulay tayyorlangan, organik va mineral iflosliklardan, o‘simlik aralashmalaridan to‘liq tozalanmasligi va h.k. (1-rasm) [3].



1-rasm. 2BT-150SH rusumli titish agregati sxemasi:

1-ta'minlovchi konveyr; 2-ta'minlovchi rolik; 3-prujina; 4, 8-qoziqchali barabanlar; 5-teshikli to'r; 6-quvur; 7-harakatlanuvchi qoziqlar; 9-korpus; 10-qopqoq; 11-chiqish novi; 12-to'rtli panjara; 13-bunker; 14-ustun; 15-ifloslik konveyri.

Tahlil va natijalar. Bu muammolar tahlil qilinib, bartaraf qilish maqsadida uskunaning tola chiqish noviga cho'tkali baraban o'rnatildi (2-rasm) [4].

Cho'tkali barabanning afzalliklari quyidagilardan iborat:

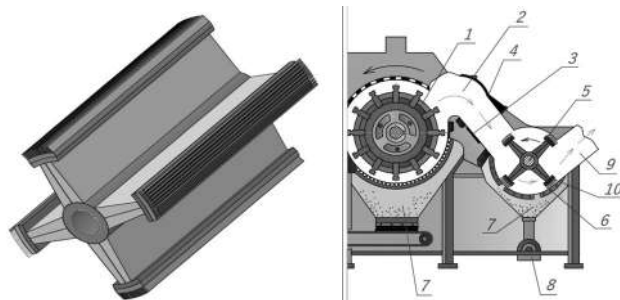
-jun tolasini chiqish novi takomillashtirilgan, mineral aralashmalarni tutib qolishi uchun magnit o'rnatilgan, tegishli muammolar hal qilingan;

-taklif etilayotgan cho'tkali baraban tolaning keyingi yuvish uskunasi uchun tashlab beradi, natijada inson qo'l mehnati va vaqt sarfi tejraladi;

-cho'tkali baraban tolaning kolosnikli panjara ustida sudrab o'tishi natijasida tola tarkibidagi begona o'simlik aralashmalaridan (qo'yitikan) tozalanadi;

- cho'tka yordamida titilgan va chigallashgan tolaning tartibga keltirib, taram hosil qiladi;

-tola tarkibida qolib ketgan organik va mineral iflosliklarni yana bir bor tozalaydi, tiqilinch bo'lib qolishining oldi olinadi va h.k.



2-rasm. Junni yumshatish-tozalash uskunasi tola chiqish noviga cho'tkali barabanning o'rnatilish sxemasi.

1-qoziqchali baraban; 2,9-tola o'tish novi; 3-magnit; 4-qopqoq; 5-to'rtitqich; 6-kolosnikli panjara; 7-ifloslik novi; 8-ifloslik kozerogi; 10-planka.

Xulosa. Hozirgi kunda jahon bozorini sun'iy tolalardan tayyorlangan mahsulotlar egallab bormoqda. Sababi, xomashyoning arzonligi va yetarlicha mavjudligida. Lekin bunday mahsulotlarning inson sog'lig'iga jiddiy zarar yetkazishi tabiiy tola uchun bo'lgan ehtiyojni xanuzgacha yo'qotgani yo'q. Aksincha, jun tolasidan tayyorlangan mahsulotlarga bo'lgan talab yil sayin o'sib bormoqda. Jun tolasidan sifatli mahsulot olishda tozalash jarayoni muhim rol o'ynaydi.

Davronbek JO'RAYEV,

Termiz muhandislik-texnologiya instituti dotsenti v.b.

ADABIYOTLAR

1. Урозов М.К., Тошбеков О.А., Рахимова К., Бобомуродов Э. Жун толаси диаметри ва нотекислигинг аниқлаш. Eurasian Journal Of Academic Research. 2022. Vol 2, № 13. P. 789–791.
2. О.А.Тошбеков. Маҳаллий дағал жун толаси асосида нотиқима матопар олиш технологиясини ишлаб чиқиш. Дис...т.ф.ф.д. Тошкент, Пахтасаноат илмий маркази, 2023. 22-47-б.
3. С.М.Элмонов. Жунни ўсимлик аралашмаларидан тозалаш машинасининг самарали конструкциясини ишлаб чиқиш ва ишчи параметрларини асослаш: Дис. т. ф.ф.д.-Тошкент, ТТЕСИ, 2018. 25-26 б.
4. Д.А.Жўраев., М.К.Урозов., Н.Урақов. "Жунни титиш-тозалаш ускунасини таъминлаш механизмининг такомиллаштириш орқали унинг иш унумдорлигини ошириш". НамТИ. №2 сон мақола. 2023 й.

QIYA USTUNLI ISHCHI ORGAN PASTKI YUMSHATKICHNING PARAMETRLARINI ASOSLASH

Аннотация. В статье высота косы в нижней части кромки размягченного участка и тяговое сопротивление рабочего органа основаны на значениях работы почвы при наименьших значениях при базировании параметров нижний умягчитель усовершенствованного рабочего органа с наклонной стойкой, работающий между рядами огорода без опрокидывателя.

Annotation. In the article, the height of the scythe in the lower part of the edge of the softened area and the traction resistance of the working body are based on the values of the soil work at the lowest values when the parameters are based on the lower softener of the improved working body with an inclined rack, working between the rows of the garden without a tipper.

Bugungi kunda Respublikamizda bog' qator oralariga asosiy ishlov berishning energiya-resurstejamkor tuproqni himoya qiladigan texnologiyalari va ularni amalga oshiradigan qurollarning yangi ilmiy-texnikaviy yechimlarini ishlab chiqishga yo'naltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Jumladan,

tuproqqa ag'dargichsiz ishlov beradigan takomillashgan qiya ustunli plug-yumshatkichlarni tuproqqa ishlov berishda energiya resurstejamkor va tuproqni himoya qilgan holda ishlov beradigan plug-yumshatkichlar ishlab chiqish dolzarb masala hisoblanadi. Olib borilgan ilmiy izlanishlar tahlili shuni

ko'rsatdiki, plug-yumshatkich bilan ishchi organlarning ramada optimal joylashtirib ishlov berilganda yumshatilgan maydonlarni egat tubida o'rkachlarni hosil bo'lishi kuzatildi. Egat tubidagi yumshatilmasdan qolgan o'rkachlar qisqartirish uchun paraplau tipidagi ishchi organning boshmog'iga pastgi yumshatkich birlashtirish orqali erish mumkinligini nazariy va tajribaviy tadqiqotlar natijasida aniqlandi. Pastki yumshatkichning parametrlarini asoslashda ishchi organing tortishga qarshiligi eng kichik qiymati va egat tubidagi o'rkachning balandligi agrotekhnika talablaridan kelib chiqqan holda asoslandi.

Pastki yumshatkichning asosiy parametrlariga uning b_{py} – qamrash kengligi, α_p – uvalash burchagi va γ – tig'ini harakat yo'nalishiga nisbatan o'rnatilish burchaglarini qabul qilindi.

Pastki yumshatkichning qamrash kengligini uning ta'sirida egat tubida hosil bo'ladigan do'nglik balandligini agrotekhnika talablari darajasida bo'lishi shartidan kelib chiqqan holda aniqlaymiz. 1-rasmga asosan egat tubidagi do'nglik balandligi

$$H_{dp} = \frac{1}{2}(M - b_i - b_{py}) - a(1 - K_{kr}). \quad (1)$$

U holda pastki yumshatkichning qamrash kengligi

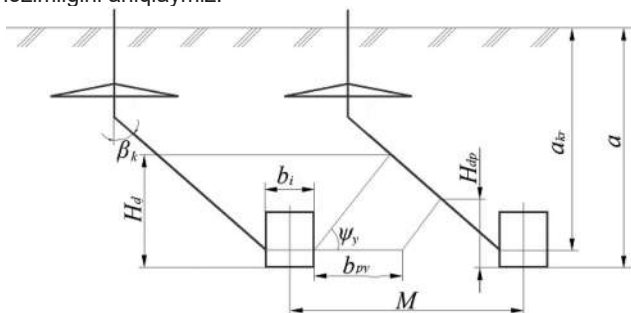
$$b_{py} \geq M - b_i - 2H_{dp} - 2a(1 - K_{kr}). \quad (2)$$

Egat tubidagi agrotekhnika talab bo'yicha ruxsat etilgan do'nglik balandligi H_{dn} ni ishlov berish chuqurligi orqali ifodalasak

$$b_{py} \geq M - b_i - 2na - 2a(1 - K_{kr}), \quad (3)$$

Bu yerda n – egat tubidagi do'nglik balandligini ishlov berish chuqurligiga bog'liqlik koeffitsiyent, $n=0,1-0,2$.

$a=28$ cm, $M=30$ cm, $n=0,1-0,2$, $b_i=5$ cm va $K_{kr}=0,85$ qabul qilinib, (3) ifoda bo'yicha o'tkazilgan hisoblar pastki yumshatkichning qamrash kengligi 5,4-11 cm oralig'ida bo'lishi lozimligini aniqlaymiz.



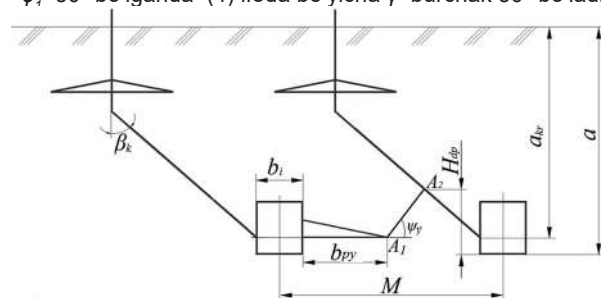
1-rasm. Pastki yumshatkichning qamrash kengligini aniqlashga doir sxema.

Pastki yumshatkich tig'ini harakat yo'nalishiga nisbatan o'rnatilish burchagi γ ni tig' bilan tuproqni sirpanish bilan kesish

shartidan aniqlaymiz. Unga ko'ra

$$\gamma = \frac{\pi}{4} - \frac{\varphi_1}{2}. \quad (4)$$

$\phi_1=30^\circ$ bo'lganda (4) ifoda bo'yicha γ burchak 30° bo'ladi.



2-rasm. Pastki yumshatkich ta'sirida tuproqni siljish tekisligini aniqlashga doir sxema

Harakat yo'nalishiga γ burchak ostida o'rnatilgan pastki yumshatkichning tig'iga tuproq normal bosim bilan ta'sir ko'rsatadi. Bunda pastki yumshatkich ($90^\circ - \gamma$) burchak tuproqni tig' bo'yicha ishqalanish burchagidan katta bo'lganligi uchun tuproqning tig' bo'yicha sirpanishi yuzaga keladi va u ishqalanish kuchini yuzaga keltiradi.

Pastki yumshatkich uch yonli pona kabi ishlaydi. Uning umumiy tortishga qarshiligi quyidagi qarshiliklar yig'indisidan iborat

$$R_{ax} = R_{1ax} + R_{2ax} + R_{3ax} + R_{4ax}, \quad (5)$$

bunda R_{1ax} – tuproqni yumshatkich tig'iga ko'rsatadigan qarshiligi, kN;

R_{2ax} – tuproqni siljish deformatsiyasiga qarshiligi, kN;

R_{3ax} – tuproqni yumshatkich sirti bo'ylab ko'tarilishidan hosil bo'ladigan qarshilik, kN;

R_{4ax} – yumshatkich sirti bo'ylab ko'tarilayotgan tuproqning inersiya kuchidan hosil bo'ladigan qarshilik, kN.

Yuqorida hosil qilingan nazariy ifoda pastki yumshatkich bilan jihozlangan qiya ustunli ishchi organning umumiy tortishga qarshilik ifodasi asoslandi. Xulosa qilish mumkinki, pastki, yumshatkichni qamrash kengligi 5,4-11 cm oralig'ida tuproqni uvlash burchagi 30° bo'lganda qiya ustunli ishchi organ kam energiya sarflagan bog' qator oralarini tuprog'ini agrotekhnika talablariga asosan yumshatish ta'minlanadi.

Dilmurod IRGASHEV, dotsent, t.f.f.d (PhD),
Xayriddin FAYZULLAYEV, dotsent, t.f.f.d (PhD),

Oybek HAMRAYEV, assistant,
Oybek RAXMATULLAYEV, magistrant,
QarMII.

ADABIYOTLAR

1. Божко И.В. Обоснование параметров эллиптического рыхлителя рабочего органа для послойной безотвальной обработки почвы. // – зерноград, 2014. – 177 с.
2. Борисенко П.И. Совершенствование технологического процесса чизелевания за счет применения рабочего органа для минимальной обработки почвы с полосным углублением: Дисс. канд. техн. наук. – Волгоград, 2016. – 190 с.
3. Irgashev D.B., Tovashov R.X., Sadikov A.R., Mamadiyrov O.T. Technical Analysis of Plug Software When Working Between Gardens // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. – Vol. 9, – Issue 5, 2022.
4. Mamatov F.M., Fayzullayev X.A., Irgashev D.B., Mustapaqulov S.U., Nurmanova M.S Kombinatsiyalashgan mashina chuquryumshatkichlari orasidagi bo'ylama masofasini asoslash.// Innovatsion texnologiyalar Maxsus son, 2021. – B. 125-129.

ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ КОМБИНИРОВАННОЙ ПНЕВМОДИНАМИЧЕСКОЙ ХЛОПКОУБОРОЧНОЙ МАШИНЫ

Аннотация. В статье представлены материалы по разработке новой пневмодинамической комбинированной хлопкоуборочной машины и дано ее технико-экономическое обоснование.

Введение. Узбекистан был и остается лидером при производстве и переработке хлопка сырья в среднеазиатском регионе. Эти достаточно сложные и трудоемкие процессы требующие разработки более эффективных методов, средств и конструирования при комплексной механизации сельскохозяйственных работ.

Известно, что серийные хлопкоуборочные машины предназначены для двухкратного сбора хлопка-сырца. Первый машинный сбор начинают при раскрытии коробочек до 55-60%, а второй через 7-10 дней, в результате часть хлопка-сырца собирается еще не полностью зрелыми и поэтому происходит некачественный сбор: сроки машинного сбора часто затягиваются до ноября, что связано с наступлением неблагоприятных погодных условий. [1] В связи с этим создание хлопкоуборочных машин, которые обеспечат механизированный сбор при раскрытии коробочек до 90-95%, лишь за одним проход, является одной из важных проблем хлопководства Республики Узбекистан.

Целью данного исследования является совершенствование конструкции уборочных аппаратов машин как с вертикальным, так и с горизонтальным расположением шпинделей. Представлены результаты исследования по разработке и использованию новых пневмодинамических комбинированных хлопкоуборочных машин.

На рис. 1. приведен общий вид комбинированной пневмодинамической хлопкоуборочной машины МХ-1,8М, оснащенной всасывающим устройством.



Рис.1. Общий вид экспериментальной комбинированной машины: МХ-1,8М: 1-вентилятор; 2-рама; 3-пневматическое всасывающее устройство.

Пневмодинамическое всасывающее устройство установлено впереди шпиндельного барабана 2. (рис 2)

шпинделей: 1-кустоподъемники; 2-активная приёмная камера; 3-волнообразные и 9-колковые теребители-турбулизаторы пневматического всасывающего устройства; 4-щеточные съёмники; 5-колодка обратного и 8-прямого вращения; 6-шпиндель; 7-кусты хлопчатника; 10-кустонаправители.

Рабочий процесс экспериментального образца комбинированной хлопкоуборочной машины заключается в следующем: с передвижением машины со скоростью V_m (рис.3) кусты хлопчатника 7, соприкасаясь с колками барабанно-колкового теребителя 9 отводятся ближе в зону сопловых каналов пневмодинамического всасывающего устройства 2, уборочного аппарата. За счет вибрации кустов хлопчатника обеспечивается теребление долек хлопка из створок раскрытых коробочек. Волнообразный теребител-турбулизатор 3 обеспечивает не только теребление долек, но и интенсивную турбулизацию всасывания вентилятором собранного хлопка аэродинамическим потоком, обеспечивая полностью машинного сбора.

Активная приемная камера 2 снизу оснащена автоматически управляемой через шток перфорированной заслонкой.

Заслонка, периодически открываясь на разворотных полосах хлопкового поля, предотвращает бесполезные траты энергии всасывающего аэродинамического потока. Большая часть энергии локального аэродинамического потока ориентируется в сторону щеточных съёмников, что и обеспечивает функциональную надежность работы предлагаемой пневмодинамической хлопкоуборочной машины, повышение производительности хлопкоуборочной машины и полного сбора хлопка-сырца.

Согласно научно-техническому договору между "Ташкентский государственный аграрный университет" и конструкторским бюро "Технологстан" создан экспериментальный образец комбинированной хлопкоуборочной машины на базе вертикальных и горизонтальных шпинделей. Экономический эффект от использования машины может быть определен по следующим формулам:

$$\Theta_r = [(z_4 \cdot z_2 \cdot z_3) - z_3 \cdot c_1] \cdot A. \quad (1)$$

$$T_{ок} = \frac{3}{\Theta_r}, \text{ год} \quad (2)$$

$$Z = z_3 \cdot c_1 \cdot A, \text{ млн. сум} \quad (3)$$

где z_1, z_2, z_3 – число шпиндельных барабанов и щеточных съёмников исключаемых из серийной машины, шт.

c_1, c_2 – цены шпиндельных барабанов и пневматического всасывающего устройства.

Z – затраты, связанные с изготовлением всасывающего аппарата, сум.

A – условная годовая программа выпуска экспериментальной хлопкоуборочной машины.

Сокращение числа шпиндельных барабанов до двух единиц дает значительный технико-экономический эффект.

Так, например за счет уменьшения числа шпиндельных барабанов с учетом условной годовой программы экспериментальной машины ожидаемый экономический эффект составит:

$$\Theta_r = [(4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3) - 1,0 \cdot 0,335] = 300 \text{ млн сум.}$$

$$Z = z_3 \cdot c_1 \cdot A = 1 \cdot 2 \cdot 50 = 100 \text{ млн сум;}$$

со сроком окупаемости:

$$T_{\text{ок}} = \frac{100}{300} = 0,33 \text{ года.}$$

Предложенное устройство делает хлопкоуборочную машину комбинированной, универсальной и экономичной.

Убора хлопка-сырца только за один проход машины дает дополнительный экономический эффект за счет экономии

горюче-смазочных материалов.

Абдулла АБРАЕВ, преподаватель
Нуриддин ЖАЛИЛОВ, ассистент,
Термезский институт агротехнологий
и инновационного развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аширбеков И., Тошболтаев М., Джиянов М. Пневмодинамик пахта териш машинасининг технологик иш жараёни. —Агро илм. 2 (22). 2012.6. 65.
2. Аширбеков И. и др. Хлопкоуборочный аппарат УЗ Р № FAP 20110021,16.2011.
- 3.Аширбеков И, Горлова И.Г. 00682 Патент №FAP. Хлопкоуборочный аппарат 31.01.2012, Бюл. №1.
4. Сабликов М.В. Хлопкоуборочные машины. Агропромиздат, 1985.С.6-7.

УЎТ: 677.21.051.152.6

ЖИН АРРАСИНИ КОЛОСНИК БИЛАН ЎЗАРО ТАЪСИРИНИНГ ТАДҚИҚОТИ

Аннотация. Мақолада 130 аррага эга бўлган жинлардаги аррали цилиндрининг айланишида юқори тебраниш юзага келиши ўрганилган. Тебранишининг юқорилигидан цилиндрдаги арраларни колосникларга тегиб ишлаши юзага келиб, арра тишларининг ейилишидан, арраларни муддатидан олдин алмаштиришига сабаб бўлиши аниқланган. Арраларни колосникларга тегиб ишлаш жараёнида юзага келадиган ҳароратнинг ошиши ва тиш баландлигини ейлиши даражаси махсус қурилмада тадқиқ этилган. Арралар ишлаш муддатини ошириш, жин самарадорлигини ва ишлаб чиқарилган маҳсулотлар сифатини яхшилаш учун аррали цилиндр тебранишини камайитириш кераклиги аниқланган.

Аннотация. В статье изучено возникновение значительной вибрации при вращении пыльного цилиндра на 130-ти пыльных джинах. Определено, что из-за значительной вибрации, пилы задевают колосники, что приводит к активному износу зубьев пил и преждевременной замену их. На специальном устройстве исследовано повышение температуры и степень износа высоты зуба при взаимодействии пил с колосником. Определено, что для увеличения срока службы пилы, повышения эффективности джина и улучшения качества выпускаемой продукции, необходимо уменьшить вибрацию пыльного цилиндра.

Annotation. The article studies the occurrence of significant vibration during the rotation of the saw cylinder on 130 saw gins. It was determined that due to significant vibration, the saw blades touch the grate, which leads to active wear of the saw teeth and their premature replacement. On a special device, the temperature increase and the degree of tooth height wear during the interaction of saws with a grate were studied. It is determined that in order to increase the service life of the saw, increase the efficiency of the genie and improve the quality of the output, it is necessary to reduce the vibration of the saw cylinder.

Кириш. Пахта-тўқимачилик кластери тасарруфидаги пахта тозалаш корхоналарида қўл ва машина ёрдамида терилган ўрта толали селекцион навли пахталарни жинлаш учун асосан 4ДП-130 ва 5ДП-130 русумли аррали жинлар ишлатилади (1- расм). Ушбу жинлардаги ишчи камерага 131 дона колосниклар юқори ва остки брусларга махсус болтлар ёрдамида маҳкамланади. Бунда тикилишлар бўлмаслиги ва чигитдан толани ажратишда тола шикастланмаслиги учун колосниклар устки ишчи қисмининг оралиқ масофаси 3,2 мм этиб ўрнатилади [1, 2]. Ушбу жинларнинг аррали цилиндрида 130 дона арралар бўлиб, пахтани жинлаш жараёни арраларни колосниклар устки ишчи қисмидаги оралиқдан олиб ўтишда содир бўлади (2- расм). Жин ишчи камерасидаги хомашё валигини керакли тезликда айлантириш ва пахтани жинлаш жараёнини амалга ошириш учун аррали цилиндр 75 кВтли электродвигатель ёрдамида 730 айл/мин.да айлантирилади [3]. Аррали цилиндрнинг 270,4 кг оғирлигидан уни 730 айл/мин.да айланишида тебранишнинг юзага келиши арраларнинг колосникларга тегиб ишлашига сабаб бўлади.

Бунда арра тишлари билан колосникларнинг ўзаро таъ-

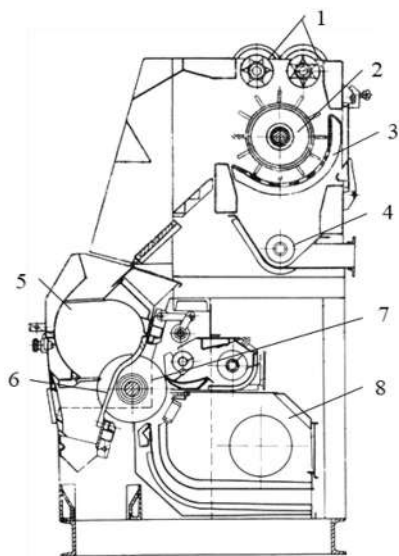
сирида юзага келадиган иссиқлик натижасида арра тишларининг ейилиши ва ўтмасланиши, колосникларнинг ейилиши содир бўлади. Бу, ўз навбатида, арралар ва колосникларнинг муддатидан олдин яроқсизланишига ва пахтани жинлаш жараёнида тола ва чигит сифатининг пасайишига олиб келади.

Арраларнинг колосникларга тегиб ишлашида ҳароратнинг кўтарилиши ва арра тишларининг ейилишини ўрганиш учун қурилма тайёрланиб, тажриба ишлари ўтказилди.

Қурилма кронштейн 1, вал 2, аррали диск 3, колосник 4, устки ва остки бруслар 5, 6, мослама 7, оғирлик кучи 8 ва милливольтметр 9 дан иборат (3- расм).

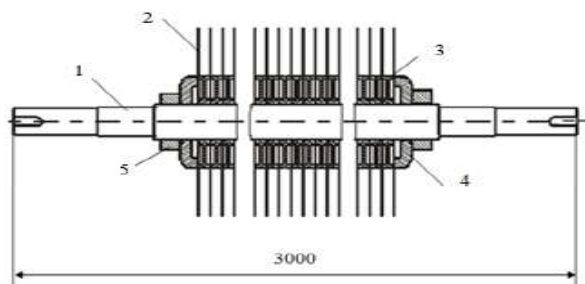
Қурилмадаги аррали диск электродвигател ёрдамида тасмали узатма орқали 730 айл/мин тезликда айлантирилди. Сўнгра қурилмадаги мослама ёрдамида колосник маълум куч билан аррага теккизилди ва арра билан ишқаланиш юзага келиши оқибатида ҳарорат кўтарилиши ўрганилди. Ўтказилган тадқиқотларга кўра, пахтани жинлашда толанинг ёниш ҳолати ҳароратнинг 1400С да юз бериши аниқланган [4]. Буни инобатга олган ҳолда колосник томонидан аррага сиқувчи кучлар берилди ва вақтнинг ошишида ҳароратнинг ўзгариши ҳамда

арра тишининг ейилиши ўрганилди. Тажриба натижалари 4а- расмда график кўринишида келтирилган.



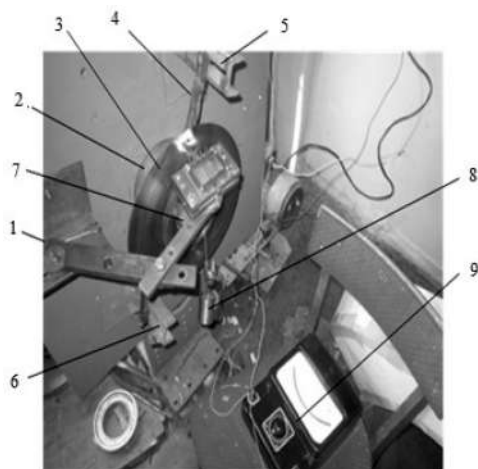
1- таъминловчи валиклар, 2- қозикли барабан, 3- тўрли юза, 4- чиқинди шнеги, 5- ишчи камера, 6- колосникли панжара, 7- аррalli цилиндр, 8- ҳаво камераси.

1- расм. 4ДП-130 русумли аррalli жиннинг схемаси.



1- вал, 2- арра, 3- арралар оралиғи қистирмаси, 4- шайба, 5- гайка.

2- расм. 4ДП-130 русумли жин аррalli цилиндрининг схемаси.



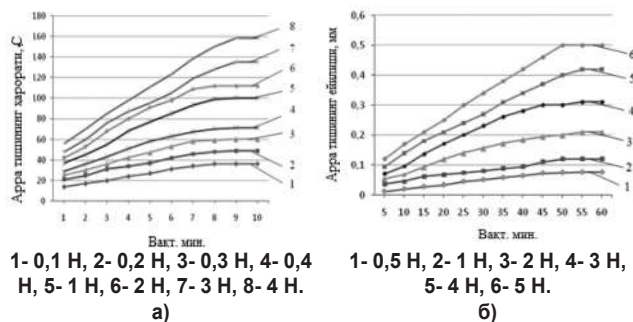
1- кронштейн, 2- вал, 3- аррalli диск, 4- колосник, 5- устки ва остки бруслар, 7- мослама, 8- оғирлик кучи, 9- милливольтметр.

3-расм. Тажриба ўтказиш қурилмаси

Тажрибалар ва натижалар. 4а- расмдан сиқувчи куч 0,1 Н катталиқда берилганда вақтнинг 1 минутдан 10 минутгача ўзгаришида ҳарорат 140С дан 360С гача ошганлигини кўриш мумкин. Сиқувчи кучнинг ошиши билан ҳароратнинг ошиши юзага келган ва 10 минут вақт оралиғида арра 4 Н катталиқдаги куч билан сиқилганда ишқаланишнинг кескин ошиши ҳисобига ҳарорат 1580С ни ташкил этди. Бундай юқори ҳароратда пахтани жинлаш жараёни амалга оширилса, албатта, толанинг ёниш ҳолати юзага келади [5]. Колосник аррalli дискка 3Н куч билан сиқилганда юзага келган ишқаланиш натижасида ҳарорат 135°С га кўтарилди.

Тажриба ўтказиш даврида арра тишининг ейилиш даражаси Бринель лупаси ёрдамида ўлчанди. Бунда арра 5 мин дан 60 мин. гача ишлатилди ва колосник томонидан маълум кучлар билан сиқилди. Арра 0,1 Н дан 0,4 Н кучгача сиқилганда тиш ейилиши сезиларли даражада бўлмади. Шунинг учун тажрибалар сиқувчи кучнинг 0,5 Н дан 5 Н гача бўлган катталиғида ўтказилди. Натижаси 4б-расмда график кўринишида келтирилган.

4б-расмдан сиқувчи кучнинг ошиши билан арра тишининг ейилиш даражаси ошганлигини кўриш мумкин. Бунда арра 0,5 Н куч билан сиқилганда ва арранинг 5 минут вақт оралиғида ишлашида юзага келган ишқаланиш натижасида арра тишининг баландлиғи 0,012 мм га камайган бўлса, 60 минут вақт оралиғида ишлашида унинг баландлиғи 0,076 мм га камайди. Арра тиши колосник томонидан 3 Н куч билан сиқилганда ва аррани 5 минут вақт оралиғида ишлашида ишқаланиш оқибатида тишнинг баландлиғи 0,07 мм га камайган бўлса, 60 минут вақт оралиғида ишлашида тишнинг баландлиғи 0,31 мм га камайди. Арра диски 5 Н куч билан сиқилганда ва арранинг 5 минут вақт оралиғида ишлашида ишқаланиш кучининг юзага келиши натижасида тишнинг баландлиғи 0,12 мм га, 60 минут вақт оралиғида ишлашида эса 0,55 мм га камайди.



1- 0,1 Н, 2- 0,2 Н, 3- 0,3 Н, 4- 0,4 Н, 5- 1 Н, 6- 2 Н, 7- 3 Н, 8- 4 Н. 1- 0,5 Н, 2- 1 Н, 3- 2 Н, 4- 3 Н, 5- 4 Н, 6- 5 Н.

4-расм. Сиқувчи кучни ҳар хил катталиғида арра тиши ҳарорати ва ейилишининг вақтга боғлиқлик графиги.

Ўтказилган тажриба ишлари аррани колосникка тегиб ишлашида арранинг қизиши ва тишнинг ейилиши юзага келиши ўрганилди. Бунда аррани сиқувчи кучнинг ошиши билан ишқаланишнинг ошиши ҳисобига арра тиши ҳароратининг кўтарилиши ва тиш баландлигининг камайиши аниқланди.

Пахтани жинлашда цилиндрдаги арра тишлари ҳароратининг ошиши жинда тасодифий ёнғинларни юзага келтирмоқда. Арра тиши баландлигининг камайиши ва тишнинг ўтмасланиши жинларда тегилишларни юзага келтириб, уларни тез-тез тўхтатишга ва арраларнинг муддатидан олдин алмаштирилишига сабаб бўлмоқда. Бу, ўз навбатида, жин иш унумдорлигининг камайишига, маҳсулотлар сифатининг пасайишига ва импорт қилинаётган арраларнинг керагидан ортиқ сарфланишига олиб келмоқда [6].

Хулоса. Пахта тозалаш корхоналарида ишлатилаётган 4ДП-130 ва 5ДП-130 русумли аррала жинлардаги 130 аррала цилиндрнинг оғирлигидан юзага келадиған тебранишлар натижасида арра тиши ҳароратининг кўтарилиши ва тишининг ейилиш даражасини ўрганиш учун стенд кўринишидаги қурилмада тадқиқот ишлари ўтказилди. Бунда қурилмадаги колосник 730 айл/мин тезликда айланаётган дискли аррани 0,1 Н-4 Н катталиқдаги куч билан сиқишида колосник билан арра тишининг ишқаланишдан ҳароратининг ошиши ўрганилди ва пахтани жинлашда толани ёнмаслик эҳтимолининг ҳарорати аниқланди. Бундан ташқари, дискли аррани колосник томонидан сиқувчи кучлар билан сиқилганда вақтнинг ўтиши билан арра тиши баландлигининг камайиши юзага келиб, жин иш унумдорлигининг камайишига, ишлаб чиқарилган тола ва

чигит сифатининг пасайишига сабаб бўлиши ўрганилди. Тасодифий ёнғин ва арра тишининг ейилиши ҳолатларини камайитириш учун арраларни колосникларга тегиб ишлашига сабаб бўлган аррала цилиндрнинг тебранишини камайитириш кераклиги аниқланди.

Рустам СУЛАЙМОНОВ,
“Пахтасаноат илмий маркази” АЖ,
Илмий-тадқиқот лабораторияси мудури,
техника фанлари доктори, профессор,
Амиржон ЮЛДАШЕВ,
Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим
ўзгариши вазирлиги Рақамлаштириш ва кадастри
юритиш бошқарма бошлиғи ўринбосари.

АДАБИЁТЛАР

1. Паспорт пильного джина марки 4ДП-130. ГСКБ по хлопкоочистке. Ташкент. 1982.- 42 с.
2. Салимов А.М., Лугачев А.Е., Ходжиев М.Т. Технология первичной обработки хлопка. “Адабиёт учқунлари”. Тошкент. 2018.- 184 б.
3. Т.М. Кулиев, Р.Ш. Сулаймонов и др. Пахтани дастлабки ишлаш бўйича қўлланма. Тошкент- “Afvo-nashr”. 2019. -477 б.
4. Ismailov A.A. Reasons of the inflaming the seed cotton under ginning // Plenary Meeting of the International Cotton Advisory Committee “Cotton in the of globalization and technological progress” Uzbek cotton and textile fair. -2015- pp. 115-118.
5. R.Sh. Sulaymonov, A.T. Yuldashev, B.N. Sharopov. Research about local gin’s saw cylinder. Actual problems of modern science, education and training. Khorezm science.uz. September. 2022-9. pp. 43- 49.
6. Сулаймонов Р.Ш., Гаппарова М.А., Ахмедов Д.А., Каримов У.Қ. Такомиллаштирилган ресурстежамкор аррала жин ишчи қисмларини синаш усулларини ишлаб чиқиш ва ўтказиш. Илмий ҳисобот. “Пахтасаноат илмий маркази” АЖ. Тошкент. 2017.- 91 б.

УО‘Т: 631.333

ЕКИШ MASHINALARINING O‘G‘IT MIQDORLAGICH APPARATLARI TAHLILI

Анотация. Мақоллада минерал о‘ғ‘итларни о‘симликларни озиqlantirishda belgilangan me‘yorda qo‘llash uchun o‘gitlash qurilmasining miqdorlagichining konstruksiyasi va takomillashtirish istiqbollari to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan.

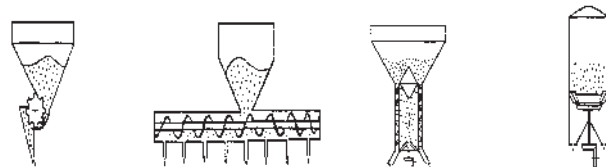
Аннотация. В статье приведены основные сведения о конструкции и усовершенствовании устройство для порционного внесения минеральных удобрений в подкормке растений по требуемой норме.

Annotation. The article provides basic information about the design and improvement of a device for batch application of mineral fertilizers in plant nutrition at the required rate.

Кирish. Respublikamizda bugungi kunda boshqoli don ekinlaridan bo‘shaydigan 1 mln. gektardan ortiq yerlarga imkon qadar ikkinchi ekin ekish ishlarini tez fursatda yakunlash talab qilinadi. Yoz mavsumida takroriy ekinlarni ekish ishlarida avvaliga urug‘larni ekish, keyin esa kultivatsiya qilish bilan mineral o‘g‘itlarni solish ishlari olib borilishi natijasida texnologik operatsiyalarni bajarishda vaqt, mehnat va energiya sarfini oshishiga, buning natijasida yetishtiriladigan mahsulotdan olinadigan foyda kamayishiga sabab bo‘lmoqda. Shularni e‘tiborga olgan holda, yoz mavsumida takroriy ekinlar urug‘ini ang‘izga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ekish bilan bir vaqtda belgilangan me‘yorda mineral o‘g‘itlar solib amalga oshirishda energiya-resurs tejaydigan texnologiyalardan samarali foydalanish maqsadga muvofiq.

Boshqoli don ekinlari o‘rib-yig‘ib olingandan keyin qisqa kunlarda ang‘izga takroriy ekinlarni urug‘ini mineral o‘g‘itlar berib ekish urug‘larni unib chiqishi va rivojlanishiga katta ta‘sir ko‘rsatadi. Unib chiqqan o‘simlik ildizlari mineral o‘g‘itlarga yetishi bilan ularni o‘zlashtirishi ekilgan ekindan yuqori hosil olishga asos bo‘la oladi. Urug‘larni ekish bilan mineral o‘g‘itlarni solishda, o‘g‘itlarni ekilgan urug‘lardan belgilangan me‘yorda, chuqurlik va uzoqlikda berilishi muhim ahamiyatga egadir.

Tuproq unumdorligini tiklash va oshirish tizimida hamda ekinlardan yuqori hosil olishda o‘g‘itlar hal qiluvchi omil hisoblanadi. Fan va ilg‘or tajribalar mineral o‘g‘itlarni samarali qo‘llash ekinlarning hosildorligini 60% gacha oshirish mumkinligini ko‘rsatadi. Bugungi kunda o‘g‘itlarni qo‘llashning sifati va samarasini oshirish jadal texnologiyalar va zamonaviy texnik vositalar asosida amalga oshiriladi [1].



a) g‘altakli b) chervyakli v) prujinali g) diskli

1-rasm. O‘g‘it solish apparatlarining sxemalari.

O‘g‘itlash apparatlarining asosiy ishchi qismi bu miqdorlovchi (dozalash) mexanizmidir. U ekish vaqtida o‘g‘itlarni belgilangan me‘yorda sifatlil berilishini ta‘minlashi lozim. Ekish mashinalarining mineral o‘g‘itlarni solishda ko‘proq g‘altakli o‘g‘it solish

apparatlaridan keng foydalanib kelinadi. G'altak aylana kojux ichida harakatlanib g'altak novlari (jelob) ichiga to'lgan o'g'itlarni taqsimlab o'g'it o'tkazgichga tushirishni amalga oshiradi (1-rasm, a) [2].

Mineral o'g'itlarni chervyakli apparatlar bilan solish esa, truba ichida joylashgan ko'p kirmli chervyak, o'g'itlarni bir xil taqsimlanishini ta'minlaydi (1-rasm, b).

Mineral o'g'itlarni prujinali miqdorlash (dozalash) apparatlaridan foydalanib o'simliklarga berilish vaqtida prujinali apparatning kam samaraligi va o'g'itlarni solish vaqtida belgilangan me'yorning oshishi kuzatiladi (1-rasm, v).

G'altakli o'g'it miqdorlash apparatlaridan keyin eng ko'p tarqalgan o'g'ilash apparatlari bu diskli o'g'itlash apparatlari hisoblanadi. Diskli o'g'it solish apparatlarining diskli qadoqlovchi-dozalovchi disk bilan jihozlangan bir necha turi ishlab chiqilgan. Shulardan ATD-2 o'g'itlash apparati seriyali ishlab chiqilgan (1-rasm, g). KXM-65 markali o'g'itlash apparati mineral o'g'it uchun mo'ljallangan bo'lib, barcha g'o'za kultivatorlarida va ChKU-4 chizelida ishlatiladi [3].

O'g'itlash mashinalarining zamonaviy konstruksiyalarga ega g'altakli-shtiftli, tarelkali, diskli va trasportyorli o'g'itlash apparatlari keng qo'llaniladi. G'altak-o'zakli apparatlar urug'larni ekish bilan bir vaqtda donador o'g'itlarni qatorlab solish uchun qo'llaniladi. G'altak-o'zakli apparatlarning texnologik jarayoni seyalkalarning g'altak-novli appalari jarayoniga o'xshash. G'altakli ekish apparatlari donli ekinlarni ekishda butun dunyoda keng foydalaniladi. Ular konstruksiyasi bo'yicha soddada, ekish me'yorini oson rostlash mumkin. Bunkerdagi o'g'itlar hajmi, harakatlanish tezligi, shuningdek, mashinani tebranishi ekish sifatiga ta'sir etmaydi, ammo ekish maydonining qiyaligi birmuncha ta'sir ko'rsatadi. Novg'altakli o'g'itlash apparati universal, o'g'itlash me'yorini aylanish chastotasi (uzatishlar soni) ni va shuningdek g'altakning ishchi yuza qismini o'zgartirish bilan yengil rostanadi

[4].

Mineral o'g'itlarni miqdorlash apparatlari konstruksiyasini yaratish va ularni takomillashtirish bo'yicha Zhang, L., A.B.Portakov, V.P.Zabrodin, V.M. Kalugin, V.M.Novoxotskiylar tadqiqotlar olib borishgan va bu izlanishlar natijasi ishlab chiqilgan o'g'it miqdorlagichlarning ayrimlari hozirgi zamonaviy ekish mashinalarining o'g'itlash apparatlarida ham keng qo'llanilib kelinmoqda.

Yuqoridagi tahlillar natijasida takroriy ekinlar urug'ini ang'izda ekish bilan bir vaqtda mineral o'g'itlarni belgilangan me'yorda miqdorlab, mineral o'g'itlarni agrotexnik talab bo'yicha o'rnatilgan chuqurlikka soladigan novli g'altak miqdorlagichni ishlab chiqish bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Tadqiqotlarda mineral o'g'itlarni novli g'altak miqdorlash apparatining o'lchamlari, ishchi yuzasidagi novlari soni va nov kengligi hamda chuqurligi asoslash bo'yicha izlanishlar olib borilmoqda. Yangi ishlab chiqilayotgan g'altak novli miqdorlash apparatining avvalgi mexanizmlaridan yasashiga ko'ra farq qilib, polimer materiallardan yasalgan. O'g'it miqdorlash apparati yordamida vaqt birligida uzatiladigan o'g'itlar miqdori yashiklarning o'g'it bilan to'ldirilganlik darajasiga, o'g'itlash qurilmasining nishab joyda turishiga va harakat tezligiga bog'liq bo'lmagan holda talab darajasida ishlashini ta'minlaydi. Shuningdek, takroriy ekinlar urug'ini ang'izga to'g'ridan-to'g'ri ekish ishlari mineral o'g'itlar berib amalga oshirilishi natijasida o'simliklarni oziqlantirishlarga sarflanadigan mehnat, energiya va sarf-xarajatlarni kamaytirishga erishiladi.

Ismoil ERGASHEV, t.f.d., professor,
Javohir JONIKULOV,

Sam DVMCHBU tayanch doktoranti,
Baxodirjon ABDULLAYEV, t.f.f.d., katta o'qituvchi,
Xofiz PARDAYEV, t.f.f.d., v.b dotsent,
ToshDAU Samarqand filiali.

ADABIYOTLAR

1. F.M.Mamatov. Qishloq xo'jalik mashinalari. O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi «FAN» nashriyoti, Toshkent-2007. 240 b.
2. Н.В.Щербаков, С.А.Ким. Анализ конструктивных схем высевальных аппаратов. Технические науки. Кастанайский ГУ им. А.Байтурсынова. 2005. 87-89 с.
3. Ergashev, I. T., Abdullaev, B. V., & Pardaev, K. K. (2022, August). Determining of the parameters of a double disk opener. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1076, No. 1, p. 012038). IOP Publishing.
4. Ergashev, I. T., PhD, I. Y., Toshtemirov, B. R., Ismatov, A., & Abdullaev, B. Results of Comparative Studies of Tillage Technologies When Sowing Repeated Crops. International Journal on Integrated Education, 3(7), 128-131.

УЎТ: 332.54 (519.862.6)

ИҚТИСОДИЁТ

МИНТАҚАЛАРДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИ ЕТИШТИРИШ ЖАРАЁНЛАРИНИ САМАРАЛИ ТАШКИЛ ЭТИШ МЕХАНИЗМЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Аннотация. Статья посвящена анализу механизмов эффективной организации процессов производства сельскохозяйственной продукции в регионе. Также даны научно обоснованные предложения и рекомендации по совершенствованию данного механизма.

Annotation. The article is devoted to the analysis of the mechanisms of effective organization of agricultural production processes in the region. Evidence-based proposals and recommendations for improving this mechanism are also given.

Ўзбекистонда агросаноат мажмуини ривожлантиришнинг энг муҳим мақсади ва унинг фаолияти самарадорлиги

қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари ишлаб чиқаришни ошириш ҳамда минтақада аҳолини қишлоқ хўжалик ва озиқ-овқат

маҳсулотлари таъминлаш натижасида аҳоли турмуш даражаси ва сифатини юқори даражага кўтаришдир. Агросаноат мажмуи минтақавий ҳокимият томонидан озиқ-овқат хавфсизлигини таъминловчи асосий иқтисодий тизим сифатида кўриб чиқиши керак. Бу эса унга қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши барқарор ривожланишини ва ҳудудларда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги хавфларнинг олдини олиш каби вазифаларни юклайди.

Ҳокимият органлари томонидан ишлаб чиқилган узоқ мuddатли мақсадли дастурларни амалга ошириш орқали минтақада юқорида кўрсатилган хатарларнинг салбий оқибатлари бартараф этилади ва иқтисодий сиёсатнинг стратегик мақсадларидан бири сифатида агросаноат мажмуининг барқарор ривожланишига эришилади. Келтирилган манбалар асосида Ўзбекистонда аҳолини қишлоқ хўжалик ва озиқ-овқат маҳсулотлари таъминлаш механизмлари 1-жадвалда келтирилган.



1-расм. Минтақада аҳолини қишлоқ хўжалик ва озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашдаги хатарлар

Маълумки, минтақавий даражада агросаноат мажмуи, шу жумладан, бошқа ташкилотларда ҳам бошқарув механизминини тартибга солиш молиявий-иқтисодий механизмлар орқали амалга оширилади. Мамлакатимизда вилоти агросаноат мажмуи ташкилий ва бошқарув механизми ҳокимият органлари ҳамда қишлоқ хўжалиги вазирлиги томонидан амалга оширилади. Булар ўз фаолиятини меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларга (Ўзбекистон Республикаси Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президенти ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси фармон ва қарорлари) мувофиқ бажармоқда.

Давлатнинг тартибга солиш меъёрий-ҳуқуқий механизми агросаноат ташкилотлари фаолияти учун институционал муҳитни яратадиган меъёрий ҳужжатлар ҳисобланади.

Мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги фаолияти билан боғлиқ муаммоларни комплекс ҳал этиш учун узоқ мuddатли мақсадли минтақавий дастурлар ишлаб чиқилиб, амалиётда татбиқ қилинмоқда. Агросаноат мажмуини ривожлантириш йўналишларини белгиловчи асосий меъёрий ҳужжатлардан бири сифатида Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармонлари, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарорлари ва бошқаларда кўриш мумкин.

Агросаноат мажмуидаги иқтисодий муносабатларни тартибга солишнинг молиявий-иқтисодий механизми мақсадли дастурларни амалга ошириш, ходимларни ўқитиш ва уларнинг малака-кўникмаларини ошириш, имтиёзлар, субсидиялар бериш ва бошқалар учун эҳтиёжларни аниқлаш ҳамда бюджет маблағларидан фойдаланиш билан боғлиқ.

Суғурта - ҳудудий агробизнесни давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг муҳим шакли. Ҳукумат қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосили суғуртасини амалга ошириш жараёнида хорижий давлатлар тажрибасига таяниб, бир қатор янгиликларни ҳаётга татбиқ этмоқда. Чунончи, ҳосил суғуртаси бўйича фермер хўжаликлари талая имтиёзлар берилди. Аниқроғи, суғурта шартномаси шартлари соддалаштирилиб, суғурта таваккалчиликлари сони кўпайтирилди. Алоҳида суғурта таваккалчиликлари учун суғурта тарифлари белгиланиб, ҳудудлар бўйича табақалаштирилди. Суғурта даъволарини кўриб чиқиш тизими соддалаштирилди ва суғурта ҳодисаси юз бермаган тақдирда, суғурта тарифларини камайтириш тизими жорий этилди. Мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини суғурталашни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш асосий мақсади қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчиларининг мулкый манфаатларини табиий иқлимнинг хавф омиллари мавжуд бўлган зарарлардан ҳимоя қилишдан иборат.

Хулоса қилиб айтсак, ижроия ҳокимияти органлари агросаноат мажмуи учун жуда кенг бошқарув воситаларига эга. Аммо, таҳлилга кўра, амалга оширилаётган дастурларга ажратилган маблағлар миқдори етарли эмас, чунки бу қишлоқ хўжалиги соҳасида мавжуд муаммолар булардан далолат беради.

Шу сабабли, мамлакатимизда аҳолини қишлоқ хўжалиги ва озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш учун ҳокимият органлари ҳамда қишлоқ хўжалиги вазирлиги минтақавий даражада импорт ва экспорт қиладиган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини Ўзбекистон Республикасининг ушбу соҳадаги қонунчилиги талабларига мувофиқлигини таъминлаш, ташиш, қайта ишлаш ва сотиш юзасидан назоратни кучайтириш зарур.

1-жадвал.

Республика аҳолисини қишлоқ хўжалик ва озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш механизмлари

Ташкилий бошқарув механизми	Тартибга солиш механизми	Молиявий-иқтисодий механизм
Ҳокимият органлари, қишлоқ хўжалиги вазирлиги	Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 28 декабрдаги “2021-2023 йилларда Ўзбекистон Республикасининг ижтимоий ва ишлаб чиқариш инфратузилмасини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4936-сон Қарори. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 12 июлдаги “Озиқ-овқат маҳсулотини таъминлаш юзасидан унинг хавфсизлиги тўғрисидаги умумий техник регламентни тасдиқлаш тўғрисида”ги 490-сон қарори. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 13 ноябрдаги “Паррандачиликни янада ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-4015-сон қарори. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 20 ноябрдаги “Республикада 2019-2020 йилларда мева-сабзавот маҳсулотларини қайта ишлаш ҳажмларини кўпайтиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 935-сон қарори.	Кредитлаш Субсидиялаш Суғурта

Шундай қилиб, аҳолини сифатли қишлоқ хўжалик ва озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашнинг муҳим омили - ҳудудий бошқарувнинг қуйи ва юқори даражасидаги ўзаро боғлиқ ва мувофиқлаштирилган ташкилий, иқтисодий, қонунчилик, маъмурий ва ижтимоий тадбирларнинг тизимли, изчил амалга оширилишидир. Агросаноат ишлаб чиқаришни минтақа ва давлат даражасида бошқаришни, саноатнинг ички

захираларини бошқариш воситаларини тезкор ўзгарувчан иқтисодий бошқарув шароитларига мослаштириш асосида комбинациялаш мамлакатимизда қишлоқ ҳаёти ижтимоий кўрсаткичларини сезиларли даражада оширади.

Отабек АБДУҒАНИЕВ, и.ф.д. (DSc).

Термиз давлат университети

Молия-иқтисод ишлари бўйича проректор.

АДАБИЁТЛАР

1. О.А.Абдуғаниев. "Истеъмол саватига кирувчи қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари самарадорлигини оширишни моделлаштириш асосида такомиллаштириш. // Монография – Термиз, 2022 й. 123-145-бетлар.
2. <http://lex.uz> – Ўзбекистон Республикаси Қонунчилик маълумотлари миллий базаси.

УЎТ: 332.54 (519.862.6)

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК МАҲСУЛОТЛАРИ ЕТИШТИРИШДА GLOBAL G.A.P. СТАНДАРТИНИНГ ЖОРИЙ ЭТИШДА СЕРТИФИКАТ ОЛИШ БОСҚИЧЛАРИНИНГ АҲАМИЯТИ

Аннотация. Бутун дунё халқлари яхши кўриб истеъмол қиладиган мевалари, узумлари, сабзавот ва полиз маҳсулотлари билан машҳур бўлиб, уларнинг кўпгина турлари ва навлари бошқа мамлакатларда учраймадиган ҳаммани ўзига тортадиган таъми ва хушхўрлиги билан алоҳида ажралиб туради. Ўзбекистонда етиштирилаётган мева-сабзавот маҳсулотлари иқлим шароитининг жуда қулайлиги туфайли мана шундай ноёб бўлганлиги учун ҳам жаҳон қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари бозорида юқори даражада рақобатбардошидир.

Аннотация. Люди всего мира славятся своими фруктами, виноградом, овощами и продуктами из сахарного тростника, а многие их виды и сорта отличаются привлекательным вкусом и приятностью, которых нет в других странах. Выращенная в Узбекистане плодовоовощная продукция высоко конкурентоспособна на мировом рынке сельскохозяйственной продукции благодаря уникальным климатическим условиям.

Annotation. People of the whole world are famous for their fruits, grapes, vegetables and sugarcane products, and many of their types and varieties are distinguished by their attractive taste and pleasantness, which cannot be found in other countries. The fruit and vegetable products grown in Uzbekistan are highly competitive in the world agricultural products market due to the unique climate conditions.

Кириш. Ўзбекистонда қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг ўта қимматли навларини етиштириш ва қайта ишлаш, уларни экспорт қилиш соҳасида катта салоҳиятга эга. Аграр секторда экспортга мўлжалланган маҳсулот ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш ва уни қайта ишлайдиган саноатни етакчи ўринга кўтариш қишлоқ хўжалигида барқарор иқтисодий ўсишни таъминлайди. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотининг сифатини ҳамда уни қайта ишлайдиган корхоналарнинг самарадорлигини оширишни, ички ва ташқи сотиш бозорларини янада кенгайтиришни талаб қилмоқда. Айни вақтда қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг экспорт салоҳиятини ҳамда уни етиштирувчи ва ишлаб чиқарувчилари фаолиятининг самарадорлигини ошириш биринчи навбатда қишлоқ ва сув хўжалигининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда халқаро стандартларнинг қўлланилишини амалга ошириш заруриятини келтириб чиқармоқда. Халқаро Global G.A.P. стандартини Ўзбекистонда жорий этиш ҳозирда бажарилиши керак бўлган ишлардан биридир. Ўзбекистонда етиштирилаётган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари сифати ва хавфсизлигини таъминлашда халқаро Global G.A.P. стандартини жорий этишнинг ўрни ва аҳамияти жуда муҳим омиллардан биридир[3].

Мавзунинг долзарблиги. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини экспорт қилувчи корхоналарда ўз бизнесида озиқ-овқат хавфсизлиги билан боғлиқ таҳдидларни минимум даражага тушириш учун, савдо тармоқларида қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари хавфсизлиги бўйича янги стандарт ишлаб

чиқиш зарурати пайдо бўлди. Global G.A.P. бу қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқариш учун биринчи даражали стандарт бўлиб, қишлоқ хўжалик экинларини экиш вақтидан то маҳсулотларни йиғиб олишгача бўлган, агар чорвачилиқда бўлса ишлаб чиқаришга киришиш вақтидан оралиқ маҳсулот ҳолатига келгунча бўлган даврда барча ишлаб чиқариш жараёнларини қамраб олган меъёрий ҳужжатдир. Ушбу стандартнинг асосий мақсади қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш жараёнининг барча жабҳаларини кузатиш орқали уларни етиштириш даврида сифатига салбий таъсир этувчи омиллар ва хавф-хатарлар даражасини минималлаштиришдан иборатдир. Жараён таркибидаги операциялар рўйхатини тайёрлаш, қўлланиладиган назорат усулларини баён этиш, аҳамиятга эга бўлган хавф-хатарларни юзага келиши мумкин бўлган босқичларни аниқлаш лозим. Хомашёни олишдан бошлаб то якуний маҳсулотгача бўлган барча босқич жараёнларини тўлиқ акс эттирувчи ишлаб чиқариш жараёнларининг блоксхемаси тузилади. Ушбу ҳужжатда қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштирувчи корхоналарининг амалиётига тегишли умумий тамойиллар баён қилинган бўлиб, бутун жаҳонда етакчи савдо компаниялари учун мувофиқ бўлган, глобал миқёсдаги ўсимликшунослик, чорвачилик ва балиқчилик маҳсулотларини ишлаб чиқаришнинг оптимал усулларини жорий этишнинг асосий элементлари белгиланган. Global G.A.P. бу етиштирилаётган маҳсулот хавфсизлигини ошириш ва сифатини яхшилашга ёрдам берувчи тавсиялар жамлама

сидан иборатдир. Бу стандартда ихтиёрий қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш тизимларига қўллаш ва мослаштириш мумкин бўлган раҳбарий кўрсатмалар берилган.

Муҳим тарафлари. Global G.A.P. қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқариш жараёнининг дастлабки тўртта компоненти, яъни тупроқ, сув, ходим, ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш муҳитига эътибор қаратади. Бу стандарт ISO-9001 стандарти билан тўғридан-тўғри алоқада эмас, аммо, муқобил тамойилларда қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари хавфсизлиги ва сифат тизимини яратишга ёрдам беради. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини экспорт қилувчи корхоналарда ўз бизнесида озиқ-овқат хавфсизлигига билан боғлиқ таҳдидларни минимум даражага тушириш учун, савдо тармоқларида қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари хавфсизлиги бўйича янги стандарт ишлаб чиқиш зарурати пайдо бўлди. Global G.A.P. ни, Озиқ-овқат хавфсизлигини жорий қилишга талабдор ва омехта ем ишлаб чиқарувчи субъектларга берилади[1].

Global G.A.P. сертификатини олиш ва тасдиқлаш босқичлари. Меъёрий ҳужжатлар Global G.A.P. сертификатини тасдиқлаш олиш ва тасдиқлаш учун бир қанча талаблар бажарилиши шарт. Мазкур жараёнда энг биринчи босқич меъёрий ҳужжатларнинг таъминланганлигидир. Мазкур стандартлар бўйича сертификатлаштириш жараёнида асосан қуйидаги меъёрий ҳужжатлар бўлиши талаб этилади. Global G.A.P. нинг сертификатлаштириш ва сублицензиялаш бўйича розилиги, Global G.A.P. нинг сертификатлаштириш ва лицензиялаш бўйича розилиги Global G.A.P. – Назорат нуқталари ва мувофиқлик кўрсаткичлари Сифат менежменти тизимига талаблар агарда назорат нуқталари ва мувофиқлик кўрсаткичларида кўрсатилмаган, аммо унга илова қилинган бошқарув тамойилларини ўзида мужассам этган у ёки бу

ҳужжатда кўрсатилган талаблар тўлиқ ёки қисман бажарилиши шар ҳисобланади. Бу ҳужжатларнинг номланишига қараб ҳам уларнинг бажарилиши шарт эканлиги ҳақида ҳулоса қилиш мумкин. Назорат нуқталари ва мувофиқлик кўрсаткичларида илова қилинадиган бошқарув тамойиллари меъёрий ҳужжат ҳисобланмайди ва ишлаб чиқарувчиларга қўйиладиган талабларнинг бажарилишини кузатиш бўйича йўриқнома вазифасини ўтайди. Сертификатлаштириш органлари меъёрий ҳужжатлардаги ўзгаришлар билан доимий равишда хабардор бўлиб туришлари шарт ҳисобланади[2].

Сертификатлаштириш турлари ва уларнинг қамраб олиш доираси ва рўйхатдан ўтказиш жараёни. Global G.A.P. стандарти бўйича сертификатлаштирилиши учун исталган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштирувчи ишлаб чиқарувчилар ариза топширишлари мумкин.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, халқаро амалиёт тажрибаси Global G.A.P. сертификатлаштириш тизимига ўтишни афзалликларини тасдиқлаб, озиқ-овқат хавфсизлигининг ишончли даражада олиши ҳамда маҳсулот сохталаштирилиши хавфи пасайишини кўрсатди, шунингдек, мувофиқликни тасдиқлаш жараёнига йўналтирилган сарф харажатларнинг камайиши таъминланади. Ушбу тизим халқаро ҳамжамиятда сифатни таъминловчи ягона умумлашган тизимни киритишга, маҳсулотнинг бутун ҳаракатланиш йўлини қамраб олишни таъминлашга, кўп марта такрорланувчи сифат аудитини олдини олишга, сохталаштириш имкониятини йўқ қилишга ва истеъмолчиларнинг ўсиб борувчи талабларини қондириш даражасини оширишга ёрдам беради. Дунё бўйича Global G.A.P. стандартини жорий қилиш орқали сертификат олган ташилотлар сони йил сайин ўсиб бормоқда.

Номоз БАДАЛОВ,
ЖизПИ, доцент в.б.

АДАБИЁТЛАР

1. https://www.globalgap.org/.content/galleries/documents/171124_GG_GR_Part-I_V5_1_ru.pdf.
2. Бадалов Номоз Жўрабоевич, Бадалов Уткирбек Номозович. (2022, January 28). Корхоналарда ишлаб чиқарилган маҳсулотларни экспорт қилинишида - маҳсулот сифатини назорат қилиш аҳамияти. IIm-fan taraqqiyotida zamonaviy metodlarning qo'llanilishi. Uzbekistan. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5914402>.

УЎТ: 332.54 (519.862.6)

ГЛОБАЛ ИҚЛИМ ЎЗГАРИШИНИНГ МОҲИЯТИ ВА УНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШИГА ТАЪСИРИНИ БАҲОЛАШНИНГ ИЛМИЙ ЖИҲАТЛАРИ

Аннотация. Мақолада глобал иқлим ўзгаришининг моҳияти, унинг қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришга салбий таъсири. Иссиқхона газлари тушунчаси ва уни келтириб чиқарувчи омиллар баён қилинган. Сабзавот экинлари етиштиришда иқлим ўзгаришини баҳолашнинг илмий жиҳатлари ёритилган.

Аннотация. В статье описывается характер глобального изменения климата, его негативное влияние на выращивание сельскохозяйственной продукции. Описано понятие парниковых газов и факторы, его вызывающие. Освещены научные аспекты оценки изменения климата при возделывании овощных культур.

Annotation. The article describes the nature of global climate change, its negative impact on the cultivation of agricultural products. The concept of greenhouse gases and the factors causing it are described. The scientific aspects of climate change assessment in the cultivation of vegetable crops are covered.

Кириш. Ер сайёрасида умумий ҳароратнинг кўтарилиши атроф-муҳитнинг, айниқса, атмосфера ҳавосининг зарарланганлигини кўрсатувчи асосий кўрсаткичлардан биридир. Атмосфера ҳавоси таркибида қатор зарарли моддалар

микдорининг кўпайиши нафақат ҳароратнинг, балки сайёра-маидадаги барча минтақалар иқлимининг ўзгаришига олиб келмоқда.

“Иқлим” атамаси жуда қадимийдир. Бу асли юнон тили-

дан келиб чиққан бўлиб, “мен мойилман” деган маънони англатади. Қадимда бу атама куёшнинг қиялик бурчагининг ўзгаришини англатарди. Бу ер юзасининг ҳарорати ва ер юзасига яқин атмосферага бевосита таъсир қилади. Инсон ҳаёти кўп жиҳатдан иқлимга боғлиқдир.

Ер атмосферасидаги баъзи ис газлар ва зарралар куёш нурлари орқали ер юзасига етиб келган ва уни иситадиган энергиянинг бир қисми инфрақизил нурланиш шаклида дарҳол коинотга тарқалмаслигини таъминлайди. Газлар “иссиқхона газлари” деб аталади ва уларнинг таъсири “иссиқхона эффекти” деб аталади. Энг муҳим иссиқхона газлари сув буғлари, карбонат ангидрид, метан ва азот оксиди бўлиб, улар атмосферада турли вақт давомида сақланади.

1-жадвал.

Глобал иқлим ўзгаришининг табиатга таъсири

№	Ҳаво ҳароратининг ўртача 1,5°С иссиши	Ҳаво ҳароратининг ўртача 2,0°С иссиши
1.	Шимолий муз океани 100 йилда бир муздан холи бўлади	Шимолий муз океани 10 йилда бир муздан холи бўлади
2.	Экстремал об-ҳаво хавфли бўронлар ҳар 100 йилда бўлади	Экстремал об-ҳаво хавфли бўронлар ҳар 33 йилда бўлади
3.	Осиё минтақасида ўртача 2,6 ой қурғоқчилик ойи бўлади	Осиё минтақасида ўртача 2,8 ой қурғоқчилик ойи бўлади
4.	Дунёнинг 11 фоизи учун ер майдони дарё тошқини хавфини оширади	Дунёнинг 21 фоизи учун ер майдони дарё тошқини хавфини оширади
5.	Дунё бўйлаб ўсимликларнинг 8 фоиз тури ўз турларини йўқотади	Дунё бўйлаб ўсимликларнинг 16 фоиз тури ўз турларини йўқотади
6.	Дунё бўйлаб ҳашаротларнинг 6 фоиз тури ўз тарқалишини йўқотади	Дунё бўйлаб ҳашаротларнинг 18 фоиз тури ўз тарқалишини йўқотади
7.	Дунёда умуртқали ҳайвонларнинг 4 фоизи ўз доирасини йўқотади	Дунёда умуртқали ҳайвонларнинг 8 фоизи ўз доирасини йўқотади

Қишлоқ хўжалиги тармоғи иқлим ўзгаришларига энг сезгир тармоқдир, чунки минтақа иқлими ўсимликлар ва экинларнинг табиати хусусиятларини белгилайди. Сабабот экинлари иқлим инжиқликларига жуда сезгир бўлиб, ҳароратнинг кескин кўтарилиши, шунингдек, экин ўсишининг ҳар қандай босқичида тартибсиз ёғингарчилик нормал ўсиш, гуллаш, чанг-ланиш, мева ривожланишига таъсир қилиши ва кейинчалик ҳосилнинг пасайишига олиб келади. Шундай қилиб, юқори ҳарорат ва чекланган тупроқ намлиги сабаботларнинг паст ҳосилдорлигининг асосий омили бўлиб ҳисобланади. Сабабот экинлари вегетатив ўсиш, гуллаш ва мева бериш каби ривожланишнинг турли босқичлари иқлимнинг инжиқликларидан сезиларли даражада таъсирланади (1-расм).

Иқлим ўзгариши тупроқ органик моддаларининг парчала-нишига, озуқа моддаларининг қайта ишланишига ўсимлик учун озуқа ва сув мавжудлигига жиддий таъсир кўрсатади. Шу боис, экологик таъсирларнинг интенсивлиги ва давомийлиги қишлоқ хўжалиги экинларининг ўсиш даврига, биомасса-сининг тўпланишига ва пировардида иқтисодий даромадга таъсир кўрсатиш ҳажмини белгилайди. Марказий Осиёда ҳосилдорлик қурғоқчилик туфайли 17%, тупроқ шўрланиши туфайли 20%, юқори ҳарорат туфайли 40% ва паст ҳарорат туфайли 15% йўқотилади.



1-расм. Иқлим ўзгаришининг сабабот маҳсулотлари етиштиришга ва озиқ-овқат хавфсизлигига таъсири.

Юқори ҳарорат туфайли ўсимликда бир қатор морфо-анатомик келтириб чиқаради, бу уруғларнинг униб чиқишига, ўсишига, гулларнинг тўкилишига, гулчангларнинг ҳаётийлигига, уруғланишга, мева тугишига, маҳсулот ҳажмига, маҳсулот сифатига таъсир қилади. Уруғчиликда иссиқликка бардошли бўлишга ёрдам берадиган турли хил морфологик белгилар мавжуд, улар узоқ илдииз узунлиги, чунки у тупроқдан сув ва озуқа моддаларини яхши қабул қилиш қобилиятига эга, бу эса ҳарорат таъсирини минималлаштиришга ёрдам беради. Ўсимлик ҳужайра девори ва мембранасига қисман сояни таъминлайдиган туклилик куёш нурлари ва ҳашаротларни қайтаради, баргнинг кичик ўлчами стоматаларнинг қисқариши туфайли буғланишга қаршилиқ кўрсатади, баргларнинг йўналиши фотосинтетик фаоллигини оширади ва иссиқлик таъсирига чидамлилиқ ҳосил қилади.

Паст ҳароратда ўсимликларда совуқ уриши ва шикастланиш ҳолатлари кузатилади. Совуқ уриши барча ўсимликларда ҳужайра деворининг ёрилиши ва цитоплазматик таркибий қисмларнинг йўқ бўлиши туфайли юзага келади, чунки цитоплазматик сувдан муз кристаллари ҳосил бўлади. Ҳароратнинг 8°С-12°С пасайиши уруғнинг униб чиқиши ва гулчанг найчасининг ўсиш тезлигини ва помидорнинг мева тўпланишининг фоизини камайтиради. Натижада, ҳосилдорлик 50 фоизгача пасайишига олиб келади.

Шўрланиш дунёнинг кўплаб минтақаларида, хусусан, қурғоқчил ва яримқурғоқчил ҳудудларда тупроқда эрувчан тузларнинг ҳаддан ташқари кўплиги аксарият экинлар, жумладан, сабабот етиштиришни чеклайди. Туз муаммоси унумдор тупроқнинг йўқолишига олиб келади, экинларда фотосинтез камайтирилади, нафас олиш қийинлашади, ҳужайра яхлитлиги, тўқималар некрози ва, ниҳоят, ўсимликнинг нобуд бўлишига олиб келади.

Иқлим ўзгаришларининг олдини олиш ва унга мослашиш учун қуйидаги чора-тадбирларни амалга ошириш талаб этилади:

Биринчидан, иссиқхона газларини камайтириш. Бунинг учун биринчи навбатда ишлаб чиқариш корхоналари, ИЭС ва бошқа атмосферага ифлослантирувчи моддалар чиқарувчи ташкилотларда экологик тоза технологияларни жорий этиш орқали атмосферага ташланаётган иссиқхона газлари

миқдорини камайтириш зарур.

Иккинчидан, ёқилғилар сифатини янада яхшилаш ҳамда экологик тоза транспорт воситаларини кўпайтириш, шу жумладан, кенг жамоатчилик учун қулай бўлган велоўлакчалар ташкил этиш, ўз навбатида, иссиқхона газлари миқдорини камайтиради.

Учинчидан, кўкаламзорлаштириш ишларини амалга ошириш. Табиий дренаж ҳисобланган кўп йиллик дарахтларнинг экилиши ҳудуддаги микроклимни юмшатишга сабаб бўлади.

Шунингдек, кўкаламзорлаштирилган ҳудудларни, айниқса, шаҳар ва автомобил йўллари четида яшил ҳудудларни кенгайтириш зарарли моддалар миқдорининг камайтишига хизмат қилади.

Тўртинчидан, сувдан оқилона фойдаланиш. Томчилаб суғоришни ташкил этиш, сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш ҳам ўз навбатида иқлим ўзгаришларига мослашиш

учун хизмат қилади.

Давлатимиз раҳбарининг “2019-2030 йиллар даврида Ўзбекистон Республикасининг “яшил” иқтисодиётга ўтиш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги қарори, 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини “Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили”да амалга оширишга оид Давлат дастурининг бир қатор бандларида атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва экологик ҳолатни яхшилашга эътиборни кучайтириш масалалари белгиланганлиги иқлим ўзгаришларининг олдини олиш ва унга мослашиш учун хизмат қилади.

Санжарбек ИСКАНДАРОВ,

Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти “Агробизнес ва маркетинг” кафедраси доценти.

АДАБИЁТЛАР

1. S.T. Iskandarov. (2018) “Increasing the efficiency of the vegetable growing industry in the context of modernization of agriculture” Annotation for the degree of candidate of economic sciences. – Tashkent.
2. S.T. Iskandarov. Current Status Of Vegetable Production, The Role And Importance Of Greenhouse Vegetable Growth. The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering (ISSN – 2689-1018) Published: October 16, 2020 | Pages: 6-11
3. S.T. Iskandarov. Methods for ensuring sustainable development of vegetable growing in greenhouses. №2(10).2022. Journal of “Sustainable Agriculture, 8-12 page.

УЎТ: 005.93:655

ТЎҚИМАЧИЛИК КОРХОНАЛАРИДА БИЗНЕС-ЖАРАЁНЛАР БОШҚАРУВИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы совершенствования механизмов управления бизнес-процессами текстильных предприятий.

Annotation. This article examines issues of improving business process management mechanisms in textile enterprises.

Янги Ўзбекистон тараққиётининг янада жадаллашувида ўзак тармоқларни янада ривожлантириш муҳим аҳамият касб этади. Бу каби тармоқлар жумласига тўқимачилик саноати ҳам кирилади. Бинобарин, тўқимачилик саноатини янада ривожлантиришни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш бўйича қатор чора-тадбирлар ишлаб чиқилиб, ҳаётга жорий этилмоқда. 2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясида «Тўқимачилик саноати маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини 2 баробарга кўпайтириш» вазифаси белгиланган бўлиб, мазкур вазифанинг муваффақиятли бажарилиши республикамиз тўқимачилик саноатида фойдаланил-маётган ички имкониятларни излаб топишда эконометрик ва статистик тадқиқотлар олиб боришни тақозо этади [1].

Ўзгарувчан ташқи муҳитнинг замонавий шароитида корхонанинг асосий вазифаси ўзгаришларга тезда жавоб бериш ва ўз тадбиркорлик фаолиятини ташкил этиш ва амалга оширишда тегишли чора-тадбирларни амалга оширишдир. Бинобарин, ҳар қандай корхона фаолиятининг асосини унинг ишчанлик жараёнлари ёки корхонанинг мақсад ва вазифалари билан белгиланган бизнес жараёнлари ташкил этади.

Ҳозирги вақтда «бизнес жараёни» тушунчасига кўплаб таърифлар мавжуд. Уларнинг барчаси бизнес жараёнини турли нуктаи назардан тавсифлайди. Умуман олганда, ҳозирда мавжуд бўлган барча таърифларни икки гуруҳга бўлиш мумкин. Тадқиқотчиларнинг биринчи гуруҳи (Девенпорт, Хаммер, Ойхман, Попов, Харрингтон) «бизнес жараёни» тушунчасини

муस्ताқил бирлик сифатида кўриб чиқади, иккинчиси (Портер, Шеер, Жигунова, Логинов, ИСО 9001:2000 стандарти услугиёти) - «жараён» тушунчаси орқали ва кейинчалик уни бевосита «бизнес жараёни»да янада аниқлаштириш. Айрим муаллифлар «бизнес жараёни» ва «лойиҳа» тушунчаларини бир-бирига тенглаштирадilar [2,3].

Реинжиниринг жараёнининг асосчиси М.Хаммернинг таъкидлашича: «бизнес-жараён - бу истеъмолчи учун қимматли бўлган натижани яратувчи (янги маҳсулотни ишлаб чиқиш) биргаликда олиб бориладиган жараёнлар мажмуидир» [4,5,6].

Тадқиқот шуни кўрсатдики, тўқимачилик корхоналарида бизнес-жараёнларни бошқариш тизимида вазифавий бошқариш иерархияси бир қатор ўзига хос камчиликларга эга. Аввало шуни таъкидлаш керак:

- натижага эришилгунга қадар иш вақтини оширадиган кўп сонли тасдиқлар;

- менежерларнинг ходимлар сонини кўпайтиришга ва ташкилий тузилманинг мураккаблигига аниқ йўналтирилганлиги;

- алоҳида ходимлар ва бўлимларнинг тор ихтисослашуви;

- ваколат ва масъулиятнинг кучсизлиги, тасдиқлаш тизимининг мураккаблашиши (бюрократия);

- бўлимлар фаолиятини яқиний натижага йўналтириш самарадорлигининг пасайиши.

Шу боисдан, тикув-трикотаж саноати корхоналари бизнес-жараёнларининг хусусиятидан келиб чиқиб, реинжиниринг технологиясини қўллаш асосида ушбу корхоналари бизнес-

жараёнлари бошқарувини такомиллаштиришни мақсадга мувофиқ деб топдик.

Умумий концептуал асослар ва ёндашувлар бир қатор босқичларни ўз ичига олган жараёнга йўналтирилган бошқарувни шакллантириш алгоритмини ишлаб чиқиш жараёнида амалга оширилиши мумкин (4-расм).

Биринчи босқичнинг мазмуни маркетинг концепцияси билан белгиланади, у бозор омилларини ўрганишни талаб қилади ва асосий эътиборни истеъмолчилар эҳтиёжларига қаратади. Корхонанинг ташқи ва ички муҳити ҳолатини таҳлил қилиш ва прогнозлаш адабиётларда батафсил ёритилган (Д.Хан, Д.Аакер, М.Портер).

Иккинчи босқичда корхонанинг миссияси ва стратегик бошқарувнинг бошқа атрибутлари ишлаб чиқилади. Миссияни ишлаб чиқиш уч ўлчовли координаталар тизимини қуриш билан бошланади, унда «керак» ўқи бозор эҳтиёжларини акс эттиради. «Амалга ошираман» ўқи компания ресурслари ва кўникмаларининг ўзига хослиги билан белгиланади, «Мен хоҳлайман» ўқи бизнес фалсафасини (умидлар, қадриятлар, тамойиллар) ифодалайди. Бундай координаталар тизимида миссияни ишлаб чиқиш, бир томондан, бозор эҳтиёжлари ва бошқа томондан, компаниянинг имкониятлари ва истаклари ўртасида мurosани топиш вазифасидир. Бундан ташқари, унинг асосида стратегия, вазифалар, жараёнларни кейинчалик шакллантириш билан мақсадлар дарахтини сифат жиҳатидан ривожлантириш мумкин.

Учинчи босқичда диверсификация концепцияси мазмунига мувофиқ бизнес соҳалари ва стратегик мақсадларга эришишга

олиб келадиган маҳсулот гуруҳлари аниқланади.

Тўртинчи босқич - пилот лойиҳани амалга ошириш учун танланган якуний бизнес жараёнининг стратегик харитасини ишлаб чиқиш. Шу билан бирга, БКТ (балансланган кўрсаткичлар тизими) концепцияси жараёнга йўналтирилган бошқарув тизимини шакллантириш учун асос бўлиши керак.

Бешинчи босқичда самарали жамоалар назариясига мувофиқ жамоа ва ташкилий тузилма шакллантирилади. Рақобатбардош маҳсулотларни юқори самарали жамоасиз ишлаб чиқариш мумкин эмас, улар малакали, фаол, яхши мувофиқлаштирилган кишилар саналади. Социометрик усуллардан фойдаланиш, М.Белбин, Ж.Люис, Ж.Стюарт, Х.Рамперсад ғоялари самарали жамоа тузиш технологиясини шакллантиришга ёрдам беради. Бизнес ҳолатимизда пилот лойиҳани амалга ошириш аъзолари маҳсулотнинг ҳаётий айланиш жараёни чегараларида функцияларни бажарадиган доимий жамоани яратишни ўз ичига олади. Функцияларнинг бир қисми жамоага «тайинланган» функционал бўлимларнинг ходимларига ўтказилади. Функцияларни ўтказиш ёки аутсорсинг қилиш воситалари «масъулият» матрицалари ва якуний бизнес жараёнининг оқим тавсифи усуллари - ИДЕФО услубиёти бўлиши мумкин.

Олтинчи босқич қиймат занжири концепцияси талабларига жавоб берадиган янги ишлаб чиқариш ва ташкилий тузилмани жорий этишни назарда тутди.

Абдуазим ЗАКИРОВ,

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида" 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли Фармони. // www.lex.uz.
2. Андерсен Б. Бизнес-процессы. Инструменты совершенствования / Б. Андерсен; пер. с англ. С.В. Ариничева науч. ред. Ю.П. Адлер. – 165 . - Москва : Стандарты и качество, 2013. – 271 с.;
3. Калянов Г.Н. Теория и практика реорганизации бизнес-процессов / Г. Н. Калянов. – Москва : СИНТЕГ, 2019. – 203 с.
4. Хаммер М. Реинжиниринг корпорации : манифест революции в бизнесе / М. Хаммер Д. Чампи ; пер. с англ. Ю. Е. Корнилович. – Санкт-Петербург : Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 332 с.
5. Харрингтон Дж. Оптимизация бизнес-процессов: Документирование, анализ, управление, оптимизация: перевод / Дж. Харрингтон, 2017. – 238 с.
6. Hammer, M. Reengineering the corporation : a manifesto for business revolution / M. Hammer, J. Champy. – New York : HarperBusiness, 2013. – 223 p.

УЎТ: 005.93:655

ТЎҚИМАЧИЛИК САНОАТИ РИВОЖЛАНИШ ҲОЛАТИНИ ЎРГАНИШДА СТАТИСТИК ТАДҚИҚОТЛАР ЎРНИ

Аннотация. В данной статье рассматривается вопрос об оценке роли текстильной промышленности в развитии экономики нашей республики с использованием статистических методов.

Annotation. This article examines the question of evaluating the role of the textile industry in the development of the economy of our republic using statistical methods.

Тўқимачилик саноатини янада ривожлантиришни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш бўйича қатор чора-тадбирлар ишлаб чиқилиб, ҳаётга жорий этилмоқда. Бу охириги йилларда қабул қилинган қатор Президент Фармонлари ва Фармойишлари, Президент ва Вазирлар Маҳкамаси қарорларида ўз аксини топган. Шу боисдан, 2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясида «Тўқимачилик саноати маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини 2 баробарга

кўпайтириш» вазифаси белгиланган бўлиб, мазкур вазифани муваффақиятли бажарилиши республикада тўқимачилик саноатида фойдаланилмаётган ички имкониятларни излаб топишда эконометрик ва статистик тадқиқотлар олиб боришни тақозо этади [1].

Саноатнинг иқтисодий ривожланиши кўп омилли ва, шу билан бирга, зиддиятли жараён ҳисобланади. Иқтисодий ривожланиш ҳеч қачон бир текис, юқорилаб борувчи чизик

бўйича рўй бермайди.

Иқтисодий ривожланиш ўз ичига юксалиш ва инқироз даврларини, иқтисодиётдаги миқдор ва сифат ўзгаришларни, ижобий ва салбий томонларни олиб нотекис боради.

Шуни таъкидлаш жоизки, неокейнсчилик, неоклассик назарияси тарафдорлари томонидан иқтисодий ўсиш тор нуктаи назардан талқин этилган бўлса, тарихий социологик йўналиш тарафдорлари томонидан эса иқтисодий ўсиш мазмун моҳияти нисбатан кенг маънода талқин этилган.

Исаев Р.А. томонидан томонидан Ўзбекистон Республикаси тўқимачилик саноатида сифат менежменти ва стратегик менежмент интеграллашган тизимида тўқимачилик саноати корхоналари ривожланиш стратегияларини амалга оширишнинг ташкилий-бошқарув механизмларини такомиллаштириш масалалари ўрганилган [2].

«Ривожланиш» категориясининг замонавий талқини кўп қиррали ва зиддиятли саналади. Хусусан, Ефремова Т.Ф. луғатида [3] қуйидаги таърифлар келтирилган:

- ҳаракат жараёни (ривожланиши);
- ҳолат (ривожлантириш);
- табиий ўзгариш жараёни, бир ҳолатдан иккинчисига ўтиш, энг яхшилланган, аввалги сифат ҳолатидан янгисига ўтиш;
- маърифат, маданият, ақлий ва маънавий тажриба даражаси.

Ривожланиш бўйича нисбатан умумлашган таъриф қуйидагича ифодаланади: ривожланиш – бу тизим элементи ва бошқа ташкил этувчиларининг йўналтирилган қонуний ўзгариши бўлиб, натижада объект (унинг таркибий тузилмаси) нинг янги сифатий ҳолати пайдо бўлмайди [4].

Акоф Р. томонидан эса қуйидагича фикр билдирилган: «ривожланиш – бу ташқи муҳитга боғлиқликни камайтиришга имкон берадиган салоҳиёт (компания қобиляти)дир» [5].

Мамлакатимиз тўқимачилик саноати тараққиётининг истиқболларини белгилашда ва унинг иқтисодий жиҳатларига нисбатан бу жараёнда нималарга эътибор бериш кераклигини аниқлашда Ўзбекистон Республикаси ЯИМини яратишда тўқимачилик саноат корхоналарининг ўрни масаласининг статистик тадқиқотини амалга оширишни лозим топдик (1-жадвал).

Ўзбекистон Республикаси ЯИМини яратишда тўқимачилик саноат корхоналарининг ўрни [6]

Йиллар	Кўрсаткичлар		
	Мамлакат ЯИМ ҳажми, амалдаги баҳоларда, млрд. сўм.	Ўзбекистон тўқимачилик саноат корхоналари бўйича реализация қилинган маҳсулотлар ҳажми, млрд. сўм.	Ўзбекистон тўқимачилик саноат корхоналарининг ЯИМдаги салмоғи, %
2017	317 476,4	7 334,0	2,31
2018	424 728,7	10 046,0	2,36
2019	529 391,4	12 080,4	2,28
2020	602 193,0	14 805,9	2,46
2021	734 587,7	19 778,8	2,69

Таҳлил қилинаётган даврда Ўзбекистон тўқимачилик саноат корхоналарининг мамлакатимиз ЯИМдаги салмоғи тебранишлари бир хил бўлмаганлиги кузатилади. Хусусан, 2,28% дан (2019 йил) 2,31% гача (2017 йил) тебранган (ўзгариш диапазони 0,0,3 фоизли банд) бўлишига қарамасдан унинг 2017-2021 йиллар оралиғида, умуман олганда, бир қадар

ўсиш тенденциясига эга бўлганлигини қайд этиш лозим. Бу нарса, айниқса, 2020-2021 йиллар оралиғида яққол кўринади.

Бир қанча объектив ва субъектив сабаблари бўлишига қарамасдан, бизнинг назаримизда, буни соғлом ҳолат сифатида қабул қилиш мақсадга мувофиқ бўлса-да, 2018-2019 йилларда пасайиш тенденцияси рўй берган. Аммо, тармоқнинг республикаимиз ЯИМдаги салмоғи улуши ўзгариши ўрганилаётган даврда паст даражадаги ўзгариш тенденциясига эгадир.

Статистик маълумотларни таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, 2016-2021 йилларда маҳсулот турлари бўйича мавжуд ишлаб чиқариш қувватлари қуйидагича бўлган:

- Ип-калава ишлаб чиқариш қуввати 2016 йилда 367 минг тоннани ташкил этган бўлса, ушбу кўрсаткич 2021 йилда 921 минг тоннани ташкил этган ёки 2,51 баробарга ошган;
- газлама ишлаб чиқариш қуввати 2016 йилда 246 млн. кв.метрни ташкил этган бўлса, ушбу кўрсаткич 2021 йилда 860 млн. кв.метрни ташкил этган ёки 3,45 баробарга ошган;
- трикотаж мато ишлаб чиқариш қуввати 2016 йилда 51 минг тоннани ташкил этган бўлса, ушбу кўрсаткич 2021 йилда 298 минг тоннани ташкил этган ёки 5,84 баробарга ошган;
- пайпоқ маҳсулотлари ишлаб чиқариш қуввати 2016 йилда 51 млн. жуфтни ташкил этган бўлса, ушбу кўрсаткич 2021 йилда 457 млн. жуфтни ташкил этган ёки 8,96 баробарга ошган;
- трикотаж маҳсулотлари ишлаб чиқариш қуввати 2016 йилда 204 млн. донани ташкил этган бўлса, ушбу кўрсаткич 2021 йилда 1308 млн. донани ташкил этган ёки 6,41 баробарга ошган;
- тайёр тикувчилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш қуввати 2016 йилда 83 млн. донани ташкил этган бўлса, ушбу кўрсаткич 2021 йилда 920 млн. донани ташкил этган ёки 11,22 баробарга ошган.

Ушбу таҳлил натижалари шундан далолат берадики, республикаимиз ҳукумати тўқимачилик тамоғини янада ривожлантиришга жиддий эътиборини қаратган, натижада, айниқса, қўшимча қиймат ҳосил қиладиган тайёр тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш қувватларини янада ошириш амалга оширилган. Натижада, тармоқнинг маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми 2016 йилда 12,7 трлн. сўмни ташкил этган ва 1-жадвал. бу кўрсаткич 2021 йилга келиб 62,0 трлн. сўмни ташкил этган ёки ўрганилаётган даврда унинг ҳажми 4,88 баробарга ошиши кузатилган. Шунинг, ўрганилаётган даврда тармоқнинг экспорт ҳажми 2021 йилда 2016 йилга нисбатан 4,11 баробарга ошиб, 2801 млн. АҚШ долларини ташкил этган.

Тўқимачилик саноати корхоналари янада ривожлантириш учун қуйидаги тақлифларни берамиз:

- тўқимачилик корхоналари бошқарув таркибий тузилмасини бозор ўзгаришларига мосланувчан тарзда шакллантириш зарур;
- тўқимачилик корхоналарида узоқ муддатга мўлжалланган стратегик ривожланиш режаларини ишлаб чиқиш лозим;
- тўқимачилик корхоналарида стратегик бошқарув технологиясини такомиллаштириш лозим;
- тўқимачилик корхоналарида стратегик бошқарув самарадорлигини баҳолашнинг замонавий усуллари ишлаб чиқиш ва уни амалиётга муваффақиятли жорий этиш.

Ориф ОТАНИЕЗОВ,

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти мустақил изланувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида" 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли Фармони. // www.lex.uz.
2. Isayev R.A. Improvement of mechanisms for the implementation of integrated system strategy in textile enterprises // International journal of research in management & business studies. IJRMBS Vol.8 Issue 1, Jan to March 2021. – P. 24-26.
3. Ефремова Т.Ф. Современный толковый словарь русского языка под редакцией Т.Ф. Ефремовой [Электронный ресурс] //URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/efremova/274621>. – 2017.
4. Акатов Н.Б. Управление переходом к саморазвивающимся инновационным организациям: теория и практика: монография. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2012. – 250 с.
5. Акофф Р. Планирование будущего корпорации. - М.: Сирин, 2012. - 256с.
6. www.stat.uz – Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика агентлиги расмий веб-сайти.

УЎТ: [33.63:677+1]

ПИЛЛАНИ ҚАЙТА ИШЛАШ КОРХОНАЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА УЛАРНИНГ ХОМАШЁ БАЗАСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ

Аннотация. Мақолада пиллачилик тармоғи ва мавжуд корхоналарнинг иқтисодий ривожланиш кўрсаткичлари, шунингдек, хомашё билан таъминлаш масалари ўрганилган. Хусусан, тармоқдаги озуқа манбаининг ҳозирги ҳолати, мавжуд муаммолар таҳлил этилган. Пиллани қайта ишлаш корхоналарини самарадорлигини оширишда унинг хомашё базасини ривожлантириш юзасидан илмий тавсиялар ишлаб чиқилган.

Аннотация. В статье рассматриваются экономические направления развития шелковой промышленности и действующих предприятий, а также вопросы сырьевого обеспечения. В частности, анализируется текущее состояние сырьевого обеспечения и существующие проблемы. Разработаны научные рекомендации повышения эффективности коконоперерабатывающих предприятий и развития его сырьевой базы.

Annotation. In the article is stated social and economic development of the silk industry and its enterprises, besides analyzed the issues of providing raw material sources. In particular, the current state of the feed base in the region, existing problems were analyzed. Given scientific suggestions and the advantages and possibilities of developing the base of raw materials for increasing the efficiency of cocoon processing enterprises.

Кириш. Юртимизнинг иқлим шароити ва мавжуд салоҳият кишлоқ хўжалигининг ҳар бир тармоғи каби пиллачиликни ҳам истиқболда янада ривожлантириш муҳим омил ҳисобланади. Пиллачилик тармоғининг ўзига хос жиҳатларидан бири кишлоқ жойларда аҳоли бандлигини таъминлашидир.

Пилла қимматбаҳо хомашёдир. Пилладан олинадиган табиий ипак саноатнинг турли тармоқларида ишлатилади. Ипак ўзининг ажойиб хусусиятларига эга бўлиб, унинг ёнмаслиги, пахта толасидан фарқли равишда толанинг узунлиги, толанинг ингичкалиги, майинлиги, пишиқ ва мустаҳкамлиги, ҳаво ўтказувчанлиги ҳамда эластиклиги жиҳатидан бошқа толалар, айниқса, синтетик ва сунъий толалардан ажралиб туради [1].

Ҳозирги кунда дунёнинг 60 дан ортиқ мамлакатларида пилла тайёрлаш, табиий ипак ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш билан шуғулланишади. Хусусан, бугунги кунда жадаллик билан ривожланиб бораётган Хитой, Ҳиндистон, Ўзбекистон, Жанубий Корея, Бразилия, Тайланд, Шимолӣ Корея ва Вьетнам каби давлатлар ўз иқтисодиётларини пилла етиштириш, ундан хом ипак ишлаб чиқариш ҳамда пилла хомашёсини сотиш эвазига мустаҳкамламоқдалар [2].

Халқаро пиллачилик комиссияси статистик маълумотларига кўра [3], жаҳонда пилла етиш-

тириш ва хом ипак бўйича, Хитой 104 минг тонна ва Ҳиндистон 29,6 минг тонна кейин учинчи ўринда Ўзбекистон бўлиб, 2022 йил якуни бўйича 24,1 минг тонна пилла етиштирган ва шунга мос равишда Респуб-ликаимиз бўйича хом ипак ишлаб чиқариш ҳажми ҳам ошган.

1-жадвал.

Республика пиллачилик тармоғининг асосий кўрсаткичлари.

Кўрсаткичлар номи	Йиллар					2022 йилни 2018 йилга нисбатан, %
	2018	2019	2020	2021	2022	
Пилла мавсумлар сони	2	3	4	4	4	2 мартага
Тайёрланган пилла хомашёси, минг тонна	18,0	19,6	21,4	22,7	24,1	133,3
Мавжуд қувватлардан фойдаланиш даражаси, фоиз	84	86	94	100	100	185,2
Экспорт ҳажми, млн. АҚШ долл.	49,2	72,2	76,5	87,0	92,1	1,8 бараварга
Доимий ишчилар сони, минг киши	14,4	18,3	24,4	32,6	36,7	2,5 бараварга
Мавсумий ишчилар сони, минг киши	410,9	640,8	736,6	829,9	909,0	3,2 бараварга

Манба: "Ўзбекипаксаноат" уюшмаси маълумотлари асосида тайёрланди.

Охирги йилларда пиллачиликни ривожлантиришга бўлган чуқур эътибор натижасида республика пиллачилик тармоғининг асосий кўрсаткичлари ҳам кескин ўсиб борган [4]. (1-жадвал)

Юқоридаги 1-жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, Мамлакатимизда пилла хомашёсининг ҳажмини ошириш мақсадида, 2018 йилда тажриба сифатида такрорий пилла етиштириш синовдан ўтказилди. Ҳозирги кунда пилла хомашёсини тайёрлаш мавсумлари тўрт мавсумда амалга оширилмоқда. Хусусан, 2018 йилда тайёрланган пилла хомашёси 18,0 минг тонна, 2019 йилда 19,6 минг тонна, 2020 йилда 22,7 минг тонна ҳамда 2021 йилда 22,7 минг тоннани ташкил этган бўлса, 2022 йил якунларига кўра тармоқда тайёрланган пилла хомашёси 24,1 минг тоннани ёки 2018 йилга нисбатан 133,3% га ўсган.

Пиллачилик тармоғида корхоналар томонидан ипак маҳсулотларини экспорт қилиш ҳажмлари ҳам ошиб бораётганлигидан далолат берди. Масалан, 2018 йилда 49,2 млн. АҚШ долларлиқ маҳсулотлар экспорт қилинган. 2019 йилда 72,2 млн. АҚШ доллар, 2020 йилда 76,5 млн. АҚШ доллар, 2021 йилда 87,0 млн. АҚШ долларлиқ ипак маҳсулотлари экспорт қилинган. 2022 йилга келиб эса, 92,0 млн. АҚШ долларни ёки 2017 йилга нисбатан 2,4 бараварга кўтарилган. Бундан ташқари, республика пиллачилик тармоғида фаолият кўрсатаётган корхоналарда доимий ишчилар сони 2018 йилда 14,4 минг кишидан, 2022 йилда 36,7 минг кишига ортган. Мавсумий ишчиларга жалб этилганлар эса, 2018 йилда 410,9 минг кишидан, 2022 йилда 909,9 минг кишига ўсган.

Албатта, бугунги кунда пиллачилик тармоғида эришаётган натижалар рақамларда ижобий кўзга ташланса-да, аммо, тармоқда ҳали ҳал этилиш лозим бўлган вазифалар мав-

жуддир. Бу эса, асосан, ипак кўртини озуқа манбасига бориб тақалади. Ўтган йилларда республикада ипак кўрти озуқа манбаи 43,9 миллион донга яқин тут дарахтлари ва 43,4 минг гектар тутзорлардан ташкил топган бўлиб, яъни аниқроқ қилиб айтганда, экин майдонлари атрофидаги қарийб 30 миллион туп тут дарахти кесиб юборилган ва 6,3 минг гектар майдондаги тутзорлар бошқа мақсадларда фойдаланиб юборилганлиги ачинарлидир. Бу эса, ўз навбатида, тармоқда пилла етиштириш ҳажмига ҳамда тармоқдаги мавжуд пиллани қайта ишлаш корхоналарига пилла хомашёсини таъминлашга салбий таъсир этмасдан қўймайди.

Юқоридаги фикрларни инобатга олиб, хулоса қилиб айтишимиз лозимки, келгусида пиллачилик тармоғида қўйидаги вазифаларни амалга оширилиши мақсадга мувофиқ бўлади, бунда:

- тармоқда пиллани салмоғини ошириш учун, аввало, ипак кўртининг озуқа манбаини кўпайтиришга катта эътибор қаратиш;

- ҳудудларда мавсумий (баҳорги ва кузги) кўчат экиш тадбирларини назоратга олиш;

- мавжуд пиллачилик корхоналари томонидан янги тутзорларни ташкил этиш, мавжудларини эса қаторини тўлдириш;

- ҳудудларда фермер ва деҳқон хўжаликларига тасарруфдаги далаalarda агротехник тадбирларни амалга ошириш, яъни кам ҳосил берадиган тут дарахтлари реконструкция қилиш, қаторини тўлдириш;

- ҳудудларда пилла етиштириш ҳажмларини янада ошириш орқали пиллачилик корхоналарига пилла хомашёсини етарли даражада таъминлаш лозим бўлади.

Равшанбек ХОЖИМАТОВ,

*Наманган муҳандислик-технология институти
камта ўқитувчиси, PhD.*

АДАБИЁТЛАР

1. Н.Ахмедов ва бошқалар. Пиллаларни тайёрлаш ва дастлабки ишлов бериш. Ўқув дарслик. Т. 2006. 6-бет.
2. Р.Хожиматов. Пиллани қайта ишлаш корхоналарини бошқариш механизмининг такомиллаштириш. Иқтисодий фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертацияси.— 08.00.13-Менеджмент. Наманган. 2021 й., 29-бет
3. Халқаро пиллачилик комиссияси статистик (International Sericulture Comission) маълумотлари . <http://inserco.org/en/statistics>
4. “Ўзбекипаксаноат” уюшмаси маълумотлари. <http://uzbekipaksanoat.uz>.

УЎТ: 339.9.012.23

ТАШҚИ ИҚТИСОДИЙ ФАОЛИЯТ САМАРАСИНИ ОШИРИШ МАСАЛАЛАРИ

Аннотация. Бозор муносабатлари ҳамда ҳозирги глобаллашув барча корхона ва ташкилотларнинг ташқи иқтисодий фаолиятни амалга оширишларини тақозо этмоқда. Мақолада тадбиркорлик корхоналарида ташқи иқтисодий фаолиятни амалга ошириш ва самарасини таъминлаш масалалари ўрганилган.

Аннотация. Рыночные отношения и современная глобализация требуют от всех предприятий и организаций осуществления внешнеэкономической деятельности. В статье рассматриваются вопросы осуществления и эффективности внешнеэкономической деятельности на предприятиях предпринимательства.

Annotation. Market relations and modern globalization require all enterprises and organizations to carry out foreign economic activity. The article deals with the implementation and effectiveness of foreign economic activity at business enterprises.

Кириш. Ҳозирги вақтдаги иқтисодиётнинг глобаллашуви шароитида иқтисодиёт субъектларининг ташқи иқтисодий муносабатларга киришиши ва экспорт товарлар ишлаб

чиқариш, импорт билан шуғулланиш, хориж бозорларига рақобатбардош маҳсулот етказиб бериш ва уни жаҳон нархларида сотиш имконияти ҳисобланган экспорт салоҳиятини

амалга оширишлари муҳим аҳамият касб этмоқда. Ташқи савдо халқаро иқтисодий муносабатларнинг энг жадал ривожланиб бораётган шакли ҳисобланади. Ташқи савдо операцияларининг аҳамияти ортиб бориши, аввало, турли мамлакатларнинг ташқи бозорларда миллий маҳсулотларини сотиш эҳтиёжи, ташқаридан маълум товарлар олиб кириш эҳтиёжи ва ниҳоят, халқаро меҳнат тақсимоли туфайли юқори фойда кўриш истаги билан бевосита боғлиқ жараёндир. Ташқи савдо фаолиятида экспорт амалиёти устувор ҳисобланади. Корхона ва ташкилотлар томонидан экспорт ҳажмини ошириш орқали мамлакат экспорт салоҳиятини мустаҳкамлаш иқтисодий сиёсатнинг энг устувор йўналишларидан биридир. Экспорт, лотинча «экпорто» сўздан олинган бўлиб, «экспорт қилиш» маъносини англатиб, чет эл ҳамкорига эғалик қилиш учун чет элга товарлар сотиш ва экспорт қилиш бўйича кўплаб тижорат операциялари мажмуидир. Иқтисодиёт субъектларининг ташқи иқтисодий фаолиятига ташқи муҳитнинг кўплаб омиллари, жумладан, рағбатлантирувчи ва чекловчи омиллари ўз таъсирини кўрсатади.

Мавзуга оид адабиётларнинг таҳлили. Ташқи иқтисодий фаолиятни амалга оширишнинг назарий масалалари ва экспорт салоҳиятини оширишнинг ташкилий иқтисодий механизмнинг масалалари хорижий иқтисодчи олимлардан Р.Хизрич, М.Питерс, Ж.Б.Сей, А.Хоскинг, Р.Акофф, Л.Водачек, П.Друкер, Л.Мизес, Э.Харгадон ва бошқаларнинг асарларида кенг ёритилган. МДХ олимларидан Л.И.Абалкин, Д.В.Ходос, Г.С.Сеялова, В.В.Радаев, В.М.Власова, А.М.Самозкин, В.Г.Гутман, И.А.Родионова ва бошқалар ушбу йўналишда илмий тадқиқот ишларини олиб борганлар.

Мамлакатимизда ташқи иқтисодий фаолиятни ривожлантиришнинг назарий жиҳатлари, унинг ҳудудий хусусиятлари иқтисодчи олимлар М.Шарифхўжаев, С.С.Ғуломов, Ё.Абдуллаев, Б.Ю.Ходиев, М.С.Қосимова, Ш.Н.Зайнутдинов, А.Ш.Бекмуродов, Д.Н.Рахимова, Н.Қ.Йўлдошев, А.Ғофуров, М.Р.Болтабаев, Б.К.Ғойибназаров, С.К.Салаев, Ш.Эргашходжаева, У.В.Ғафуров ва бошқаларнинг илмий ишларида тадқиқ этилган.

Таҳлил ва натижалар. Ташқи иқтисодий фаолият самараси унга таъсир этувчи омилларга боғлиқ бўлади. Ташқи иқтисодий фаолиятига таъсир кўрсатувчи ички омиллар қуйидагилардан иборат бўлади:

- Мақсад ва вазифалар
- Ишлаб чиқариш структураси
- Бошқарув структураси
- Технология
- Одамлар

Ташқи иқтисодий фаолиятга киришувчи корхона ва ташкилотлар ушбу ички омилларни батафсил ўрганишлари ва фаолият давомида уларга эътибор қаратишлари лозим. Шу билан биргаликда, улар ташқи иқтисодий фаолиятнинг асосий принципларига риоя қилишлари талаб этилади. Ўзбекистон Республикасининг 2021 йил 21 апрелдаги ЎРҚ-683-сонли “Ташқи иқтисодий фаолият тўғрисида”ги Қонуни янги таҳрирининг 4-моддасида ташқи иқтисодий фаолиятнинг асосий принциплари келтирилган бўлиб, улар қуйидагилардан иборатдир:

- ташқи иқтисодий фаолият субъектларининг эркинлиги ва иқтисодий мустақиллиги;
- ташқи иқтисодий фаолият субъектларининг тенглиги;
- савдо-иқтисодий муносабатларни амалга оширишда камситишларга йўл қўйилмаслиги;
- ташқи иқтисодий фаолиятни амалга оширишдан ўзаро манфаатдорлик;

– ташқи иқтисодий фаолият субъектларининг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатлари давлат томонидан ҳимоя қилиниши.

Мамлакатимиздаги иқтисодиёт субъектлари эркин ва мустақил ҳисобланадилар. Улар ташқи иқтисодий муносабатларни амалга ошириш вақтида ҳеч қандай камситишларга йўл қўйилмаслиги, уларнинг манфаатлари давлат томонидан ҳимоя қилиниши белгилаб қўйилган.

Корхоналарнинг ташқи иқтисодий фаолияти самарасини орттиришда ишлаб чиқариш структураси муҳим ўрин эгаллайди. Улар қабул қилинган мақсадга мос равишда ишлаб чиқариш структурасини танлаб оладилар. Бу структура корхоналарнинг ички тузилишини ифодалайди. Ички тузилишдаги ҳар бир бўлим ва даража ташқи иқтисодий фаолиятга мувофиқ ҳаракат қилиши ва унга мос равишда мақсадларини танлаб олиши лозим.

Ташқи иқтисодий фаолият самарасига таъсир кўрсатадиган муҳим омил маҳсулот ишлаб чиқариш ёки хизмат кўрсатиш технологиясини танлашдир. Кам бўғинли, кам энергия ва моддий ресурслар сарфини назарда тутувчи ҳамда сифатли, рақобатбардошли маҳсулотлар ишлаб чиқариш технологиясини танлаш зарур. Экспорт салоҳиятидан тўлароқ фойдаланишга имкон берувчи бу технологияга қўйиладиган асосий талаб – рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқаришга мувофиқликдир.

Иқтисодиёт субъектларининг ташқи иқтисодий фаолияти самарасига таъсир кўрсатувчи ташқи омиллар қуйидагилардан иборат бўлади: қонунлар, рақобатдошлар, таъминотчилар, истеъмолчилар ҳамда бозор омиллари.

Ташқи иқтисодий фаолият киришаётган корхоналар авваламбор ўз фаолиятларини таҳлил қилиш, фойдаланилмаётган имкониятларни аниқлаш ва бу имкониятлардан фойдаланишга имкон берувчи дастурни тузишлари катта аҳамият касб этади. Бу муҳим дастур таъминот бўйича, ишлаб чиқариш бўйича ва маркетинг фаолияти бўйича алоҳида тузилади ва мувофиқлаштирилади. Ушбу дастурларни амалга ошириш билан экспорт салоҳиятдан самарали фойдаланишга эришилади.

Ҳозирги вақтда корхона ва ташкилотлар томонидан мавжуд экспорт салоҳиятдан етарли даражада фойдаланилмаяпти. Шу сабабли, тадқиқот натижаси сифатида кичик бизнес ва тадбиркорлик корхоналари фаолиятида экспорт маҳсулотлар ишлаб чиқариш самарадорлигини оширишини такомиллаштиришнинг йўналишларини ишлаб чиқиш зарур. Бу йўналишларни ишлаб чиқишдан олдин экспорт салоҳиятдан самарали фойдаланиш омилларини таъсир кўрсатиш бўйича даражаларга ажратиш лозим ва асосий йўналишларни белгилаб олиш керак:

Фаолиятни лойиҳалаш жараёнларини такомиллаштириш.

Таъминот жараёнларини оптималлаш.

Ишлаб чиқариш жараёнларини такомиллаштириш.

Бозорларни ўрганиш.

Сотиш жараёнларини такомиллаштириш.

Мамлакатимизда экспортни рағбатлантириш ва импорт ўрнини босувчи рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқаришни кенгайтириш борасида амалга оширилаётган чора-тадбирлар натижасида республикамиз тўлов балансининг, хусусан, ташқи савдо балансининг барқарорлиги таъминланмоқда. Шу билан биргаликда, ташқи иқтисодий фаолият самарасини оширишга ҳаракат қилиб бориш зарур.

Хулоса ва тақлифлар. Корхона ва ташкилотлар фаолиятида ташқи иқтисодий фаолият самарадорлигини оширишнинг асосий йўналишлари сифатида қуйидагиларни

белгилаш мумкин:

Режалаштириш жараёнларини ўтказишда иқтисодий-математик моделлардан фойдаланиб яратилган модулларга ҳамда аниқланган прогнозларга суяниш.

Истеъмомчилар талабларига мос равишда моддий ва технологик таъминот жараёнларини амалга ошириш.

Ишлаб чиқариш жараёнларини такомиллаштириш. Бунда ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва меҳнатни илмий ташкил этиш йўналишларидан фойдаланиш.

Хорижий бозорларни ўрганиш ва уларга кириб бориш стратегияларини яратиш. Бир неча стратегия ичидан энг маъмулини танлаб олиш ва у асосида фаолиятни амалга ошириш.

Ишлаб чиқарилган маҳсулотни сотиш жараёнларини ташкил этиш ва такомиллаштириш. Бу йўналишда маҳсулотни

бозорда сотиш стратегияларидан фойдаланиш, талабни режалаштириш ва унга таъсир кўрсатиш бўйича тадбирларни амалга ошириш.

Ташқи иқтисодий фаолият қатнашчиларининг халқаро ва маҳаллий кўргазмаларда фаол иштирок этишини таъминлаш. Улар томонидан ҳам турли кўргазмалар ташкил этиш.

Ташқи иқтисодий фаолиятда қатнашаётган ташкилот ходимларини фаол маркетинг сиёсатини юргизишни йўлга қўйиш.

Ташқи иқтисодий фаолият орқали экспортга маҳсулот чиқарадиган корхоналар учун тақдим этилаётган имтиёзлар тизимини таҳлил қилиш, фойдаланилмаётган имкониятларни аниқлаш.

Махмуджон ОҚБОЕВ, таянч докторант, Наманган муҳандислик-технология институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони. Тошкент, «Ўзбекистон», 2022 йил.

2. Kazakov Olim Sabirovich Management of the economic power of business activities and its impact on its efficiency Journal of Pharmaceutical Negative Results, Volume 13 Special Issue 6, 2022 <https://www.pnrjournal.com/index.php/home/issue/view/25>

3. Olim Kazakov, Shaxboz Valijanov, Bobur Nabiyeu, Abdullo Mirzababayev . ECONOMIC POWER OF ENTREPRENEURSHIP AND ITS IMPACT ON ITS EFFICIENCY Namangan Institute of Engineering and Technology, Namangan, Uzbekistan Central European Management Journal, Vol. 30 Iss. 3 (2022) ISSN:2336-2693 | E-ISSN:2336-4890, Retrieved from https://journals.kozminskicem-j.com/index.php/pl_cemj.index.html

4. © Platform & Workflow by: Open Journal Systems.

5. Elnara Alievaa, Olim Kazakov EFFECTIVE APPLICATION OF INNOVATIONS OF THE “THIRD RENAISSANCE” IN INCREASING THE COMPETITIVENESS OF SMALL BUSINESSES Namangan Institute of Engineering and Technology, Namangan, Uzbekistan Central European Management Journal, Vol. 30 Iss. 3 (2022) ISSN:2336-2693 | E-ISSN:2336-4890, Retrieved from https://journals.kozminskicem-j.com/index.php/pl_cemj.index.html

6. © Platform & Workflow by: Open Journal Systems.

УЎТ: 339.138 : 658 (575.1)

МАҲСУЛОТ СИФАТИНИ БОШҚАРИШ ЖАРАЁНИ МАСАЛАЛАРИ

Аннотация. Ривожланишнинг ҳозирги даражасида рақобат кураши тобора кескинлашиб бормоқда. Бу курашда енгиб чиқиш учун рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш лозим. Мақолада корхоналарда рақобатбардошлиликни ошириш ва сифатни таъминлаш мақсадида маҳсулот сифатини бошқариш жараёни масалалари ўрганилган ва такомиллаштириш йўллари таклиф қилинган.

Аннотация. При нынешнем уровне развития конкуренция становится все более жесткой. Для преодоления этой борьбы необходимо наладить производство конкурентоспособной продукции. В статье исследуются проблемы процесса управления качеством в целях повышения конкурентоспособности и обеспечения качества на предприятиях и предлагаются пути совершенствования.

Annotation. At the current level of development, competition is becoming increasingly fierce. To overcome this struggle, it is necessary to establish the production of competitive products. The article examines the problems of the quality management process in order to increase competitiveness and quality assurance in enterprises and suggests ways to improve.

Кириш. Иқтисодиётнинг глобаллашуви барча корхона ва ташкилотлар фаолиятига юқори даражада талаблар қўяди. Шундай талаблардан бири – ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар ва хизматларнинг сифатини оширишдир. Маҳсулот сифатига кўплаб таърифлар берилган, унинг моҳияти иқтисодий адабиётларда очиб берилган. Уларни умумлаштирган ҳолда маҳсулот сифатига қуйидаги таърифни бериш мумкин: маҳсулот сифати - бу шу маҳсулотдан

маълум мақсадда фойдаланиш учун унинг яроқлилик даражаси, маҳсулотнинг иқтисодий эҳтиёжларини, истеъмомчиларнинг талаб ва дидларини қондириш қобилиятидир. Маҳсулот сифати бўйича тадқиқотлар олиб борган бир гуруҳ олимлар маҳсулот сифатини истеъмом талабини қондириш хусусияти деб таърифласалар, бошқа бир гуруҳ олимлар ва тадқиқотчилар эса, сифат – шу маҳсулотнинг белгиланган андозаларга мос келишидир, деб таърифлайдилар. Саноат

маҳсулотининг сифати саноат ишлаб чиқариш тармоғининг, корхонанинг фаолиятини режалаштиришда ва уни аниқлашда қўлланиладиган асосий кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. Унда меҳнатни ташкил қилиш, унинг жиҳозланиш даражаси, мутахассисларнинг малакаси, ишлаб чиқаришни бошқаришнинг ҳолати ифодаланади. Маҳсулот сифати иқтисодий жиҳатдан истеъмол қийматининг ўлчови ва фойдаланиш даражаси кўринишида намоён бўлади. Маҳсулот сифатини мунтазам равишда яхшилаш иқтисодий ривожлантиришнинг зарур шarti, ижтимоий ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш, халқ фаровонлигини ўстиришни асосий омилларидан бири бўлиб ҳисобланади. Маҳсулот сифатини таъминлаш учун авваламбор сифатни бошқаришни ташкил этишдир.

Мавзуга оид адабиётларнинг таҳлили. Маҳсулот сифати, сифатни бошқариш каби масалалар билан кўплаб олимлар ва тадқиқотчилар шуғулланганлар. Маҳсулот сифати категорияси, фаолиятда унинг ўрни ва сифатни таъминлаш масалалари билан хорижий олимлардан А.Смит, Д.Рикардо, Ж.М.Кейнсларнинг ғоялари, В.Вальрас, А.Маршалл, А.Филиппе, М.Фридмен, Morrison A., Juran J.M., R. Kanter., D.Kots., Dj Xant ва бошқалар, шунингдек. Мустакил давлатлар ҳамдустлиги мамлакатлари олимларидан Б.Б. Протасев, С.Д. Ильенкова, И.И. Мазур., В.Д. Шапиро., СВ. Ржевская., В.Ю. Огвоздин., В.В. Окрепиловлар, Республикамизнинг олимларидан А.Ортиков., Э.Х. Махмудов, Б.Ж.Сафаров, И.Искандаров, С.С.Ғуломов, Н.Қ.Йўлдошев, Н.М.Махмудов ва бошқа иқтисодчи олимлар изланишлар олиб борганлар ва қатор таклиф ва тавсияларни ишлаб чиққанлар.

Таҳлил ва натижалар. Маҳсулот сифатини яхшилаш ишлаб чиқариш ҳажмини кўшимча харажатларсиз ошириш демакдир. Ишлаб чиқарилаётган маҳсулот сифати ва миқдорининг ўзаро боғлиқлиги маҳсулот сифатини ошириш, жамият эҳтиёжларини тўла қондиришга имкон беради, мамлакатимиз ишлаб чиқарувчи кучлари ўсишининг муҳим омили бўлиб хизмат қилади.

Тарақиётнинг ҳозирги даражасида рақобатбардош маҳсулотлар ва хизматлар билангина дунё бозорига чиқариш мумкин бўлади. Юқори сифатли маҳсулот ишлаб чиқаришга ва уни сотишга эришган корхона ва ташкилотлар ўз ишлаб чиқариш салоҳиятини янада юксалтириш имкониятига эга бўлади. Бундай корхона ва ташкилотлар ларнинг кўпайиши эса мамлакат ижтимоий-иқтисодий ривожланишининг асосий омилларидан бири бўлиб ҳисобланади. Сифатли маҳсулот ўзининг сифатли истеъмолчисини яратади.

Ҳар қандай ишлаб чиқаришни ривожлантириш ва юксак даражага кўтариш учун уни бошқариш керак бўлади. «Бошқариш» иборасини маҳсулот сифатига оид қўллаганда, маҳсулот сифати ва унинг рақобатбардошлигини доимий назорат қилиш, унинг белгилувчи шартлар ва омилларини мақсадга мувофиқ таъсир қилдириш йўллари билан маҳсулот сифатини лойиҳалаштириш, ишлаб чиқариш ва фойдаланишда унинг зарур даражада ўрнатилишини, таъминланишини ва сақланишини тушунмоқ керак.

Маҳсулот сифатини бошқариш жараён бўлиб, бир қатор босқичлардан иборат:

- ишлаб чиқариладиган маҳсулотнинг сифати даражасини белгилаш;

- маҳсулот сифатига таъсир кўрсатувчи предмет, буюм ва ишлаб чиқариш жараёнининг фаолияти тўғрисидаги ахборотларни йиғиш ва ўрганиш;

- маҳсулот сифатини бошқариш тўғрисида қарор қабул

қилиш ва объектга таъсир кўрсатишга тайёрланиш;

- бошқарувга тегишли буйруқларни бериш;

- бошқариш натижасида маҳсулот сифатининг ўзгариши ҳақидаги ахборотларни йиғиш ва таҳлил қилиш.

Маҳсулот сифатини бошқаришда қуйидаги вазифалар амалга оширилади:

- маҳсулотнинг техникавий даражаси ва сифатини узок муддатларга чамалаш;

- маҳсулот сифатини оширишни режалаштириш ва ба- шорат қилиш;

- маҳсулот сифатини аттестация қилиш;

- маҳсулот лойиҳасини чизиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш;

- маҳсулот сифатини моддий-техника томондан таъмин- лаш;

- ишлаб чиқаришни технологик тайёрлаш;

- маҳсулот сифатини ўлчашни ташкил этиш;

- мутахассисларни танлаш, жойлаштириш, ўқитиш ва тарбиялаш;

- сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш даражасини бир текисда олиб бориш;

- ишлаб чиқариш воситаларини сақлаш, таъмирлашни ташкил этиш;

- маҳсулот сифатини оширишни рағбатлантириш;

- маҳсулот сифатини назорат қилиш;

- стандартларга, ўлчаш воситаларига ва техник шартларга риоя қилиш;

- маҳсулот сифатини бошқариш ҳуқуқини таъминлаш.

Маҳсулот сифатини ошириш бўйича тадбирларнинг ўз вақтида бажарилишини тўла-тўқис таъминлаш учун уларнинг бажарилиш муддатлари, масъул кишилар, муайян харажатлар ва уларнинг иқтисодий самарадорлиги, рақобатбардошлиги ҳамда бошқа кўрсаткичлари аниқланади.

Маҳсулотларнинг сифати билан уларнинг рақобатбар- дошлиги ўртасида узвий алоқа мавжуд. Маҳсулотнинг рақобатбардошлиги деганда, истеъмолчининг аниқ эҳтиёж- ларини қондириш ва уни харид қилиш ҳамда кейинчалик ундан фойдаланиш учун сарфланадиган харажатлар даража- лари бўйича уни, яъни маҳсулот бошқа шундай товарлардан ажралиб турадиган тавсифлар йиғиндиси тушунилади.

Рақобатбардошлик айнан бозорда кузатилади ва то- варларнинг истеъмолчи эҳтиёжларига мувофиқ келиши солиштириб ва текшириб кўрилади. Ана шунда товарнинг рақобатбардошлиги реал харидни амалга ошираётган хари- дор учун жозибадорлик даражасини кўрсатади.

Маҳсулот сифати муаммосига тегишли масалалардан бири стандартлаштиришдир. Стандартлаштириш - стандартларни белгилаш ва қўллаш жараёни. У нормал ижодий фаолият бўлиб, сифатнинг оптимал кўрсаткичларини, маҳсулотнинг параметрик қаторларини, назорат қилиш, синаш усуллари ва ҳоказоларни ишлаб чиқишни ва қатъий белгилашни ўз ичига олади.

Хулоса ва таклифлар. Юқоридагилардан келиб чиқиб, қуйидаги хулосаларни қилиш мумкин:

Маҳсулот сифатини бошқаришда шу маҳсулотнинг рақобатбардошлик даражасини орттиришга олиб борадиган бошқарув функцияларини амалга ошириш тушунилади. Бозор муносабатлари шароитида рақобат - бу ишлаб чиқарувчилар фаолиятининг ажралмас бир бўлагидир.

Сифатни бошқаришда рақобатбардошлиликни назорат қилиш муҳимдир ва у ўз ичига бир нечта босқичларни олиши мумкин:

- сотиш бозорни ўрганиш;
- рақобатдошлар ҳақида ахборотлар йиғиш;
- истеъмолчилар талабларини ўрганиш;
- рақобатбардошликни ошириш бўйича тадбирлар ишлаб чиқиш.

Сифатни бошқариш ва сифатли маҳсулотлар турларини кўпайтириб бориб рақобатбардошлиликни оширишга интилиш йўлида ушбу йўналишдаги хорижий мамлакатлар тажрибаларини ўрганиш ва улардан бизнинг шароитларимизга мос келадиганларини ўзимизнинг корхона ва ташкилотларда кенг

миқёсда фойдаланиш бўйича тадбирларни амалга ошириш катта самара олинишига сабаб бўлади. Маҳсулот сифатини бошқариш жараёнида технологик жараёнларни бошқариш муҳим ўрин тутди. Технологик жараёнларни бошқариш назорат карталари воситасида амалга оширилади, турли вазифаларни бажаришни мониторингини амалга ошириш орқали бажарилади.

Шахбоз ВАЛИЖОНОВ, таянч докторант,
Наманган муҳандислик-технология институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони. Тошкент, «Ўзбекистон», 2022 йил.
2. Catter III, J.J., Kidwell, R.E. (2014). Function, governance, and trust in successor leadership groups in family firms. *Journal of Family Business Strategy*, 5(3), 217-228. doi: 10.1016/j.jfbs.2013.06.001.
3. Kazakov Olim Sabirovich Management of the economic power of business activities and its impact on its efficiency *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, Volume 13 Special Issue 6, 2022 <https://www.pnrjournal.com/index.php/home/issue/view/25>
4. Olim Kazakov, Shaxboz Valijanov, Bobur Nabiyeu, Abdullo Mirzababayev. ECONOMIC POWER OF ENTREPRENEURSHIP AND ITS IMPACT ON ITS EFFICIENCY *Namangan Institute of Engineering and Technology, Namangan, Uzbekistan Central European Management Journal*, Vol. 30 Iss. 3 (2022) ISSN:2336-2693 | E-ISSN:2336-4890, Retrieved from https://journals.kozminskicem-j.com/index.php/pl_cemj.index.html
5. © Platform & Workflow by: Open Journal Systems.
6. Elnara Alievaa, Olim Kazakov EFFECTIVE APPLICATION OF INNOVATIONS OF THE “THIRD RENAISSANCE” IN INCREASING THE COMPETITIVENESS OF SMALL BUSINESSES *Namangan Institute of Engineering and Technology, Namangan, Uzbekistan Central European Management Journal*, Vol. 30 Iss. 3 (2022) ISSN:2336-2693 | E-ISSN:2336-4890, Retrieved from https://journals.kozminskicem-j.com/index.php/pl_cemj.index.html
7. © Platform & Workflow by: Open Journal Systems.

УЎТ: 338:121:334.713

ИҚТИСОДИЙ РЕСУРСЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ВА УНИНГ САМАРАДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Аннотация. Менежмент фаолиятида иқтисодий ресурслардан фойдаланиш асосий ўринни эгаллайди. Менежерлар иқтисодий ресурслардан самарали фойдаланиб корхона самарасини оширишга ҳаракат қиладилар. Мақолада иқтисодий ресурслардан фойдаланиш масалалари ўрганилган ва унинг самарадорлик кўрсаткичлари таҳлил қилинган.

Аннотация. Использование экономических ресурсов занимает ключевое место в управленческой деятельности. Менеджеры пытаются повысить эффективность предприятия за счет эффективного использования экономических ресурсов. В статье рассматриваются вопросы использования экономических ресурсов и анализируются показатели его эффективности.

Annotation. The use of economic resources occupies a key place in management activities. Managers try to increase the efficiency of the enterprise through the efficient use of economic resources. The article deals with the use of economic resources and analyzes the indicators of its effectiveness.

Кириш. Иқтисодиётни глобаллашуви шароитида бошқарувни такомиллаштириш иқтисодиёт субъектларида фаолият учун зарур бўлган ресурсларни топиш ва улардан самарали фойдаланишга йўналтирилиши лозим ва шу орқали рақобатбардошлиликни оширишни таъминлаши лозим. Мамлакат иқтисодиётини ривожлантиришнинг иқтисодий соҳасида турли мулк шаклидаги корхоналар олдида турган янги вазифалардан энг асосийси мавжуд ресурслардан самарали фойдаланиш ва ҳар бир бирлик ресурслардан кўпроқ маҳсулот ишлаб чиқаришга эришишдир, шу жумладан, корхоналарида ҳам ресурслардан самарали фойдаланиш энг муҳим вазифалардандир.

Турли мулк шаклидаги ташкилотлар ўз фаолиятларини

мустақил тарзда амалга оширишлари, улар фаолиятларидаги мустақилликнинг ортиши иқтисодий ресурслардан фойдаланиш масаласига турлича муносабатда бўлишни юзага келтирди. Иқтисодий ресурслардан самарали фойдаланиш масаласи бугунги кунга келиб янада долзарб масалалардан бирига айланди.

Мавзуга оид адабиётларнинг таҳлили. Мамлакатимиздаги ва чет эллардаги қатор олимлар ва мутахассисларнинг диққат-эътибори иқтисодий ресурслардан фойдаланиш масаласига қаратилган. И.Самуэльсон, М.Мескон, К.Смирнов, А.Маршалл, А.Пигу, А.Смит, Д.Коэн, Ж.Б.Сэй, Ж.Кейнс, Р.Кантильон каби хорижий олимлар билан бир қаторда А.Ўлмасов, С.Ғуломов, М.Шарифхўжаев, И.Искандаров,

Р.Қосимов, Б.Ғойибназаров, Ё.Абдуллаев, М.Болтабаев, М.Қосимова, Р.Ходжаев, С.Ғуломов, Ш.Эргашходжаевалар сингари мамлакатимиз олимлари томонидан ресурслардан фойдаланиш масаласи ҳар томонлама ўрганилган ва қатор изланишлар олиб борилган.

Таҳлил ва натижалар. Турли мулк шаклидаги корхона ва ташкилотлар ривожланиши ва иқтисодиёт ривожига катта ҳисса қўшиши мақсадида унда мавжуд бўлган иқтисодий ресурслардан самарали фойдаланиш зарур. Иқтисодий ресурслардан фойдаланиш самарасини аниқлаш учун улардан фойдаланиш кўрсаткичларини аниқлаш керак бўлади. Корхоналарда мавжуд иқтисодий ресурслардан фойдаланиш даражасини ўрганиш ва таҳлил қилиш мақсадида турли кўрсаткичлар тизимидан фойдаланилади. Бундай кўрсаткичлар иқтисодий ресурсларнинг мавжудлигини, тежалиши миқдорини ва корхонада фойдаланиш даражасини кўрсатади. Бу кўрсаткичлар асосида ресурслардан фойдаланишни бошқариш амалга оширилади.

Фойдаланиладиган иқтисодий ресурсларни харақтерловчи кўрсаткичлар ҳар бир ресурс бўйича алоҳида-алоҳида ҳисобланади. Уларни ҳар бирини ўзига хос бўлган кўрсаткичлардан фойдаланиб таҳлил қилиш мумкин. Иқтисодий ресурслар ичида энг аҳамиятлиси ҳисобланган моддий ресурслардан фойдаланишнинг асосий кўрсаткичи моддий ресурсларни тежаш кўрсаткичидир. Моддий ресурсларни тежашни аниқлаш учун ўтган даврда моддий ресурсларга қилинган харажатларни ҳозирги даврдаги харажатлар билан солиштирилади. Бундай солиштиришда меъёрлардаги ўзгаришлар, нарх-наводаги ўзгаришлар ва пул қийматининг ўзгариши ҳисобга олинishi лозим. Моддий ресурслардан фойдаланишни баҳолайдиган кўрсаткичларни икки гуруҳга бўлиб ўрганиш қулай ҳисобланади:

1. Моддий ресурсларни тежаш, сарфлаш, фойдаланиш самараси сингари кўрсаткичлар.

2. Аналитик кўрсаткичлар.

Моддий ресурсларни аналитик кўрсаткичлари биринчи гуруҳдаги кўрсаткичлардан фойдаланган ҳолда ҳисобланади.

Моддий ресурслардан самарали фойдаланишда улар сарфини натурал кўрсаткичларда ифодалаш қийин, шу сабабли қиймат кўрсаткичларда ҳисобланади. Моддий ресурсларнинг умумий сарфи билан бир қаторда нисбий сарф ҳам аниқланади. Моддий ресурсларнинг нисбий сарфи корхонада бир бирлик маҳсулот ишлаб чиқариш учун сарфланган ўртача миқдорни кўрсатади. Ушбу кўрсаткич моддий ресурсларнинг умумий сарфини ишлаб чиқарилган тайёр маҳсулот миқдорида бўлиш орқали аниқланади ва бир бирлик маҳсулотга сарфланган моддий харажатларни кўрсатади:

$$m = \frac{Q}{q}$$

бу ерда: m – моддий ресурсларнинг нисбий сарфи;

Q – моддий ресурсларнинг умумий сарфи;

q – шу даврда ишлаб чиқарилган маҳсулот ҳажми;

Моддий ресурсларнинг нисбий сарфи натурал кўрсаткичларда ҳисобланади.

Бир бирлик маҳсулот ишлаб чиқаришдаги моддий ресурсларни тежалиши (ортиқча сарфланиши) қуйидагича аниқланиши мумкин:

$$\Xi = m_1 - m_0 \quad \text{ёки} \quad \Xi = m_1 - m_m;$$

бу ерда: m_1 – жорий нисбий сарф;

m_0 – ўтган даврдаги нисбий сарф;

m_m – меъёр бўйича нисбий сарф;

Бу кўрсаткич жорий даврдаги нисбий сарф билан ўтган

даврдаги нисбий сарфларнинг фарқи орқали аниқланади ёки жорий даврдаги нисбий сарф билан меъёр бўйича нисбий сарфларнинг фарқи орқали аниқланади

Корхонада ишлаб чиқариладиган барча маҳсулот учун моддий ресурслар сарфидаги тежамкорлик қуйидагича аниқланиши мумкин:

$$\Xi = (m_1 - m_0) q_1 \quad \text{ёки} \quad \Xi = (m_1 - m_m) q_1;$$

бу ерда: q_1 – ишлаб чиқарилган маҳсулот ҳажми.

Моддий ресурслардан самарали фойдаланиш даражасини белгилловчи кўрсаткичларга яна қуйидаги кўрсаткичларни киритиш мумкин:

а) яроқли маҳсулот чиқиши, %;

б) самарали фойдаланиш коэффициентлари;

в) сарф коэффициенти;

г) емирилган қисмларнинг хизмат қилиш муддати.

Биринчи кўрсаткич, яъни яроқли маҳсулот чиқиши кўрсаткичи қайта ишланаётган хом ашёдан тайёр маҳсулот чиқишини кўрсатади. Бу кўрсаткич кўп ҳолларда хом ашёни дастлабки ишлаш корхоналарида аниқланади. Масалан, тўқимачилик корхоналарида толадан ип чиқиши кўрсаткичи ёки пахта хомашёсидан пахта толаси чиқиши кўрсаткичи (фоизларда) ҳисобланади. Бу кўрсаткич хомашёни сарфлашнинг самарадорлиги кўрсатади ва қуйидагича ҳисобланади:

$$B = \frac{Q * 100}{Q_x}$$

бу ерда: B – пахта хомашёсидан тола чиқиши фоизи, %;

Q_x – хомашёдан чиққан маҳсулот, яъни пахта толаси миқдори, тн;

Q_{xa} – жами фойдаланилган хомашё миқдори, тн.

Моддий ресурслардан фойдаланишнинг ушбу кўрсаткичи ишлатиладиган хомашёдан қандай миқдорда тайёр маҳсулот чиқишини кўрсатади. Хомашёдан фойдаланиш самараси ортиб борганда бу кўрсаткич, меъёрий кўрсаткичга аниқлашиб боради.

Ишлаб чиқаришда моддий ресурслардан унумли фойдаланиш коэффициенти моддий ресурслардан соф маҳсулотга ўтайдиган қисмини кўрсатади. Бу коэффициентни қуйидагича ҳисоблаш мумкин:

$$K = \frac{q_c}{Q_{ym}}$$

бу ерда: q_c – моддий ресурсларнинг соф маҳсулот бўладиган қисми;

Q_{ym} – моддий ресурсларнинг умумий сарфи.

Моддий ресурслардан фойдаланишни ифодаловчи кўрсаткичлар орасида режали сарф коэффициенти ва ҳақиқий сарф коэффициенти ҳам фойдаланилади.

Режали сарф коэффициенти сарф меъёрининг маҳсулотнинг соф вазнига нисбати орқали аниқланади:

$$K_p = \frac{m_n}{q_c}$$

Моддий ресурслардан фойдаланиш самарадорлиги моддий ресурслардан фойдаланишнинг фойдали натижасини ифодалайди. Моддий харажатлар самарадорлиги кўрсаткичи моддий ресурслардан фойдаланишнинг умумлаштирувчи кўрсаткичидир. Моддий ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини миқдор жиҳатдан аниқлаганда моддий ресурсларнинг ҳақиқий сарфи ва бажарилган ишлар ҳажми орасидаги нисбатдан фойдаланилади. Бундай ҳисобларда материал сифими ва материал қайтими кўрсаткичлари аниқланади.

Хулоса ва таклифлар. Иқтисодий ресурслардан фойдаланиш самарасини аниқлаш учун улардан фойдаланиш

кўрсаткичларини аниқлаш керак бўлади. Моддий ресурслардан фойдаланишни баҳолайдиган кўрсаткичларни икки гуруҳга бўлиб ўрганиш қулай ҳисобланади:

1. Моддий ресурсларни тежаш, сарфлаш, фойдаланиш самараси сингари кўрсаткичлар.

2. Аналитик кўрсаткичлар.

Моддий ресурслардан самарали фойдаланишда улар сарфини натурал кўрсаткичларда ифодалаш қийин, шу са-

бабли қиймат кўрсаткичларда ҳисобланади. Моддий ресурсларнинг умумий сарфи билан бир қаторда нисбий сарф ҳам аниқланади. Моддий ресурсларнинг нисбий сарфи корхонада бир бирлик маҳсулот ишлаб чиқариш учун сарфланган ўртача миқдорни кўрсатади.

Лутфулло УБАЙДУЛЛАЕВ,

“Менежмент” кафедраси доценти

Наманган муҳандислик-технология институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони. Тошкент, «Ўзбекистон», 2022 йил.
2. Зайцев Н.А. Экономика промышленного предприятия. М.: Инфра, 2016.
3. Catter III, J.J., Kidwell, R.E. (2014). Function, governance, and trust in successor leadership groups in family firms. *Journal of Family Business Strategy*, 5(3), 217-228. doi: 10.1016/j.jfbs.2013.06.001.
4. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М.: Эксмо, 2016, – 1056 с.
5. Elnara Alievaa, Olim Kazakov EFFECTIVE APPLICATION OF INNOVATIONS OF THE “THIRD RENAISSANCE” IN INCREASING THE COMPETITIVENESS OF SMALL BUSINESSES Namangan Institute of Engineering and Technology, Namangan, Uzbekistan *Central European Management Journal*, Vol. 30 Iss. 3 (2022) ISSN:2336-2693 | E-ISSN:2336-4890, Retrieved from https://journals.kozminskicem-j.com/index.php/pl_cemj.index.html
6. © Platform & Workflow by: Open Journal Systems.

УЎТ: 336.46(575.1)

ХУДУД ШАРОИТИДА ХИЗМАТ КЎРСАТИШ ТАРМОҚЛАРИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ИСТИҚБОЛЛИ ИМКОНИЯТЛАРИ

Аннотация. Мақолада Ўзбекистонда мамлакат ҳудудларининг ички имкониятларидан келиб чиқиб, хизмат кўрсатиш соҳасида тадбиркорлик фаолиятини ривожлантириш муҳимлиги ёритилган. Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудида хизматлар ҳажми истиқболли имкониятларининг кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг ЯХМдаги улушига, хизматлар соҳасида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг улушига ва ҳудудда аҳоли жон бошига хизматларнинг ўсиш суръатига боғлиқлигининг омилли модели ишлаб чиқилган. Муаллиф томонидан ишлаб чиқилган модел асосида келгуси даврлар учун ҳудуддаги хизматлар бозори имкониятларининг интервалли прогнозини амалга ошириш мумкинлиги асосланган.

Аннотация. В статье освещена важность развития предпринимательской деятельности в сфере услуг в Узбекистане на основе внутренних возможностей регионов страны. Разработана факторная модель зависимости потенциальной возможности объема услуг в регионе Республика Каракалпакстан от доли малого бизнеса и частного предпринимательства в ВРП, объема малого бизнеса и частного предпринимательства в услугах и темпа роста услуг на душу населения в РК. На основе разработанной модели автором обоснована осуществление интервального прогноза возможностей рынка услуг в регионе на будущие периоды.

Annotation. The article highlights the importance of developing entrepreneurial activity in the service sector in Uzbekistan based on the internal capabilities of the country's regions. A factor model has been developed for the dependence of the potential possibility of the volume of services in the region of the Republic of Karakalpakstan on the share of small business and private entrepreneurship in GRP, the volume of small business and private entrepreneurship in services, and the growth rate of services per capita in the Republic of Karakalpakstan. On the basis of the developed model, the author substantiates the implementation of an interval forecast of the possibilities of the services market in the region for future periods.

Кириш. Ўзбекистонда амалга оширилаётган шиддатли ислохотлар иқтисодиётнинг барча соҳаларини, шу жумладан, хизматлар соҳасида тадбиркорлик фаолиятини ривожлантиришга замин яратмоқда. Ислохотлар самарасини ошириш, давлат ва жамиятнинг ҳар томонлама ва жадал ривожланиши учун шарт-шароитлар яратиш, мамлакатимиз иқтисодиётини диверсификациялаш ҳамда ҳаётнинг барча соҳаларини либераллаштириш бўйича устувор йўналишларни амалга ошириш мақсадида, Янги Ўзбекистонни 2022-2026 йилларда ривожлантиришга мўлжалланган Тараққиёт стратегияси қабул

қилинди [1]. Стратегия жамиятнинг барча жабҳаларида тизимли ислохотлар учун “Йўл харитаси”га айланди. Ушбу харитада келгуси 5 йилда мамлакат ҳудудларида хизматлар кўрсатиш соҳасини уч баробарга ошириш белгиланган. Шунингдек, хизмат кўрсатиш тармоғини ривожлантиришдан кутилаётган масалаларда ҳудуднинг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш тобора долзарблик касб этмоқда [3].

Таҳлил ва натижалар. Хизматларни ривожлантириш бўйича 2021 йил 11 майда Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Хизматлар соҳасини жадал ривожлантириш

чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-5113-сон қарори [4] асосида Қорақалпоғистон Республикасида фармойишлар қабул қилинди. Шунингдек, «Қорақалпоғистон Республикасида 2021-2023 йилларда қишлоқ жойларда хизматлар кўрсатиш ва сервис соҳасини жадал ривожлантириш Дастури»нинг Йўл Харитаси ишлаб чиқилган. Натижада, 2021 йилда Қорақалпоғистон Республикасида хизматлар ҳажми 8,3 трлн. сўми ташкил этган ва 2020 йилга нисбатан 19,3 фоизга ошган. Худуднинг ялпи ҳудудий маҳсулоти таркибида хизматлар соҳасининг улуши 36 фоизини ташкил этган [2]. Сўнгги 5 йил ичида ҳудудда хизматлар соҳаси ҳажми деярли 2,7 баробарга ошганлиги иқтисодиётда руй бераётган ижобий тенденцияларнинг далили деб қабул қилиш мумкин.

Лекин айтиш жоиздир, бугунги кунда ривожланган мамлакатларда бу кўрсаткич ялпи ички маҳсулотнинг 60-70 фоиз атрофида ташкил қилади. Демак, мамлакатимизда хизмат кўрсатиш соҳаси бошқа тармоқларга нисбатан жадал ривожланиши керак. Чунки хизмат кўрсатиш соҳаси ривожли халқимиз фаровонлиги ошишига хизмат қилади. Бугунги кунга келиб, хизмат кўрсатиш фаолияти иқтисодий жиҳатдан ишлаб чиқаришга қараганда самарали бўлиб бормоқда, чунки хизмат кўрсатиш корхоналарида молявий маблағларни айланиши тезроқ, ҳам асосий дастлабки фаолиятни бошлаш учун кам сармоялар талаб қилади. Шу тариқа хизматлар соҳаси ҳудудларнинг ижтимоий иқтисодий фаолиятида муҳим рол ўйнайди. Демак «амалий ёндашув асноси, бир томондан, ҳудуднинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиши эҳтиёжларидан ва унга эришиш имкониятларидан келиб чиқиб, объектив зарур маблағлар миқдорини аниқлаб олишга тўғри келади. Иккинчи томондан эса, ҳудудий бошқарув органлари ўз тасарруфидаги ресурсларни тўлдириш чораларини ишлаб чиқишлари лозим» [5].

Қорақалпоғистон Республикасида жами хизматлар ҳажмининг истиқбол имкониятлари юзасидан моделини яратиш учун қуйида 1-жадвал маълумотларидан фойдаланилди.

1-жадвал.

Қорақалпоғистон Республикасида жами хизматлар ҳажмининг истиқбол имкониятлари моделини яратиш учун маълумотлар [2]

Йиллар	ҚРда жами хизматлар ҳажми, млрд. сўм, (E_t)	ҚР ЯХМда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг хизматлардаги ҳажми, млрд. сўм, u_t	ҚРда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг хизматлардаги ҳажми, млрд. сўм, r_t	ҚРда аҳоли жон бошига хизматлар ҳажмининг ўсиш суръати, %, d_t
1	2	3	4	5
2017	3 611,3	55,7	2 195,7	106,7
2018	4 600,2	54,9	2 616,4	111,6
2019	5 671,8	54,7	3 037,8	111,1
2020	6 520,3	56,2	3 347,5	104,7
2021	8 307,4	56,4	4 410,3	117,7

Худудда хизматлар кўрсатиш бозорининг истиқбол имкониятларининг иқтисодий-математик модели тенгламасини ифодалашда кичик квадратлар усулидан фойдаланилди. Бунда параметрларни топиш учун қуйидаги тенгламалар тизимини қуришимиз лозим бўлади:

$$\begin{cases} \sum E_t = a_0 + a_1 \sum u_t + a_2 \sum r_t + a_3 \sum d_t + a_4 \sum v_t \\ \sum E_t u_t = a_0 \sum u_t + a_1 \sum u_t^2 + a_2 \sum u_t r_t + a_3 \sum u_t d_t + a_4 \sum u_t v_t \\ \sum E_t r_t = a_0 \sum r_t + a_1 \sum u_t r_t + a_2 \sum r_t^2 + a_3 \sum r_t d_t + a_4 \sum r_t v_t \\ \sum E_t d_t = a_0 \sum d_t + a_1 \sum u_t d_t + a_2 \sum r_t d_t + a_3 \sum d_t^2 + a_4 \sum d_t v_t \\ \sum E_t v_t = a_0 \sum v_t + a_1 \sum u_t v_t + a_2 \sum r_t v_t + a_3 \sum d_t v_t + a_4 \sum v_t^2 \end{cases}$$

Мазкур тенгламалар тизимини қуриш ва ечиш учун 1-жадвал маълумотларидан фойдаланилди.

2-жадвал

Тенгламалар тизимини қуриш ва ечиш учун дастлабки маълумотлар

Кўрсаткич	E_t	u_t	r_t	d_t	V_t
2017	3 611,3	55,7	2 195,7	106,7	1
2018	4 600,2	54,9	2 616,4	111,6	2
2019	5 671,8	54,7	3 037,8	111,1	3
2020	6 520,3	56,2	3 347,5	104,7	4
2021	8 307,4	56,4	4 410,3	117,7	5
Жами	28 711,0	277,9	15 607,7	551,8	15
Кўрсаткич	$E_t u_t$	u_t^2	$u_t r_t$	$u_t d_t$	$u_t v_t$
2017	201 149,41	3 102,49	122 300,49	5 943,19	55,7
2018	252 550,98	3 014,01	143 640,36	6 126,84	109,8
2019	310 247,46	2 992,09	166 167,66	6 077,17	164,1
2020	366 440,86	3 158,44	188 129,50	5 884,14	224,8
2021	468 537,36	3 180,96	248 740,92	6 638,28	282,0
Жами	1 598 926,07	15 447,99	868 978,93	30 669,62	836,4
Кўрсаткич	$E_t r_t$	r_t^2	$r_t d_t$	$r_t v_t$	v_t^2
2017	7 929 331,41	4 842 098,49	234 281,19	2 195,7	
2018	12 035 963,28	6 845 548,96	291 990,24	5 232,8	
2019	17 229 794,04	9 228 228,84	337 499,58	9 113,4	
2020	21 826 704,25	11 205 756,25	350 483,25	13 390,0	
2021	36 638 126,22	19 450 746,09	519 092,31	22 051,5	
Жами	95 659 919,20	51 572 378,63	1 733 346,57	51 983,4	
Кўрсаткич	$E_t d_t$	d_t^2	$d_t v_t$	$E_t v_t$	v_t^2
2017	385 325,71	11 384,89	106,7	3 611,3	1
2018	513 382,32	12 454,56	223,2	9 200,4	4
2019	630 136,98	12 343,21	333,3	17 015,4	9
2020	682 675,41	10 962,09	418,8	26 081,2	16
2021	977 780,98	13 853,29	587,5	41 537,0	25
Жами	3 189 301,40	60 998,04	1 669,5	97 445,3	55

2-жадвал маълумотларини (2) тенгламалар тизимига киритиш орқали қуйидаги натижалар олинди:

$$\begin{cases} 28711,0 = 5a_0 + 277,9a_1 + 15607,7a_2 + 551,8a_3 + 15a_4 \\ 1598926,07 = 277,9a_0 + 15447,99a_1 + 868978,93a_2 + 30669,62a_3 + 836,4a_4 \\ 95659919,2 = 15607,7a_0 + 868978,93a_1 + 51572378,63a_2 + 1733346,57a_3 + 51983,4a_4 \\ 3189301,4 = 551,8a_0 + 30669,62a_1 + 1733346,57a_2 + 60998,04a_3 + 1669,5a_4 \\ 97445,3 = 15a_0 + 836,4a_1 + 51983,4a_2 + 1669,5a_3 + 55a_4 \end{cases} \quad (2)$$

Ушбу тенгламалар тизимининг ечилиши қуйидагича бўлади:

$$a_0 = 1216,44; a_1 = -0,143; a_2 = 700,29; a_3 = 95,44; a_4 = 10256,76.$$

Тенгламалар тизимини ечиш натижаларига асосланиб, натажавий кўрсаткич даражасини ошириш учун омилларнинг алоҳида аҳамиятлилиги даражасини тавсифловчи регрессия коэффициентларининг олинган қийматларини изоҳлаб ўтсак. Шундай қилиб, Қорақалпоғистон Республикасида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг хизматлардаги ҳажмининг ўсиши худудда жами хизматлар ҳажмининг ўсишига энг катта ижобий таъсир кўрсатди. Қорақалпоғистон Республикасида аҳоли жон бошига тўғри келадиган хизматлар ҳажмининг ўсиш кўрсаткичи бўлса аҳамияти ва самарадорлиги бўйича кейинги ўринни эгаллайди.

Қорақалпоғистон Республикаси ЯХМда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик улушининг ўсиши эса худуддаги хизматларни истеъмол қилиш даражасига салбий таъсир кўрсатмоқда, чунки тегишлигича a_1 параметрининг қиймати салбий қиймат билан тавсифланади. Ўз навбатида, Қорақалпоғистон Республикасида хизматлар ҳажмининг истиқбол имкониятларининг модели қуйидагича қўринишга эга бўлади:

$$Et = 1216,44 - 0,143ut + 700,29rt + 95,44dt + 10256,76t. \quad (3)$$

Демак, Қорақалпоғистон Республикасида хизматлар ҳажмининг истиқбол имкониятлари бўйича Қорақалпоғистон Республикаси ЯХМда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг улушига, Қорақалпоғистон Республикасида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг хизматлардаги ҳажмига ва, шунингдек, ҳудудда аҳоли жон бошига тўғри келадиган хизматлар ҳажмининг ўсиш суръатига боғлиқлигининг омилли модели ишлаб чиқилди.

Бу ерда, олинган моделни ретроспектив прогнозлаш усули ёрдамида хатоликлар қийматини текшириб кўришимиз мумкин [6]. Ҳисоблаш хатосини аниқлаш учун дастлабки маълумотлар 3-жадвалда келтирилди.

3-жадвал.

Ҳисоблаш хатосини аниқлаш учун дастлабки маълумотлар

Йиллар	ҚРда жами хизматлар ҳақиқий, E_t	Ретроспектив прогноз, $\hat{E}_t$	$E_t - \hat{E}_t$	$\frac{E_t - \hat{E}_t}{E_t}$ хатолик даражаси
2017	3 611,3	3 341,7	-269,51042	0,00719
2018	4 600,2	4 997,1	396,97968	0,04145
2019	5 671,8	6 138,9	467,14494	0,04392
2020	6 520,3	5 842,6	-677,63286	0,00605
2021	8 307,4	7 861,5	-445,89078	0,00366
Жами	28 711,0	28 181,8	528,90944	0,10227

Қайд этилганлар асосида қуйидаги формулани қўллаш орқали m , ўртача нисбий хатолик аниқланди:

$$m = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{y_i - \hat{y}_i}{y_i} \times 100\% = \frac{1}{5} \times 0,10227 \times 100\% = 2,04\% \quad (4)$$

Хулоса. Тадқиқотимизда келтирилган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатадики, ўртача нисбий хатолик 2,04% ни ташкил қилди. Бу, ўз навбатида, Қорақалпоғистон Республикасида жами хизматлар ҳажмининг имкониятларини истиқболда прогноз қилиш мақсадида олинган маълумотларнинг ишончли бўлишини англатади. Сабаби, тадқиқотда тақдим этилган модел бизга, ҳудудда кўрсатиладиган жами хизматлар ҳажмининг истиқбол имкониятларини прогноз қилиш учун асос бўлиб хизмат қилади. Чунки 2022-2026 йилларда амалга ошириладиган асосий вазифаларда Қорақалпоғистон Республикасида тадбиркорликни ривожлантириш орқали, 100 мингта янги иш ўрни яратилади. Бунда, ҳудудда мавжуд жами 422 та маҳалланинг ихтисослашувидан келиб чиқиб, оилавий тадбиркорлик дастурларига ҳар йили 650 млрд. сўм кредитлар ажратилади ва, шунингдек, 2022-2026 йилларда 60 трлн. сўмлик (олдинги йилларга нисбатан қарийб 5 баробар кўп) жами 2 352та инвестиция лойиҳалари амалга оширилиши назарда тутилган [1]. Шундай экан, ҳудуд шароитида хизматлар истеъмоли ҳажмининг ўтган йиллардаги ривожланишидаги умумий ўсиш тенденциялари сақлаб қолинади ва давом этади.

Хулоса қилиб айтганда, Ўзбекистон ҳудудларини ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг устувор вазифаларида Қорақалпоғистон Республикасининг иқтисодий жиҳатдан паст ривожланган ҳудудлар сирасидан чиқарилиши кўндаланг турибди [5]. Бунда эса тузилган омилли модел ҳудуд шароитидаги хизматлар бозорининг истиқболдаги имкониятларини прогноз қилиш бўйича ишлаб чиқилган ёндашувимиз хизмат кўрсатиш тармоғи ва корхоналарини бошқаришнинг барча даражаларида долзарб ва фойдали ҳисобланади.

Тўлқин АБРАЕВ,

Қорақалпоқ давлат университети мустақил изланувчиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги ПФ-60-сон Фармони. <https://www.lex.uz/>
2. Қорақалпоғистон Республикаси давлат статистика бошқармаси маълумотлари. <https://www.qrstat.uz/>
3. Туребеков А., Мусағалиев А., Акполатов Б. Продоольственная независимость государства и необходимые условия ее обеспечения / Проблемы экономики. 2006. № 3. С. 217.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 11 майдаги «Хизматлар соҳасини жадал ривожлантириш чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-5113-сон қарори. <https://www.lex.uz/>
5. Мусағалиев А. Қорақалпоғистон Республикасининг солиқ потенциалининг истиқбол даврларга илмий прогнози / Iqtisodiyot: Tahlillar va Prognozlar. 2022. № 2 (18). С. 12-17.
6. Habibullaev I. Iqtisodiy matematik usullar va modellar: O'quv qo'llanmasi / O'z.R. Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. –T.: Tafakkur-Bo'stoni, 2012. -112 b.

УЎТ: 336.76

МИНТАҚА ИҚТИСОДИЁТИГА ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖАЛБ ЭТИШ МЕХАНИЗМЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Аннотация. Мақолада минтақаларда инвестицияларни жалб этиш механизмнинг илмий-услубий жиҳатлари бўйича олимларнинг қарашлари ўрганилиб, умумлаштирилган. Шунингдек, Сурхондарё вилояти иқтисодиётининг ривожланиш ҳолати ҳамда унга жалб этилган инвестицияларнинг таъсири баҳоланган. Амалга оширилган тадқиқотлар асосида вилоятга инвестицияларни жалб этиш механизмларини такомиллаштириш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган.

Аннотация. В статье рассматриваются и обобщаются взгляды ученых на научно-методические аспекты механизма привлечения инвестиций в регионы. Также оценивалось состояние развития экономики Сурхондарьинской области и отдача привлеченных в нее инвестиций. На основе проведенного исследования разработаны рекомендации по совершенствованию механизмов привлечения инвестиций в регион.

Annotation. The article examines and summarizes the views of scientists on the scientific and methodological aspects of the mechanism of investment attraction in the regions. Also, the state of development of the economy of Surkhandarya region and the impact of the investments involved in it were evaluated. Based on the conducted research, recommendations on improving the mechanisms of attracting investments to the region have been developed.

Кириш. Иқтисодий ривожлантириш ва унинг барқарорлигини таъминлаш давлатнинг устувор вазифаларидан бири ҳисобланади. Бунда, давлат ўрнатилган тартибда иқтисодий-сиёсий дастаклар орқали сиёсат олиб боради. Мазкур йўналишда давлат иқтисодий сиёсатни юритиши ҳисобига иқтисодиётдаги мавжуд ресурсларни ишлаб чиқаришга жалб қилиш ҳамда улардан самарали фойдаланишни назарда тутати. Бунинг натижасида иқтисодиётнинг салоҳияти ортиб, макроиқтисодий ривожланиш таъминланади. Шундай бўлса-да, ҳар қандай мамлакат иқтисодиёти кўлами бўйича соҳа ёки тармоқларга ёки ҳудудларга бўлинади. Зеро, Ўзбекистонда “Ҳудудларни мутаносиб ривожлантириш орқали ҳудудий иқтисодиётни 1,4-1,6 бараварга ошириш” бўйича устувор вазифа белгиланган [1]. Бунда, айниқса, ҳудудлар иқтисодиётини ривожлантириш, унинг мавжуд ресурсларидан самарали фойдаланиш, қўшимча ресурсларни жалб қилиш муҳим саналади.

Одатда ишлаб чиқаришга қўшимча ресурсларни жалб этиш ва уларнинг самарали бандлигини таъминлашда инвестициялар юқори аҳамиятга эга. Инвестициялар ҳам ўз навбатида минтақа иқтисодиётига жалб этилса-да, уларнинг ҳисобига янги иш ўринлари яратилади, мавжудлари эса реконструкция ва модернизация қилинади, янги техника ва технологиялар жорий этилади. Бир сўз билан айтганимизда, инвестициялар ҳисобига минтақа иқтисодиёти салоҳияти ўсиб, инновацион иқтисодиёт ривожланади. Шу ўринда, инвестицияларни минтақа иқтисодиётига жалб этиш, ушбу жараёни тартибга солиш механизмларини тадқиқ қиламиз.

Тадқиқот методологияси. Ушбу мақолада тадқиқотнинг таҳлил, синтез, иқтисодий усул, мантиқий таҳлил, индуктив, дедуктив ва абстракт фикрлаш каби усуллардан фойдаланилган.

Адабиётлар таҳлили. Минтақа иқтисодиётига инвестиция жалб этиш механизмлари ва уларни такомиллаштириш билан боғлиқ изланишлар хорижий ва мамлакатимиз олимлари томонидан ўрганилган. Умуман олганда, инвестициялар динамикаси ва таркиби кўп жиҳатдан ҳудудий иқтисодиётнинг тармоқлар номуносивлибига боғлиқ. Бунда, соҳа ва тармоқларнинг фойда меъёри асосий мезон ҳисобланади [2].

Бошқа бир тадқиқотда эса, ҳудудларда инвестицияларни жалб этишнинг юқори даражасига давлат сиёсати ва солиқ тизимининг самарадорлиги; юқори даромад даражаси; ресурсларнинг мавжудлиги кабилар таъсир қилади. Шу билан бирга, паст инвестиция кўламига сабаб сифатида юқори инфляция даражаси, ҳуқуқий, иқтисодий ва ижтимоий беқарорлик, қарз мажбуриятлари санаб ўтилган [3].

Минтақаларда инвестицияларни жалб этишни тартибга солишда бош ролни давлат ўйнайди. Жумладан, давлат тегишли иқтисодий сиёсат асосида инвестицияни жалб этиш ва тақсимлашни тартибга солади. Жумладан, давлат инвестиция кўламини рағбатлантириш йўналишида меъерий-ҳуқуқий базани яратди. Ўз навбатида, давлатнинг ўзи ҳам инвестиция субъекти ҳисобланади. Яъни, давлат тўғридан-тўғри инвесторларга танлов асосида бюджет маблағларини ажратади. Давлат инвестиция товарлари бозорида инвесторларнинг хатти-ҳаракатлари стратегиясини, шунингдек давлат инвестицияларининг ҳажми ва тузилишини белгилайди [4].

Шу билан бирга, тадқиқотларда [5] давлатнинг инвестиция жалб этишга таъсирини минтақа миқёсида қуйидаги йўналишларда амалга оширилиши қайд этилган: 1) минтақада инвестиция фаоллигини рағбатлантириш; 2) минтақанинг инвестицион жозибадорлигини ошириш. Бундан ташқари, давлат минтақадаги инвестиция жараёнларига турли йўллар билан таъсир қилиши мумкин: лойиҳаларни тўғридан-тўғри молиялаштириш, шу жумладан, улуш асосида; унинг бевосита иштироки орқали ташқи инвесторларни жалб қилиш (максимал ташқи қарзларнинг умумий ҳажмини ошириш асосида); минтақада капитални жойлаштириш учун ташқи инвесторга мақбул шарт-шароитларни тақдим этиш. Шунингдек, давлат ҳудудда инвестицияларни жалб этишни жараёнларини бошқаришнинг самарали механизмини яратишда асосий эътиборни ҳудудий молия бозорини такомиллаштириш ва ривожлантиришга қаратиши лозим. Чунки инвестиция фаолияти тор маънода лойиҳаларни молиялаштиришни ўз ичига олади. Зеро, инвестицион лойиҳаларни амалга ошириш ва инвестицияларни кенг кўламда жалб қилиш учун инфратузилмани ривожлантириш зарур. Инфратузилмани ривожлантириш хусусий секторнинг ресурсларини ҳам жалб қилинишини таъминлайди. Бу эса, ўз навбатида, ижтимоий ва бюджет юқини оптималлаштириш, кўрсатилаётган давлат хизматлари сифатини ошириш имконини беради.

Инвестицияни жалб этишни тартибга солиш билан боғлиқ олиб борилган эмпирик тадқиқотлар бир қатор ўзига хос қонуниятларни аниқлаш имконини бери. Жумладан, минтақада инвестиция сиёсати самарадорлиги инвестициялар ҳажмларига эмас, балки ривожланишнинг якуний натижаларига қаратилишини талаб этмоқда [6].

Минтақада инвестицияларни жалб этишда қуйидаги бир қатор механизмларга алоҳида тўхталиб ўтилган. Жумладан, молия бозорини барқарорлигини таъминлаш учун фоиз ставкасининг ўзгартириш; валюта сиёсатини ўзгартириш; кредит сиёсатини ўзгартириш каби чора-тадбирларни қўллашни илгари сурган [7].

Бир гуруҳ тадқиқотчилар фикрича, ҳудудларда инвестиция фаолиятини давлат томонидан тартибга солиш республика ва минтақавий ҳокимият органлари томонидан амалга оширилади. Бунда давлат инвестицияларни жалб қилиш учун қулай шарт-шароитларни яратиш, ҳудудларни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг мақсад ва вазифаларини амалга оширишни таъминлайдиган қонунчилик билан белгиланган механизмларни жорий этиш ва улардан фойдаланишни англатади. Натижада, инвестициялар самарадорлиги ошади [8]. Шунингдек, давлатнинг инвестиция жараёнлардаги иштироки 2 йўналишда олиб борилади. Биринчи йўналишда давлат инвестицияларни жалб этиш механизмини қонунчилик базасини такомиллаштириш ҳисобига олиб боради. Иккинчи йўналишда эса, давлат бевосита инвестиция фаолияти иштирокчи субъекти ҳисобланади ва тегишли лойиҳаларга маблағ йўналтиради.

Юқоридагилар асосида хулоса қилсак, инвестицияларни жалб этиш механизмлари минтақа даражасида сиёсий, иқтисодий-ижтимоий ҳамда ишлаб чиқариш-ресурс йўналишларини ўз ичига олади. Сиёсий йўналишда минтақада қулай инвестиция муҳитини шакллантиришга

қаратилган меъёрий-ҳуқуқий база яратилади. Иқтисодий-ижтимоий соҳада эса фоиз ставкаси, солиқлар даражаси, инфратузилма ҳолати бўйича аниқ чора-тадбирлар қўрилиб, улар ривожлантирилади ва мақбул даражага қадар пасайтирилади. Ишлаб чиқариш-ресурс соҳасида эса устувор соҳа ва тармоқларга ҳамда мавжуд ресурслар даражасига эътибор қилиниб, инвестицияларни жалб этиш механизми олиб борилади. Демак, инвестицияларни жалб этиш механизми мураккаб ва кўп қиррали тушунча сифатида мос илмий-услубий ёндашувни қўллашни талаб этар экан.

Таҳлил ва натижалар. Мазкур масалаларни ўрганишда Сурхондарё вилоятининг иқтисодий-ижтимоий ривожланишини, унинг иқтисодиётидаги инвестиция фаолиятини ифодаловчи 2017-2022 йиллардаги статистик кўрсаткичларни таҳлил қиламиз. Бунда, таркибий, тизимли, мантикий ёндашувлар қатори анализ ва синтез, индукция ва дедукция, омилли таҳлил, солиштирма таҳлил, эконометрик усуллардан кенг фойдаланамиз.

Сурхондарё вилояти иқтисодиёти 2017-2022 йилларда ижобий суръатларда ўсиб борган бўлса-да, яратилган ЯХМнинг таркибий тузилишида ўзига хос хусусиятлар мавжуд. Жумладан, тадқиқот даврининг дастлабки йилларида хизматлар соҳасининг улуши энг юқори кўрсаткичга эга бўлган бўлса, тадқиқот даврининг охириги йилларида қишлоқ хўжалиги улуши устуворликка эга бўлган. Қурилиш ва саноатнинг ЯХМдаги улуши деярли бир-бирига яқин бўлсада, нисбатан юқори кўрсаткичлар қурилиш тармоғишга тўғри келмоқда. 2017-2022 йилларда вилоятда яратилган ЯХМдаги тармоқларнинг ўртача улуши қишлоқ хўжалигига 46,1 фоизи, саноатга – 6,9 фоизи, қурилишга – 7,8 фоизи, хизматларга – 36,3 фоизи ва соф солиқларга – 2,9 фоизи тегишли бўлган (1-жадвал). Кўрсаткичлардан кўриниб турибдики, вилоятнинг иқтисодий-ижтимоий ривожланиши аграр хусусиятга эга бўлмоқда.

Бу эса, Сурхондарё вилоятида яратилган ялпи ҳудудий маҳсулотнинг таркибий тузилишида сифат ўзгаришларини амалга оширишни талаб этади. Жумладан, саноатнинг улушини ошириш, унинг ишлаб чиқариш кўламини ва тармоқларини кенгайтириш зарур. Бунинг учун эса вилоятнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олишимиз зарур. Бунда, озиқ-овқат ва тўқимачилик саноати учун зарурий хомашё базасини эътиборга олиб ишлаб чиқариш ва қайта ишлаш саноатини ташкил қилишимиз ҳамда кенгайтиришимиз зарур. Бу ҳолат кўп жиҳатдан ишлаб чиқариш омилларига боғлиқ. Бунда меҳнат ва капитал омилли бўйича вилоятнинг имкониятларини баҳолашимиз лозим. Биз мазкур тадқиқотларимизда иқтисодиётга киритилган инвестицияларни тадқиқ этамиз.

Сурхондарё вилояти иқтисодиётига киритилган инвестицияларни таҳлил қилишда унинг манбаларини тадқиқ қиламиз. Вилоятга киритилган инвестицияларнинг ўсиш суръати доимий ижобий ҳолатни акс эттирмаган бўлиб, 2020 ва 2022 йилларда жалб этилган инвестицияларнинг реал ҳажми пасайиш тенденциясига эга бўлган. Шунингдек, мазкур жараёни омилли таҳлил этганимизда манбаларидаги ўзгаришлар сабаб бўлмоқда. Асосий капиталга киритилган инвестициялар манбаларида 2017-2022 йиллардаги ўртача улуши хорижий инвестиция ва кредитларга 43 фоиз, корхона ва аҳоли маблағлари 30,2 фоиз, тижорат банклари кредитлари 11,4 фоиз, бюджет маблағлари 8,0 фоиз сув таъминоти ва канализацияни ривожлантириш жамғармаси маблағлари 5,0 фоизга тенг бўлган (2-жадвал). Шунингдек, манбалардан айримларида ўсиш кузатилган бўлса, аксариятида пасайиш кузатилган. Жумладан, тадқиқот даври давомида хорижий инвестицияларнинг улуши 2017 йилдаги 17,4 фоиздан 2022 йилда 43,1 фоизга етиб, 2,5 баробарга ўсган. Шу билан бирга, бюджет маблағлари улуши ҳам 2017 йилдаги кўрсаткичига нисбатан 1,5 баробарга ўсиб, 12,1 фоизга етган. Лекин қолган манбаларда эса пасайиш ҳолати кузатилмоқда. Хусусан, кор-

Сурхондарё вилоятида яратилган ЯХМнинг тармоқ ва соҳалар таркиби (жамига нисбатан фоизда) [9]

Йиллар	ЯХМ	Қишлоқ хўжалиги	Саноат	Қурилиш	Хизматлар	Маҳсулотларга соф солиқлар
2017	100	39,1	8,0	7,5	42,5	2,9
2018	100	49,3	6,4	6,7	34,7	2,8
2019	100	47,9	6,2	7,7	34,2	4,0
2020	100	47,1	6,8	8,4	34,9	2,8
2021	100	46,5	7,1	8,5	35,5	2,3
2022	100	46,5	6,7	8,1	36,1	2,6
Ўртача	100	46,1	6,9	7,8	36,3	2,9

1-жадвал хона ва аҳоли маблағлари тадқиқот даври давомида 1,5 марта, тижорат банклари маблағлари эса 1,6 марта қисқарган.

Бу эса, вилоятда тадбиркорлик фаолиятини кенгайтиришга, кичик бизнесни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратишни талаб қилмоқда. Чунки, тадбиркорлик ва кичик бизнес фаолиятини ташкил қилишда асосий инвестиция манбаи корхона ва аҳоли маблағлари ҳамда тижорат банклари кредитларидан ташкил топади.

Шунингдек, мазкур масалани чуқурроқ таҳлил қилиш учун инвестицияларнинг

2-жадвал.

Сурхондарё вилоятида асосий капиталга киритилган инвестицияларнинг манбалари таркиби (жамига нисбатан фоизда) [9]

Йиллар	Ўсиш суръати	Бюджет маблағи	Корхона ва аҳоли маблағи	Хорижий инвестиция ва кредитлар	Сув таъминоти ва канализацияни ривожлантириш жамғармаси маблағлари	Тикланиш ва тараққиёт жамғармаси маблағлари	Тижорат банклари кредитлари ва бошқа қарз маблағлари
2017	138,5	8,3	47,1	17,4	6,9	7,9	12,2
2018	149,5	3,1	34,2	29,3	8,3	5,4	19,5
2019	148,8	5,4	19,1	61,8	1,1		12,6
2020	76,3	6,9	21,2	62,1	1,1		8,7
2021	103,2	11,9	28,4	44,1	6,6	1,2	7,8
2022	87,1	12,1	31,3	43,1	5,7		7,8
Ўртача		8,0	30,2	43,0	5,0	4,8	11,4

мулкчилик тури бўйича жалб этиш ҳолатини тадқиқ қиламиз (3-жадвал). Иқтисодиётга киритилган инвестицияларнинг давлат мулкига йўналтирилган қисми йиллар давомида нотекис ўзгариб бориб, ўртача 18,9 фоизга тенг бўлган. Унга қарама-қарши равишда нодавлат мулкка йўналтирилган инвестициялар охириги йилларда пасайиб бормоқда. Демак, юқорида таъкидлаганимиздек, вилоятда инвестициялар кўламини ошириш, айниқса, тўғридан-тўғри инвестициялар кўламини ошириш учун корхона ва аҳоли маблағларини иқтисодиётга йўналтириш бўйича чора-тадбирларни амалга ошириш зарур. Бунинг натижасида нодавлат мулкига йўналтирилган инвестициялар кўламини ортади, тадбиркорлик фаолияти кенгайди ҳамда мультипликацион самара ҳисобига инвестициялар жалб этиш даражаси ўсади.

3-жадвал.

Сурхондарё вилоятида асосий капиталга киритилган инвестицияларнинг мулкчилик бўйича таркиби (жамига нисбатан фоизда) [9]

Йиллар	Давлат мулки	Нодавлат мулки
2017	23,1	76,9
2018	21,5	78,5
2019	10,3	89,7
2020	10,8	89,2
2021	23,8	76,2
2022	23,7	76,3
Ўртача	18,9	81,1

Юқорида олиб борилган тадқиқотларимизнинг ифодалашича, Сурхондарё вилояти иқтисодиётига инвестициялар жалб этиш механизмини такомиллаштиришда миқдорий жиҳатларини кенгайтиришга алоҳида эътибор қаратиш талаб этилмоқда. Шундай бўлса-да, инвестицияларни сифат ва самарадорлигини ҳам алоҳида тадқиқ қиламиз. Бунда вилоят иқтисодиётига киритилган инвестицияларнинг ЯҲМга нисбати, яъни инвестиция меъёрини баҳолаймиз. Олинган натижаларни ифодалашича, инвестиция меъёри 2017-2022 йилларда ўртача 37,8 фоизга тенг бўлиб, нотекис ўзгаришларни ифодалаган. Яъни, 2017 йилдан 2019 йилга қадар ўсган бўлса, кейинги йилларда инвестиция меъёри пасайиб борган (4-жадвал).

Шунингдек, инвестицияни самарадорлик мезонларидан бири ҳисобланган – капитал қайтими кўрсаткичи 2017-2022 йилларда ўртача 2,75 бирликка тенг бўлиб, тебранувчи тенденцияни ифодалаган. Жумладан, 2017 йилдаги 3,6 бирликдан пасайиб бориб, 2019 йилда 1,8 бирликка қисқарган бўлса, кейинги йилларда ўсиб, 2022 йилда 3 бирликка етган (4-жадвал).

4-жадвал.

Сурхондарё вилояти иқтисодиётида инвестициялар меъёри ва капитал самарадорлиги [9]

Йиллар	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Ўртача
Инвестиция меъёри, фоизда	27,7	32,9	54,9	40,3	38,1	33	37,8
Капитал қайтими, бирликда	3,6	3	1,8	2,5	2,6	3	2,75

Хулоса. Демак, Сурхондарё вилояти иқтисодиётида инвестицияларнинг сифат ва самарадорлик жиҳатларини омилли таҳлил қилганимизда бир қатор ўзига хос қонуниятларни аниқладик. Жумладан, инвестиция меъёрининг ўзгариб бориши нодавлат мулкига йўналтирилган инвестициялар кўламига тўғри пропорционалликни ифода этмоқда. Шу билан бирга, инвестиция самарадорлиги билан боғлиқ ўтказилган тадқиқотларимизнинг натижасини ифодалашича, унинг ижобий жиҳатлари хорижий инвестициялар билан, унинг улушидаги тўғридан-тўғри инвестициялар кўлами билан тўғри боғлиқликка эга бўлмоқда. Яъни, инвестицияларни жалб этишда унинг сифат ва самарадорлигини ошириш учун нодавлат секторининг улушини оширишга, хусусий тадбиркорликни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратиш талаб этилмоқда.

Юқоридагилар асосида хулоса қилсак, Сурхондарё вилоятида инвестицияларни жалб этиш механизмини такомиллаштиришда қуйидагиларга алоҳида эътибор қаратишимиз зарур:

- вилоятда кичик бизнес ва тадбиркорликни ривожлантиришга, айниқса, озиқ-овқат ва тўқимачилик саноатини кенгайтиришга қаратилган дастурларни ишлаб чиқиш ҳамда такомиллаштириш;
 - аҳолидаги бўш пул маблағларини мақсадли равишда тижорат банкларида жалб қилиш ҳамда тадбиркорлик соҳасига йўналтириш;
 - хорижий инвестицияларни, хусусан, тўғридан-тўғри инвестицияларни кенгайтириш;
 - давлат бюджети маблағлари ҳисобидан тадбиркорликни ривожлантиришга, реал секторни кенгайтиришга қаратилган мақсадли маблағлар кўламини ошириш;
 - ҳудудларда ишлаб чиқариш ва ижтимоий инфратузилмани ривожлантириш чора-тадбирларини кенгайтириш зарур.
- Умумий ҳолда, вилоятда инвестицияларни жалб этиш кўламини ортади, уларнинг самарали тақсимоли таъминланади ва иқтисодиётнинг барқарор ривожланиши таъминланади.

Турсунпулат МАХМУДОВ,

Термиз давлат университети таянч докторанти.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли «2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони.
2. Медведева Л.М., Костырева Д.Е. Динамика и тенденции инвестирования в экономику российского Дальнего Востока //Азимут научных исследований: экономика и управление. 2018. Т. 7. №1(22). С. 182-185.
3. Иода Ю.В., Смигирева А.А. Формирование инвестиционного потенциала региона // Ученые записки Тамбовского отделения РoCMY. 2019. С. 24-36.
4. Аллахярова Э.С., Иванова Г.А., Нанакина Ю.С. Государственное регулирование общественных отношений // Электронный научно-практический журнал «Синергия». 2017, №2. С. 52-64.
5. Сомова Н.М. Особенности управления инвестиционными процессами в Республике Саха (Якутия) //Региональная экономика. 2012, №20. С. 60-63.
6. Киселева О.В. Оценка эффективности региональной инвестиционной политики на основе статистических индексов //Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. №4 (175) 2013. С. 53-59.

7. Герасенко В.П. Региональная инвестиционная политика //Экономическая вестник университета. 2016, №29/1. С. 65-72.
8. Климанов В.В., Москвитина Н.А. Роль государства в регулировании инвестиционной деятельности на региональном уровне// Региональная экономика. 2015, №40. С. 2-15.
9. Сурхондарё вилояти Статистика бошқармаси маълумотлари.

UO'T: 330.43

MINTAQANING INFRATUZILMA TARMOQLARINI RIVOJLANTIRISHDA NISBIY USTUNLIKLARNI HISOBGA OLISH JIHATLARI

Annotatsiya. Ushbu maqolada infratuzilma tushunchasining, mohiyati, Xorazm viloyati mintaqasida infratuzilma tarmoqlarini rivojlantirish imkoniyatlari, nisbiy ustunliklarni o'rni va imkoniyatlari, ular ta'sirining o'ziga xos xususiyatlari yoritib berilgan. Shularni hisobga olib, Xorazm viloyati mintaqasida infratuzilma tarmoqlarini rivojlantirish yuzasidan xulosa va takliflar bayon etilgan.

Аннотация. В данной статье выделено понятие инфраструктуры, ее сущность, возможности развития инфраструктурных сетей региона Хорезмской области, место и возможности относительных преимуществ, а также особенности их влияния. С учётом этого были представлены выводы и предложения по развитию инфраструктурных сетей в районе Хорезмской области.

Annotation. In this article, the concept of infrastructure, its essence, opportunities for the development of infrastructure networks in the region of Khorezm region, the place and opportunities of relative advantages, and the characteristics of their influence are highlighted. Taking this into account, conclusions and proposals regarding the development of infrastructure networks in the region of Khorezm region were presented.

Kirish. Bugungi kunda ustuvor yo'nalish sifatida mamlakat mintaqalarida iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish bo'lib, uni samarali amalga oshirish uchun infratuzilma tarmoqlarini isloh qilish maqsadga muvofiq. O'zbekiston va uning mintaqalarida infratuzilma tarmoqlarini samaradorligini oshirish uchun unga tegishli korxonalar faoliyatini samarali taraqqiy qildirish lozim bo'lib, bu borada O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Murojaatnomasida quyidagicha ta'kidlab o'tilgan: Viloyat va tuman hokimlari bu ishni samarali tashkil etishga mas'ul va javobgar bo'lib, xalq oldida doimiy hisobot berib borishlari kerak. Buning uchun kooperatsiyani faol qo'llab-quvvatlaymiz, kichik va o'rta quvvatli saqlash korxonalari, saralash va qayta ishlash infratuzilmasini rivojlantiramiz [1]. Darhaqiqat, infratuzilma faoliyatida unga tegishli korxonalar faoliyatini keng taraqqiy qildirishda turli ustunliklarni hisobga olib borish lozim.

Adabiyotlar tahlili. "Infratuzilma" tushunchasi iqtisodiyot nazariyasiga XX asrning 2-yarmida kirib kelgan. Ushbu tushuncha birinchi marta amerikalik olim P.Rozenshteyn-Rodan tomonidan qo'llanilgan [2]. U infratuzilma sifatida xususiy tadbirkorlikni maqbul rivojlanishini hamda aholi iste'molini qondiruvchi umumiy shart-sharoitni tushungan. Bugungi kunda infratuzilmaning asosiy elementlari sifatida energetika, transport, qishloq xo'jaligi, sanoat va aloqa sohalari qarab o'tgan. Odatda, mintaqat iqtisodiyotiga xizmat ko'rsatuvchi infratuzilma ob'yektlarini umumiy va xususiy holatda talqin etish lozim. Hamda infratuzilma ijtimoiy, iqtisodiy va innovatsiya infratuzilma turlariga ham ajratilib, iqtisodiy tushunchaga olimlar o'z ta'riflarini berganlar. A.Gorbuova iqtisodiyot amal qilishini ta'minlovchi, uning barcha to'rt fazasini o'z ichiga olgan texnik-texnologik, institutsional, kadrlar, moliyaviy, axborot, tashkiliy elementlardan iborat tizim, deb hisoblagan [3]. R.Rumyanseva tomonidan innovatsion infratuzilma - innovatsion salohiyatdan yuqori darajada foydalanishni ta'minlovchi elementlar yig'indisi, deb ta'kidlangan [4].

Shularni hisobga olib, mintaqat infratuzilmasini rivojlantirish turli

jihatlarga ega bo'lishi bilan ajralib turadi. Jumladan, mintaqalarning u yoki bu mahsulot ishlab chiqarishga ixtisoslashuvi, eng avvalo, ulardagi mutlaq va nisbiy afzalliklarga bog'liqdir. Ya'ni, bu yerda yaratilgan mahsulot uni boshqa joyda yetishtirishga ko'ra arzonroq va kam xarajatlirig bo'lishi lozim. Bu borada hududiy mehnat taqsimoti ta'limoti klassik iqtisodchilardan A.Smit va D.Rikardolar tomonidan yaratilib, ular merkantilizmga qarshi ochiq va erkin savdo g'oyasini oldinga surishgan. Bu g'oyani mohiyati har bir mamlakat yoki mintaqat o'zida nisbatan qulay va arzon mahsulotlarni chetga chiqarib, bu yerda ishlab chiqarish xarajatlari ko'p va qimmat mahsulotlarni sotib olishdan iborat.

Mintaqalarda infratuzilmani rivojlantirish uchun institutsional o'zgarishlarni hisobga olib, undagi institutlar faolligi va ular o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni samarali tarzda ta'minlash lozim. Institutsional infratuzilma sohasi mustaqil tizim bo'lmay, u boshqarish va xizmat ko'rsatish bo'g'inlarini o'z ichiga oladi [5]. Xususan, bular qatoriga ya'ni institutlar sifatida uy xo'jaliklari, mahalliy boshqaruv organlari hamda xo'jalik sub'ektlari kabi unsurlar taalluqli bo'ladi. Natijada, ushbu omilni hisobga olish nisbiy ustunliklarini farqlashga va shu orqali mintaqalarning o'sish imkoniyatlarini baholashga erishish mumkin bo'ladi. Mintaqaning rivojlanishi uchun turli afzallik shakllari xos bo'ladi. Ular qatoriga mutloq ustunlik kiradi.

Mutloq afzallik – mamlakatlar mutloq afzallikka ega bo'lgan (tannarxi pastroq bo'lgan) tovarlarni ishlab chiqarishga ixtisoslashadi va ularni eksport qilishadi, boshqa tovarlarni (boshqa mamlakatlar mutloq afzallikni ega tovarlarni) esa import qilishadi [6]. Shunday ekan, A.Smitning "mutloq afzallik" nazariyasi ko'p yillar davomida mamlakatlar tashqi savdo siyosati strategiyasi asosini tashkil qilib, shu asosida mamlakatlar erkin savdo siyosatini yuritmoqdalar. Bunday fikrlash asosida mutloq va nisbiy (qiyosiy) qulaylik yoki afzallik yotadi.

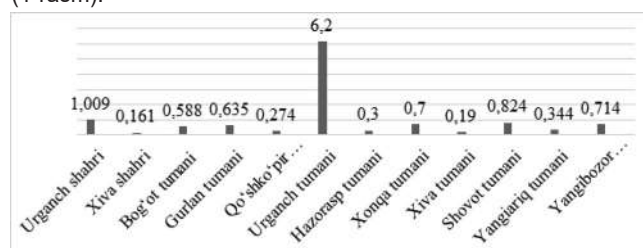
Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda kuzatish, qiyosiy tahlil, sintez, tizimli yondashuv kabi usullardan foydalanildi.

Tahlil va natijalar. Xorazm viloyati infratuzilma salohiyatidan foydalanish bo'yicha bir qator ustunliklarga ega. Jumladan, mintaqamamlakatning Rossiya, Qozog'iston va Yevropa bilan transport aloqasini ta'minlovchi hudud hisoblanadi. Ya'ni, temir yo'l va avtomobil yo'llari ushbu mintaqachegarasidan o'tgan. Bu esa transport yo'llari tizimi, ayniqsa, temir yo'l tugunining mavjudligi eksport salohiyatini oshirish asosida real sektorni yanada rivojlantirish imkonini beradi. Real sektorning asosini qishloq xo'jaligi tashkil etadi.

Mintaqada sanoat tarmog'ining xomashyo bazasi mazkur soha hisoblanadi. Demak, viloyatda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlashda yuqori imkoniyatga ega. To'qimachilik va yengil sanoat salohiyati bo'yicha mintaqarespublikaning rivojlangan hududlaridan biri hisoblanadi. Viloyat hududlaridan xalqaro transport yo'lining o'tganligi to'qimachilik an'anaviy sohalarining mavjudligini asosidir. Jumladan, mamlakatimiz mintaqalarida ishlab chiqariladigan to'qimachilik va yengil sanoat mahsulotlari asosiy bozori Yevropa davlatlari hisoblanadi. Ya'ni, mazkur mahsulotlar eksporti asosan Qozog'iston va Rossiya davlatlariga yo'naltirilmoqda. Bular hududning sanoat salohiyatini oshirish bo'yicha imkoniyat va ustunligi bo'lib xizmat qiladi. Xususan, qishloq xo'jaligini qayta ishlash bo'yicha Hazorasp, Xiva, Xonqa, Shovot, Urganch kabi tuman va shaharlarda sanoat salohiyatini oshirish bir qator imkoniyatlarga ega.

Xorazm viloyati sanoat korxonalari faoliyatida ularning rivojlanishiga xomashyo va talabning yetishmasligi to'siq bo'lmoqda. Vaholanki, mintaqa uchun yirik xomashyo manbasi sifatida Navoiy viloyati hamda Qoraqalpog'iston Respublikasi kabi qo'shni hududlar mavjud. Bundan tashqari, talab bilan bog'liq muammoni hal etishda qo'shni Turkmaniston bozori hamda Qoraqalpog'iston orqali Qozog'iston va Rossiya bozori keng ko'lamlitaleb hisoblanadi. Mazkur masalalar yechimi infratuzilma faoliyatining rivoji bilan bog'liq. Bunda mintaqaning tabiiy-iqtisodiy hamda ijtimoiy salohiyatini hisobga olib, faol investitsiya siyosatini yuritish lozim. Ya'ni, mintaqaning tabiiy-iqtisodiy salohiyatidan kelib chiqib investitsiyalarni jalb etish zarur. Hamda infratuzilma xizmati faoliyatini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratish maqsadga muvofiq.

Bugungi kunda Xorazm viloyati infratuzilma tarmoqlari uchun iqtisodiyotini modernizatsiya va diversifikatsiya qilish jarayonini izchil olib borish zarur. Buning uchun joriy vaqtdagi sanoat nisbiy diversifikatsiya darajasi hisob-kitob qilinib, quyidagicha baholandi (1-rasm).

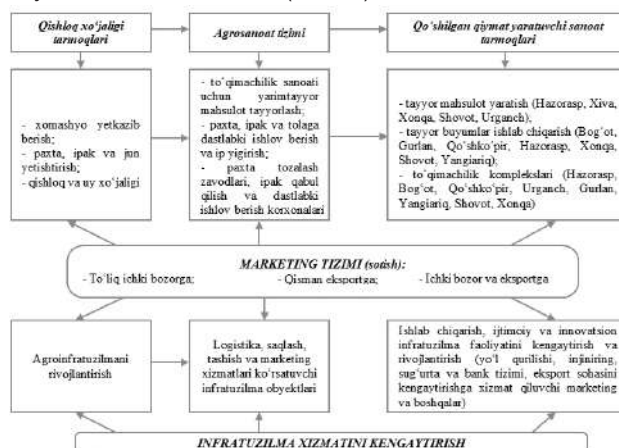


1-rasm. Xorazm viloyati hududlarida sanoat tarmog'ining nisbiy diversifikatsiya darajasi [7]

Rasmga asosan, eng past ko'rsatkichlar Xiva shahri (0,161), Qo'shko'pir (0,271) va Xiva (0,190) tumanlariga to'g'ri keladi. Mazkur reytingda yuqori ko'rsatkich Hazorasp (6,2) tumani hamda Urganch shahriga (1,01) to'g'ri kelgan. Hazorasp tumani eng yuqori qiymatga egaligining asosiy sababi mashinasozlik sanoatining mavjudligidir. Ya'ni, yuqori qo'shilgan qiymat yaratuvchi sanoat sohasi doimo ko'p bosqichli bo'lgani uchun qo'shimcha sohalarni rivojlantirish imkoniyati yuqori bo'ladi. Bu

esa to'g'ridan-to'g'ri iqtisodiyotni diversifikatsiya darajasining ijobiylashuvini ko'rsatadi. Urganch shahri esa infratuzilma salohiyatining yuqoriligi bilan asoslanadi yoki ushbu tarmoqqa xos nisbiy ustunlikka egaligi bilan ajralib turadi. Shular bilan birga, infratuzilma tarmoqlarini rivojlantirishda qishloq xo'jaligi sohasi nisbiy ustunliklarga ega. Bu borada yalpi hududiy mahsulotni asosiy qismini qishloq xo'jaligi tashkil etishi (47 foiz) unga ustuvor ahamiyat berishni talab qiladi. Shuningdek, ushbu ko'rsatkich tarkibida xizmatlar sohasi 31,4 foiz, sanoat 12,2 foiz, qurilish 6,4 foiz va sof soliqlar 3 foizni tashkil etadi.

Bizni fikrimizcha, mintaqada infratuzilmani rivojlantirish uchun nisbiy ustunliklarni hisobga olgan holda Xorazm viloyati mintaqasi hududlarida qishloq xo'jaligi tarmoqlarini integratsiyalashuvini joriy qilish jarayoni lozim bo'lib, shu asosida infratuzilma tarmoqlarini rivojlantirish mumkin bo'ladi (2-rasm).



2-rasm. Xorazm viloyati hududlarida qishloq xo'jaligi tarmoqlarining integratsiyashuvida infratuzilma tarmoqlarini rivojlantirish yo'nalishlari

Ushbu rasmdagi tahlilga asoslanib, keltirilgan holat qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish bo'yicha Xorazm viloyati respublikaning yuqori ustuvorlikka ega hududi ekanligini asoslaydi. Chunki, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash darajasi o'rtaacha hisobda umumiy hosilning yarmiga yaqinligini tashkil qiladi. Sohadagi mavjud masalalarni hal etishda agrologistika tizimini rivojlantirish, saqlash va tashish bilan bog'liq infratuzilma ob'ektlarini kengaytirish hamda mintaqalararo qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirish xaritasini tuzish maqsadga muvofiqdir. Shu asosda, elektron marketing xizmatini yo'lga qo'yish lozim. Bu borada qishloq xo'jaligi sohasi mavsumiylik va tabiiy-iqlim sharoitiga yuqori bog'liqligini e'tiborga olib, infratuzilma ob'ektlarini davlat-xususiy sherikchilik asosida tashkil etishni yo'lga qo'yish hamda uning institutsional asoslarini yaratish lozim.

Shuningdek, mintaqada infratuzilmani rivojlantirishning nisbiy ustunliklarini hisobga olish orqali ustuvor bo'lgan tarmoqlarini keng taraqqiy qildirish mumkin. Bu borada, masalan xizmatlar bo'yicha nisbiy ustunliklarini tahlil etish maqsadga muvofiq bo'lib, bu esa undan samarali foydalanish darajasini oshirish imkonini beradi. Bunda nisbiy ustunlikni aniqlash uchun quyidagi formula tavsiya etiladi:

$$NUK_t^i = MK_t^i / RK_t * SRU_t^i / MARU_t^i$$

Bu yerda, i - mintaqaning t -davrdagi nisbiy ustunligidan foydalanish ko'rsatkichi;

MK_t^i - i -mintaqadagi baholanayotgan ko'rsatkichning t -davrdagi holati;

RK_t - baholanayotgan ko'rsatkichning t -davrdagi mamlakatdagi holati;

SRU_t – i-mintaqaning baholanayotgan soha va tarmoqning t-davrda respublika ko'rsatkichidagi ulushi;

MARU_t – i-mintaqaning t-davrdagi aholisini respublika jami aholisidagi ulushi.

Mintaqada har bir tarmoqdan foydalanishda mazkur formula asosida infratuzilma tizimini rivojlantirishga e'tibor berishni talab qiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR. Infratuzilma faoliyatining kengayishi uning xizmat samaradorligi o'sishi va ishlab chiqarishning kengayishiga olib keladi. Natijada, aholining ish bilan bandligi o'sadi, ishlab chiqarish hajmining real darajasi ortadi hamda

mahsulot ishlab chiqarish jarayonlarining barqarorligini ta'minlaydi. Shulardan kelib chiqib, nisbiy yondashuvlar asosida mintaqada sohalar infratuzilmasini kengaytirish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish lozim, deb hisoblaymiz:

- energiya ta'minoti uzluksizligini muqobil energiya manbalaridan foydalanish hisobiga ta'minlash;
- yo'l qurilish sohasini davlat-xususiy sherikchilik asosida ta'mirlash qurishni yo'lga qo'yish;
- temir yo'l tizimini kengaytirish, jumladan qo'shni mintaq xom ashyo bazalaridan foydalanish yo'llariga alohida ustuvorlik berish.

Nilufar SAPAYEVA,

Urganch davlat universiteti katta o'qituvchisi, PhD.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2023-yil uchun Murojaatnomasi. 2022-yil 22-dekabr. Manba: <https://review.uz/oz/post/ozbekiston-respublikasi-prezidenti-shavkat-mirziyoyevning-2023-yil-uchun-murojaatnomasi-toliq-matn>
2. Rosenstein-Rodan, P. Notes on the theory of the «Big push». Economic development for Latin America / P. Rosenstein-Rodan. - New York, 1961. pp.57-81.
3. Горбунова А.Ю. Региональная инновационная инфраструктура и оценка значимости ее элементов, [Электронный ресурс] // Управление экономическими системами. 2014. №7 (67). С.1-14. Режим доступа: <http://uecs.ru/uecs67-672014/item/29922014-07-25-07-> (дата обращения 20.03.2015).
4. Салтыков Б.Г. Роль научных и инновационных фондов в развитии национальных инновационных систем: Информационно-аналитический бюллетень. [Электронный ресурс] 30 с. Режим доступа: <http://www.iep.ru/files/persona/dezhina/BEA-64.pdf>.
5. Пономарев А.А. Институциональная инфраструктура: сущность и содержание. // Научный журнал КубГАУ, №107(03), 2015. - 16 с.
6. Vaxabov A.V., Tadjibayeva D.A., Xajibakiev Sh.X. Jahon iqtisodiyoti va xalqaro iqtisodiy munosabatlar. O'quv qo'llanma. A.V.Vaxabovning umumiy tahriri ostida. – T.: Moliya, 2011. - 296 b.
7. www.xorazmstat.uz - Xorazm viloyati Statistika bosh boshqarmasi rasmiy veb-sahifasi.

УЎТ: 658:5

МЕНЕЖМЕНТ ФАОЛИЯТИДА ЕТАКЧИЛИК ҚОБИЛИЯТИДАН ФОЙДАЛАНИШ МАСАЛАЛАРИ ВА МУАММОЛАРИ

Аннотация. Мақолада ҳозирги шароитда саноат корхоналаридаги бошқарув фаолиятида етакчилик қобилияти ва ундан фойдаланиш орқали самарадорликни ошириш масалалари ўрганилган.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы лидерских качеств и повышения эффективности за счет их использования в управленческой деятельности на промышленных предприятиях в современных условиях.

Annotation. The article deals with the issues of leadership qualities and improving efficiency through their use in management activities at industrial enterprises in modern conditions.

Кириш. Мамлакатимизда турли мулк шаклидаги корхоналар ўз фаолиятлари самарасини ошириб боришга, унумдорликка эга бўлишга ва яшаб қолишга ҳаракат қилмоқдалар. Уларнинг бу мақсаддаги фаолиятига турли хавфлар, инқирозлар таҳдид солмоқда. Бундай шароитда муваффақиятли фаолият олиб бориш учун бошқариш ва унинг етакчилик хислатларидан фойдаланиш талаб этилади. Наманган вилоятидаги саноат маҳсулотлари ишлаб чиқаришга ихтисослашган корхоналарнинг фаолиятининг таҳлили уларда етакчилик қобилиятидан фойдаланиш соҳасида айрим камчиликлар мавжудлигини кўрсатди. Тадқиқот давомида кўплаб раҳбарларнинг бошқарув соҳасидаги фаолиятлари ўрганилди, таҳлил қилинди. Масалан, «GABON TEXTILE» масъулияти чекланган жамиятида ҳозирги вақтда 6 та бошқарув соҳасида раҳбарлар фаолият олиб бормоқдалар. Уларнинг фаолияти кўпроқ анъанавий бошқарув усуллари асосида олиб борилмоқда. Етакчилик хислатларидан кам

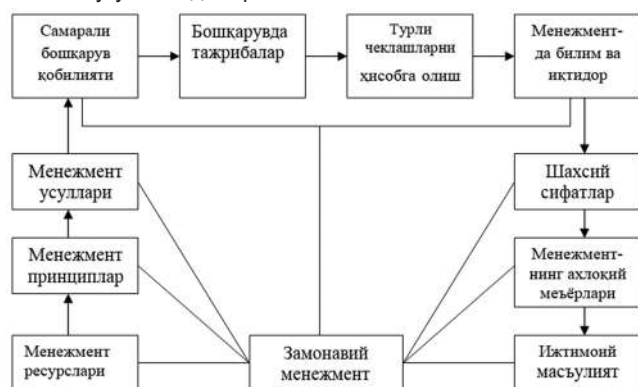
фойдаланилади. Натижада, самарадорлик даражаси жуда юқори бўлмаяпти.

Бизга маълумки, менежер – бу қўйилган мақсадларга эришиш йўлида фаолият олиб бораётган раҳбардир. Биз таҳлил қилган масъулияти чекланган жамиятда ҳам умумий мақсад қўйилган. Ҳар бир раҳбарнинг ўз хизмат функцияларидан келиб чиқиб мақсадлари ҳам бор. Улар асосан ўзларининг функция ва вазифаларини бажариш бўйича мақсадларни яхши биладилар ва айрим ҳолларда бу мақсадларни ташкилотнинг умумий мақсадлари билан етарли даражада боғламасдан фаолият олиб бормоқдалар. Натижада, мақсадлар боғланганлиги узилиб қолмоқда. Менежмент фаолияти самарали бўлиши учун уни амалга оширишда етакчилик қобилиятидан фойдаланиш лозим.

Мавзуга оид адабиётларнинг таҳлили. Бошқарув фаолияти ва уни самарали амалга ошириш мақсадида етакчилик қобилиятидан фойдаланиш масалалари хорижий мамлакат-

лар олимларидан Рубин Р.С., Жанк К., Соренсен Т., Массони, Адакин Е.Е., Бек Д., Боб Селлерс, Брайан Дж. Робертсон, Галиуллина Г., Гандапас Р.И., Джеффри Гартен, Джон Бальдони, Джон Зенгер, Джон Кинг, Смирнов С.Г., мамлакатимиз олимларидан К.Х.Абдурахмонов, Х.П.Абдулкосимов, М.Б.Бекмуродов, А.Бегматов, М.С.Косимова, Ш.Э.Курбонов, С.С.Фуломов, Н.К.Йўлдошев, Ш.Н.Зайнутдинов, Д.Н.Рахимова, М.А.Насритдинова, Э.Г.Набиев, Ш.Г.Юлдашев ва бошқалар томонидан атрофлича ўрганилган, тадқиқ этилган. Ҳозирги даврдаги иқтисодиётнинг глобаллашуви ва турли таҳдидлар шароитида етакчилик қобилиятидан фойдаланиш масалаларига эътибор қаратиш талаб этилади.

Таҳлил ва натижалар. Ахборотлар кўлами кенгайиб бораётган ҳозирги глобаллашув шароитида менежерлар меҳнатининг самарасига таъсир этувчи омиллар кўлами кенгайиб кетди. Фаолият билан боғлиқ бўлган ушбу омилларни бир вақтда ҳисобга олиш ва улар асосида энг тўғри ва самарали қарорлар қабул қилиш менежерлардан билим, иқтидор, тажриба, қобилият, сабр-бардош, босиқлик ва имконият талаб қилади. Менежернинг меҳнати ақлий, ижодий характерларни ўзида мужассам этади. Менежерлар бевосита моддий таъсир кўрсатмайдилар, моддий бойликни тўғридан-тўғри яратмайдилар, аммо уларнинг меҳнати самарали бўлади, яъни моддий бойлик яратилишини кўпайтиришга сабаб бўлади. Уларнинг фаолияти маълум мақсадга йўналтирилган бўлиб, бу фаолиятда улар биринчи навбатда инсонларни бошқариш билан шуғулланадилар.



1-расм. Бошқарув тизими самарадорлиги ва замонавий менежментнинг модели

1-расмда бошқарув тизими самарадорлиги ва замонавий менежментнинг модели келтирилган бўлиб, унда бошқарувни амалга оширишда зарур бўлган ресурслар, тамойиллар, қўлланиладиган усуллар, тажрибалар билан қаторда билим ва иқтидор, шахсий сифатлар, ахлоқий меъёрлар ва ижтимоий масъулият ҳам келтирилган. Замонавий менежер бу сифатларнинг барчасига эга бўлиши керак. Улар томонидан меъёрларга риоя қилиниши натижасида бошқарув фаолияти самарадорлигига эришилади. Билим ва иқтидор, шахсий сифатлар, ахлоқий меъёрлар ва ижтимоий масъулиятнинг барчасидан мажмуавий тарзда фойдаланган ҳолда замонавий менежерда етакчилик қобилияти шаклланади. Менежерлар ўзлари қабул қилган қарорлар самараси учун, бу қарорларнинг бажарилиши учун ҳамда ўз фаолиятлари, ходимлар фаолияти учун тўла масъулиятга эгадирлар. Уларда жамоа билан ишлашга катта эҳтиёж бўлиши зарур. Ҳар бир камчилик ёки етишмовчилик, иш жараёнидаги бузилишлар менежмент функцияларидан самарасиз тарзда фойдаланиш учун улар жавоб берадилар. Бундай салбий ҳолатлар менежерлар рейтингини ҳамда обрў-эътиборини пасайтиради.

Хулоса ва таклифлар. Бошқарувда етакчилик қобилияти муҳим ўрин тутди. Менежернинг етакчилиги авваламбор, унинг бошқаларга ўрнак бўлиши, уларни жалб қилиши, олдinda юришидир. У бошқаларга ўрнак бўлувчи, эргаштириб юрвчи вазифаларини бажаради. Барча менежерлар ҳам бу қобилиятга эга бўлмайдилар. Улар раҳбар бўлишлари мумкин, аммо етакчи бўла олмайдилар. Етакчилик юқорининг буйруғи билан тасдиқланмайди, етакчини гуруҳ аъзолари тан олиши керак.

Етакчининг қобилияти ва салоҳияти натижасида корхона ва ташкилотларнинг муваффақияти таъминланади. Корхона ва ташкилотларнинг самарадорлиги кўрсаткичлари ялпи маҳсулот, экспорт салоҳияти, маҳсулот сотиш ҳажми каби кўрсаткичлар орқали тавсифланади. Етакчиликнинг қатор сифат жиҳатлари мавжуд бўлиб, уларни оддийгина қайд этиш билан баҳолаб бўлмайди.

Менежер-етакчи юқори даражада инсоний жиҳатларга, ахлоқий ва психологик қобилиятларга эга бўлиши, таваккалчиликни қўллай билиши, ҳамма соҳадаги билимларга қизиқиши лозим.

Олим КАЗАКОВ,

Наманган муҳандислик-технология институти
“Менежмент” кафедраси профессори.

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022–2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони. Тошкент, “Ўзбекистон”, 2022 йил.
2. Catter III, J.J., Kidwell, R.E. (2014). Function, governance, and trust in successor leadership groups in family firms. *Journal of Family Business Strategy*, 5(3), 217-228. doi: 10.1016/j.jfbs.2013.06.001.
3. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. – М.: Эксмо, 2016, – 1056 с.
3. Казаков О.С. Improving the management activity of the fruit and vegetable industry. Журнал “Theoretical & Applied Science” № 12/ 2018interprises.
4. Kazakov Olim Sabirovich Management of the economic power of business activities and its impact on its efficiency *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, Volume 13 Special Issue 6, 2022 <https://www.pnrjournal.com/index.php/home/issue/view/25>
5. Olim Kazakov, Shaxboz Valijanov, Bobur Nabiyeu, Abdullo Mirzababayev. ECONOMIC POWER OF ENTREPRENEURSHIP AND ITS IMPACT ON ITS EFFICIENCY *Namangan Institute of Engineering and Technology, Namangan, Uzbekistan Central European Management Journal*, Vol. 30 Iss. 3 (2022) ISSN:2336-2693 | E-ISSN:2336-4890, Retrieved from https://journals.kozminskicem-j.com/index.php/pl_cemj.index.html
6. Elnara Alievaa, Olim Kazakov EFFECTIVE APPLICATION OF INNOVATIONS OF THE “THIRD RENAISSANCE” IN INCREASING THE COMPETITIVENESS OF SMALL BUSINESSES *Namangan Institute of Engineering and Technology, Namangan, Uzbekistan Central European Management Journal*, Vol. 30 Iss. 3 (2022) ISSN:2336-2693 | E-ISSN:2336-4890, Retrieved from https://journals.kozminskicem-j.com/index.php/pl_cemj.index.html

O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi tizimidan tashqarida faoliyat ko'rsatadigan Davlat o'rmon kadastri ob'yektlarining mulkdorlari, shuningdek boshqa huquqlar egalari O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasining vakolatli bo'limiga Davlat o'rmon kadastri ob'yektlarining geografik holati, huquqiy maqomi, miqdor va sifat tavsiflari hamda bahosi to'g'risidagi axborotlarni, shuningdek ularning holatidagi joriy o'zgarishlar to'g'risidagi axborotlarni taqdim etishi shart. Davlat o'rmon kadastri yuritish Davlat o'rmon kadastri ob'yektlarining barcha turlarini ro'yxatlashni, ularning miqdor va sifat tavsiflarini, iqtisodiy bahosini hisobga olishni, shuningdek, kadastr axborotlarini to'plash, tahlil qilish, ishlash, tizimlashtirish, saqlash, yangilash va qonun hujjatlarida belgilangan tartibda manfaatdor foydalanuvchilarga berishni o'z ichiga oladi. Davlat o'rmon kadastri ob'yektlari ro'yxati ularning miqdor va sifat tavsiflarini va iqtisodiy bahosini hisobga olish uchun asos hisoblanadi. Davlat o'rmon kadastri ob'yektlarining barcha turlari boshlang'ich ro'yxatga kiritilishi kerak. Bunda asosiy ko'rsatkichlar qayd etiladi, ularning tarkibi tegishli normativ hujjatlar bilan belgilanadi. Ro'yxat natijalari bo'yicha har bir ob'yekt uchun pasport tuziladi. Miqdor va sifat tavsiflarining asosiy hisobi Davlat o'rmon kadastrining har bir ob'yekti bo'yicha amalga oshiriladi.[3]

Davlat o'rmon kadastri ob'yektlarining miqdor va sifat tavsiflarida kelgusida ro'y beradigan o'zgarishlar joriy hisobga olishda qayd etiladi.

Davlat o'rmon kadastri ob'yektlarining miqdor va sifat tavsiflari

hisobi ularning iqtisodiy, texnologik, biologik va ekologik belgilari bo'yicha tasnifini o'z ichiga oladi, ularning tarkibi Davlat o'rmon kadastrini yuritish bo'yicha normativ hujjatlarida belgilanadi.

ArcGIS 10.8 da Davlat o'rmon xo'jalik xaritasi tasvirlangan. Yuqoridagi rasmda Atribut jadvallarda hudud haqidagi ma'lumotlar to'liq keltirilgan va hududning elektron xaritasi yaratilgan.[4]

Xulosa. Davlat o'rmon kadastri ob'yektlarini iqtisodiy baholash soliq solish, xususiyashtirish va boshqa maqsadlar uchun har qaysi ob'yekt qiymatini aniqlash maqsadida amalga oshiriladi. Davlat o'rmon kadastri ob'yektlarini iqtisodiy baholash ularning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda, qonun hujjatlarida belgilangan tartibda amalga oshiriladi. Davlat o'rmon kadastri ob'yektlari to'g'risidagi kadastr axborotlarining ishonchiligi uchun O'rmon xo'jaligi davlat qo'mitasi tarkibiy va hududiy bo'linmalarining Davlat o'rmon kadastrini yuritishni amalga oshiruvchi rahbarlari javob beradilar.

Doniyor SHOG'DAROV,

"TIQXMMI" Milliy tadqiqot universitetining

Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti o'qituvchisi.

Rustam KUVONDIKOV,

M. Ulug'bek nomidagi O'zMU o'qituvchisi.

Elvina ERMAXAMETOVA,

M. Ulug'bek nomidagi O'zMU o'qituvchisi.

Sirojiddin XAZRATQULOV,

"TIQXMMI" Milliy tadqiqot universitetining

Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti talabasi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitusiyasi". T.: O'zbekiston, 1992.
2. Raxmonov Q.R., Bobojonov A.R. Davlat kadastrlari. O'quv qo'llanmasi. T.: TIMI, 2007
3. Bobojonov A.R., Raxmonov Q.R., G'ofirov A.J. Yer kadastrlari. Darslik. T.: TIMI, 2008
4. Safarov E., Musayev I. Geoaxborot tizimi va texnologiyalar. T., TIMI, 2008.

SIFAT MENEJMENTI TIZIMINI TATBIQ ETISHNING ASOSIY BOSQICHLARI

Annotatsiya. Ushbu maqola sifat menejmenti tizimini tatbiq etishning asosiy bosqichlari tadqiq etilgan bo'lib, tikuv-trikotaj korxonalarida jarayonlarni uzluksiz takomillashtirib borish sxemasi hamda sifat menejmenti sistemasini joriy etish bilan bog'liq masalalar keltirilgan.

Аннотация. В данной статье рассматриваются основные этапы внедрения системы менеджмента качества, а также представлены вопросы, связанные с непрерывным совершенствованием процессов на швейно-трикотажных предприятиях и внедрением системы менеджмента качества.

Annotation. This article examines the main stages of the implementation of the quality management system, the scheme of continuous improvement of processes in sewing and knitting enterprises, and the issues related to the introduction of the quality management system.

Kirish. Bugungi kunda o'zgaruvchan bozor talablari sharoitida ishlab chiqarish korxonalarida oldida turgan eng asosiy vazifa-raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarishdir. Shuning uchun ham mahsulot va xizmatlar sifatini yaxshilash bugungi kunning muhim masalalaridan hisoblanadi. Mahsulot va xizmatlar sifatini yaxshilash strategik muammo bo'lib, mamlakatimiz iqtisodiyotining stabilashuvi bu muammolarning hal etilishiga bog'liqdir. Sifatni yaxshilash jarayoni mahsulotni sotish yoki xizmatlar ko'rsatishda faqatgina ko'proq foyda olish uchunгина emas, balki jamiyat uchun, uning ravnaqi uchun ham zarurdir.

Tikuv-trikotaj sanoatini rivojlantirishda bir qator makro va mikro iqtisodiy darajalardagi muammolar mavjud. Ushbu masalalarni hal qilish O'zbekistonning jahon hamjamiyatiga

integratsiyalashuvi sharoitida respublikamiz yengil sanoat korxonalarida ishlab chiqarish resurslaridan oqilona foydalanish va ularning samaradorligini oshirish yo'llarini ishlab chiqish bo'yicha uslubiy va amaliy takliflar ishlab chiqishni taqozo qiladi.

Demak, tikuv-trikotaj sanoati korxonalarida iqtisodiyotni erkinlashtirish sharoitida ishlab chiqarish resurslaridan foydalanish holatini tahlil qilib, ularning samaradorligini oshirishga imkon beradigan ilmiy-uslubiy va amaliy tavsiyalar ishlab chiqish maqsad qilib qo'yilgan. Ushbu ilmiy-amaliy yondashuvlar natijalarining amaliyotga joriy etilishi respublikamizda yengil sanoatni barqaror rivojlanishi muammosini hal qilishga hamda mahsulotning raqobatbardoshligini oshirishga imkon beradi. SHu sababli xalqimizning keng iste'mol tovarlariga bo'lgan talabini

qondirishga tikuvchilik sanoat korxonalarida ishlab chiqarish resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirish bugungi kunning dolzarb masalalaridan hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. F.U.Teylor tomonidan ishlab chiqilgan sifat boshqaruvining ilk usullari, mahsulot ishlab chiqarilganidan keyingi nazorati bilan bog'liq bo'lgan. E.M.Белый va I.B. Романова ilk marta sifatni saralab nazorat qilish jadvallarini yaratishdi. SHu ishlarning barchasi birgalikda, sifat boshqaruvining statistik usullari vujudga kelishi uchun turtki berdi va bu usullar keyinchalik E.Deming sharofati bilan Yaponiyada keng tarqaldi hamda shu mamlakatdagi iqtisodiy inqilobga katta ta'sir ko'rsatdi.

1956 yilda Sifatni yalpi nazorat qilish – "Total Quality Control" (TQC) konsepsiyasining vujudga kelishi bo'ldi. Mazkur konsepsiya kelgusida sifatni boshqarishga tizimli yondoshuvni boshlab berdi. Uning muallifi – sifat bo'yicha mashhur Amerikalik mutaxassislardan biri bo'lgan A.Feygenbaum hisoblanadi [1]. Uning ta'kidlashicha, mahsulot hayotiy siklining barcha bosqichlarini o'z ichiga olgan to'liq ishlab chiqarish jarayoni sifatni belgilaydi. A.Feygenbaum taklif etgan sifatni boshqarish tizimi korxonaning ichki boshqaruviga sezilarli o'zgartirishlar kiritdi.

Panov A.N. tadqiqotida sifatni yalpi boshqarish - faoliyatning barcha yo'nalishlarini qamrab oluvchi boshqaruv tamoyilidir, ya'ni, bunda doimo takomillashib borish maqsadida, barcha xodimlar salohiyatidan imkon qadar ko'proq foydalanish evaziga iste'molchi va jamiyatning ehtiyoj va talablari, shuningdek, tashkilotning maqsad va vazifalari eng samarali tarzda qondiriladi, deb ta'riflanadi. [2]

A.V.Glichevning fikricha, TQMning asl mohiyati - korxona faoliyatining barcha qirralarini, binobarin, barcha xodimlarni sifatni yaxshilash g'oyasi bilan qamrab olish vazifasi qo'yilishidir. [3]

Kanji (Kanji) fikricha, ISO-9000 standartlarining muhim xususiyati – uning tuzilishidir. U qo'llashga qulay bo'lgan tadbirlar, elementlar va talablarning universal majmuini tashkil etadi. Shuningdek, sifatni ta'minlash tizimlarini ishlab chiqish, baholash, qo'llash, belgilash va sertifikatlashning asosini ham ta'minlaydi. [4]

SMT va ISO-9000 seriya standartlari rivojlanishiga katta hissa qo'shgan "g'arb maktabi"ning vakili, Amerikalik mutaxassis F.B.Krosbi o'zidan oldingi hamkasblaridan farqli o'laroq, sifatni kompleks usulda takomillashtirish muammosini yechish taklifi bilan chiqdi. U sifat tizimini joriy etishning 14 ta qoidasini kashf etgan. ISO-9000 standartlarida bunday yondoshuv (unifikatsiyalash va standartlashtirish) 8 yil o'tgandan keyingina – 1987 yilda qo'llanilgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqotda avvalo sifat menejmenti tizimini tatbiq etishning asosiy bosqichlari tadqiq etildi. Shuningdek, tikuv-trikotaj korxonalari raqobatbardoshligi va samaradorligini oshirishning asosiy yo'nalishlaridan biri ISO-9001 seriyasidagi standartlar bo'yicha sifatni boshqarish sistemasi ekanligi izohlandi. Tikuv-trikotaj korxonalarida jarayonlar bo'yicha yondashuv va tikuv-trikotaj korxonalarida jarayonlarni uzuksiz takomillashtirib borishning mohiyatini ochib berishga urindi.

Tahlil va natijalar muhokamasi. Tikuv-trikotaj korxonalari raqobatbardoshligi va samaradorligini oshirishning asosiy yo'nalishlaridan biri ISO-9001 seriyasidagi standartlar bo'yicha sifatni boshqarish sistemasini joriy etish hisoblanadi.

Sifatni boshqarish sohasidagi mashhur mutaxassis F.U.Teylor tomonidan ishlab chiqilgan sifat boshqaruvining ilk usullari, mahsulot ishlab chiqarilganidan keyingi nazorati bilan bog'liq bo'lgan. E.M.Белый va I.B. Романова ilk marta sifatni saralab nazorat qilish jadvallarini yaratishdi. Shu ishlarning barchasi birgalikda, sifat boshqaruvining statistik usullari vujudga kelishi uchun turtki berdi. Ijroni nazorat qilishda ko'zda tutilgan biznes-

rejani bajarish uchun kompaniya bosh direktori moliyaviy mablag' qidiradi. Bular bo'lishi mumkin: o'zining aylanma mablag'lari, investitsiyalar va h.k. tadbirni bajarilishining ustidan nazorat jarayonlar rahbarlari zimmasida bo'ladi, ular kompaniya bosh direktoriga har oyda, har chorakda yozma ravishda hisobot berib turadilar.

O'Ichash, tahlil ko'rsatishini baholash CMTning faoliyat ko'rsatishini baholash maqsadida rahbariyatni sifat bo'yicha vakili ichki auditlarni rejalashtirish va ularni o'tkazishni tashkil qilish uchun mas'uldir.

Ichki auditlarni rejalashtirish va o'tkazish "Ichki auditlarni boshqarish" protsedurasi (CTP3)ga muvofiq o'tkaziladi. CMTning yaroqliligini va samaradorligini namoyon qilish uchun va tizimni doimo yaxshilashni amalga oshirish imkoniyatlarini baholash uchun kompaniyaning rahbariyati tegishli ma'lumotlarni aniqlashi, ularni to'plashi va tahlil qilishi kerak.

Tahlil uchun ma'lumotlarning o'z vaqtida taqdim etilishini ta'minlash uchun jarayonlar rahbarlari mas'uldirlar.

Ular tomonidan quyidagi ma'lumotlar tahlil qilinadi:

- iste'molchilarning qanoatlanganligi;
- jarayonlar tavsifi;
- mahsulotning muvofiqligi;
- yetkazib beruvchilarning tahlili.

Mazkur konsepsiya kelgusida sifatni boshqarishga tizimli yondashuvni boshlab berdi. Uning muallifi – sifat bo'yicha mashhur Amerikalik mutaxassislardan biri bo'lgan A.Feygenbaum hisoblanadi. Uning ta'kidlashicha, mahsulot hayotiy siklining barcha bosqichlarini o'z ichiga olgan to'liq ishlab chiqarish jarayoni sifatni belgilaydi. A.Feygenbaum taklif etgan sifatni boshqarish tizimi korxonaning ichki boshqaruviga sezilarli o'zgartirishlar kiritdi.

Jarayonlar tavsifi tahlilini jarayonlar rahbarlari o'z jarayonlari bo'yicha mahsulot sifatiga ta'sir qiluvchi belgilangan mezonlarni baholash bo'yicha ma'lumot taqdim etishi va jarayon faoliyati bo'yicha hisobot tuzishlari lozim.

Mahsulotning muvofiqligi tahlilida kompaniyaning mahsulotga taalluqli talablarni aniqlashi va bunda quyidagilarni hisobga olishi lozim:

- iste'molchilarning mahsulotga talablarini;
- iste'molchilar tomonidan qo'yilmagan, ammo zarurat tug'ilganda ma'lum jarayonlarda ishlatilib qolishi mumkin bo'lgan talablarni;
- kompaniya tomonidan belgilangan boshqa har qanday qo'shimcha talablarni.

Mahsulotning talablarga muvofiqligining tahlilidan ko'zlangan maqsad – mahsulotlarni etkazib berishning samaradorligini va mahsulotga quyilgan talablarga erishilganligini tahlil qilishdan iborat.

Mahsulot muvofiqligining tahlili o'tkazilganda quyidagilar hisobga olinishi shart:

- ma'lum bir muddatda jami qancha mahsulot asosida etkazilgan, shu jumladan, talablardan og'ishlar bilan qancha ?
- nomuvofiq mahsulotning kamchiligi bartaraf etish uchun qancha resurs (moliyaviy, energetika, inson resurslari va h.k.) talab qilindi ?
- mahsulotning u yoki bu ko'rsatkichlari bo'yicha nechta reklamatsiya tushgan?
- mahsulotning nomuvofiqliklari kelib chiqish sabablari qancha?
- sotish darajasi kamaymoqdammi va h.k.

Yetkazib beruvchilarning tahlilini amalga oshirishda kompaniya mahsulot, jihoz, uskuna, ma'lumot va hokazo bilan ta'minlovchi yetkazib beruvchilarga, ularni baholash uchun mezonlarni aniqlashimiz lozim.

Bunda quyidagi ma'lumotlar tahlil qilinishi zarur:

- yetkazib beruvchilar tez-tez nomuvofiq mahsulot jo'natadilarmi?

- yetkazib beruvchilar doimo mahsulotni o'z vaqtida etkazib beradilarmi?

- qaysi mahsulotning etkazib beruvchilari kam?

- mahsulot etishmovchiligining sababi nimada?

- nechta ma'qullangan etkazib beruvchilar mavjud va h.k.

Jarayonlar rahbarlari sifat bo'yicha maqsadlarning bajarilishini davriy ravishda tahlil qilib boradilar, shuningdek ajratilgan pul mablag'lariga muvofiq tadbirlarning bajarilishi ham tahlil qilinadi.

Rahbariyat CMTning samaradorligini va uzluksiz takomillashuvini ta'minlash maqsadida ma'lumotlarni davriy ravishda tahlil qilib boradi.

Yuqori rahbariyat, rahbariyatning sifat bo'yicha vakili bilan birgalikda tahlil uchun ma'lumotlarni ahamiyatlilik darajasini hisobga olgan holda, taqdim etish muddatlarini belgilaydi, ammo bir yilda bir martadan kam bo'lmasligi kerak.

CMTni yuqori rahbariyat tomonidan tahlili yozuvlari bo'lib, sifat tizimi tahlil qilingan yig'ilish bayonnomalari hisoblanadi, bunda yig'ilish o'tkazilgan sana va qabul qilingan qaror ko'rsatiladi.

Tahlil natijalari quyidagilarga qaratilgan barcha qaror va amallarni o'z ichiga olishi lozim:

- CMT va uning jarayonlari samaradorligini yaxshilash;

- iste'molchilar talablari asosida mahsulotni yaxshilash;

- resurslarga bo'lgan ehtiyoj.

Rejalashtirilgan tavsiflarga erishganlik bo'yicha jarayonning natijaliligi tahlili jarayon rahbari tomonidan o'tkaziladi. Tahlil natijalari yuqori rahbariyat tomonidan CMTning faoliyati va uning samaradorligini tahlil qilishi uchun kompaniya rahbariyatining sifat bo'yicha vakili hisobotiga qo'shilishi kerak. Belgilangan tavsiflar bajarilmagan taqdirda, jarayon rahbari uni yaxshilash bo'yicha o'z tavsiyalarini yozma ravishda bildirishi lozim. Natijalilik tavsifining bajarilmasligiga asosiy sabablar quyidagilar bo'lishi mumkin:

1. Jarayondagi asosiy funksiyalar yoki mezonlarning etarli aniqlanmaganligi;

2. Mezonlarni bajarish yoki ularni nazorat qilishda noto'g'ri usullarning qo'llanilishi;

3. Jarayonlarning kirish ko'rsatkichlari belgilangan talablarga javob bermasligi.

Natijalilikning barcha belgilangan tavsiyalariga erishilgan hollarda jarayon rahbari uning samaradorligini oshirish bo'yicha o'z takliflarini beradi, ya'ni qanday qilib eng kam xarajat bilan belgilangan tavsiflarga erishiladi, ajratilgan moliyaviy va inson resurslaridan ratsional foydalanish va hokazo. SHuningdek, jarayon sifatiga ta'sir qiluvchi omillar ham sabab bo'lishi mumkin.

Hozirgi kunda tikuv-trikotaj korxonalarida tarmoq standartlariga, me'yoriy hujjatlarga va texnikaviy shartlarga asoslangan sifatli xizmatlarini ko'rsatishga qaratilgan kompleks sifatni boshqarish sistemasi joriy etilgan.



1-rasm. Tikuv-trikotaj korxonalarida jarayonlar bo'yicha yondashuv sxemasi[12]

Bizning fikrimizcha, jahon standartlariga javob beradigan xizmatlarini ko'rsatish uchun kompaniyalariga ISO-9001 seriyasidagi jahon standartlariga asoslangan sifat menejmenti sistemasini joriy etish maqsadga muvofiq.

ISO-9001 standartlari tikuv-trikotaj korxonalari faoliyatining mo'tadilligini, ularning o'zaro bir-biriga muvofiqligini ta'minlash, sifatni ta'minlash va iste'molchining ishonchiga erishish orqali kompaniyaning salohiyatini oshirishga erishish mumkin.

Sifat menejmenti sistemasini joriy etish uchun kompaniyada jarayonlar bo'yicha yondashuvga asoslanish kerak. Jarayonlar bo'yicha yondashuvning mohiyati shundaki, eng muhim omil bo'linmalar emas, balki jarayonlardir. **Jarayonlar bo'yicha yondashuv quyidagi savollarni yoritib berishi kerak:**

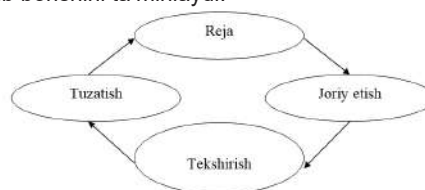
- turli bo'linmalar bitta ishni bajarishda qay darajada takroran ishtirok etadilar

- kim mas'ulligi to'liq aniq bo'lmagan muammolarni hal etishda qay darajada ishtirok etadilar

- turli bo'linmalar xodimlari o'rtasida muammolar qay darajada tez-tez bo'lib turadi

Jarayonlar bo'yicha yondashuv asosida biz doimiy ravishda jarayonning ichki auditni amalga oshirishimiz, ko'rsatilayotgan xizmatning jarayonga muvofiqligini tahlil qilishimiz, shuningdek jarayon iste'molchilarining ehtiyojini qanoatlantirish darajasini tahlil qilishimiz zarur. Bu ishlarining amalga oshirilishi, shuningdek kompaniya ish faoliyati ko'rsatkichlarini, sifat jihatdan ko'rsatkichlarini yaxshilash, va uning raqobatbardoshligini oshirishni ta'minlaydi.

Tashqi auditning va kompaniya rahbariyati tomonidan tahlil ishlarining amalga oshirilishi jarayonlarni uzluksiz ravishda takomillashib borishini ta'minlaydi.



2-rasm. Tikuv-trikotaj korxonalarida jarayonlarni uzluksiz takomillashtirib borish sxemasi.

Rasmdan ko'rinib turibdiki, har qanday rejani ishlab chiqqandan so'ng joriy etish kerak. Rejalarni joriy etish vaqtida albatta uni tekshirish va ma'lum tuzatishlar kiritish zarur. Jarayonlarini kompaniya ma'muriyati tomonidan tahlil qilinishi ham sifat menejmenti sistemasining yana bir muhim tomonlaridan hisoblanadi.

Sifat menejmenti sistemasining yana asosiy shartlaridan biri, qarorlar chiqarishda aniq faktlarga asoslangan holda qaror chiqarishdir. Ushbu yondashuvning mohiyati shundaki, qarorlar tasodifiy bo'lmasligi kerak. Biz har bir holatni chuqur tahlil qilib, konkret ma'lumotlar asosida tahlil qilishimiz kerak va faqat shundan keyingina qaror qabul qilishimiz lozim.

Xulosa va takliflar. Tadqiqot natijalariga asoslangan holda xulosa qilish mumkinki, sifat menejmenti tizimini joriy etish xarajatlarni aniqlash va bu xarajatlarni kamaytirish choralarini topish asosiy masalalardan hisoblanadi.

Kompaniyaga SMTni joriy etish bir qator xarajatlarni yuzaga keltiradi. Eng ko'p tarqalgan xarajatlarga quyidagilarni kiritish mumkin:

- hujjatlar tizimini yaratish;

- maslahatchilik xizmat haqi;

- xodimlarni ISO-9000 seriya standartlari tamoyillariga o'rgatish;

- SMTni joriy etish uchun qo'shimcha xodimlarni yollash;
- ishlab turgan xodimlarning SMTni joriy etishga sarflaydigan vaqtinchalik xarajatlari;
- sertifikatсион audit haqi;

- axborot texnologiyalariga qo'shimcha investitsiyalar (ehtimol, yangi dasturiy ta'minotni sotib olish uchun).

Zayniddin TO'XTAYEV,
TTYeSI "Korporativ boshqaruv" kafedrası tayanch doktoranti.

ADABIYOTLAR

1. Э. Деминг. <https://hr-portal.ru/article/14-principov-deminga-principy-upravleniya-kachestvom>.
2. R.ISMATOV, O.AHMEDOV SIFAT MENEJMENTI FANI BO'YICHA O'QUV-USLUBIY MAJMUA 25-bet
3. R.ISMATOV, O.AHMEDOV SIFAT MENEJMENTI FANI BO'YICHA O'QUV-USLUBIY MAJMUA 26-bet
4. Kanji J.K. An innovative approach to make ISO 9000 standards more effective // Total Quality Management. Vol.9. №1. 1998. pp. 67-78
- 5 N,Q,YO'LDOSHEV,D,T.YUSUPOVA. Sifat menejmenti O'quv qo'llanma.TOSHKENT<<IQTISODIYOT>>-2019.
6. Azimova Feruza Payzievna.To'qimachilik sanoati korxonalari faoliyati samaradorligini boshqarishni takomillashtirish. Monografiya-Toshkent-2022
7. Isayev Ravshan Abduraxmonovich.To'qimachilik sanoatida sifat menejmenti tizimi asosida strategik boshqarishni takomillashtirish metodologiyasi.Doctor of science ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiyasi. Toshkent-2022 yil
8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 21 yanvardagi " To'qimachilik va tikuv trikotaj korxonalarida chuqur qayta ishlash va yuqori qo'shilgan qiymatli tayyor maxsulotlar ishlab chiqarishni xamda ularning eksportini rag'batlantirish chora tadbirlari to'g'risida " gi PF-53-sonli Farmoni.
9. O'z DSt ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015,IDT).Sifat menejmenti tizimlari. Talablar. O'zbekiston Respublikasi davlat standarti.
10. Xalilov H.X.Maxsulotlar raqobatbardoshligini oshirishda sifatni boshqarish tizimini rivojlantirish mexanizmlarini takomillashtirish (andijon viloyat sanoat korxonalari misolida) Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (Doctor of Philosophy) darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiyasi avtoreferati.-T.: TDIU 2019 yil
11. Xudoyqulov.M.P.To'qimachilik korxonalarida korporativ boshqaruv mexanizmlarini takomillashtirish Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan avtoreferati-T.: TDIU, 2019 yil.

УЎТ: 338:69:339.137(575.171)

ҚУРИЛИШ КОРХОНАЛАРИ РАҚОБАТБАРДОШЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ АСОСИЙ ЖИХАТЛАРИ

Аннотация. Ушбу мақолада қурилиш корхоналари рақобатбардошлиги тушунчаси ва унга муаллиф таърифи берилган бўлиб, қурилиш корхоналари рақобатбардошлигини оширишнинг асосий жиҳатлари ва унга таъсир этувчи омиллари кўриб чиқилган

Аннотация. В данной статье дается определение конкурентоспособности строительных предприятий и его авторское определение, рассмотрены основные аспекты и факторы влияющие на повышения конкурентоспособности строительных предприятий.

Annotation: This article gives a definition of the competitiveness of construction enterprises and its author's definition, the main aspects and factors influencing the increase in the competitiveness of construction enterprises are considered.

Иқтисодий жараёнларни тадқиқ этишда маҳсулотларнинг рақобатбардошлиги тушунчаси кўпинча корхонанинг рақобатбардошлиги тушунчаси билан белгиланади. Ушбу тушунчалар ўртасидаги алоқалар мавжудлигини билган ҳолда, уларнинг ўртасидаги мавжуд фарқларни ҳам ажратиб олиш зарур. Маҳсулотнинг рақобатбардошлиги деганда корхона рақобатбардошлигининг ташқи белгилари тушунилади. Умуман олганда, бутун корхонанинг ўзига хос хусусияти сифатида гапирадиган бўлсак, рақобатбардошлик моҳиятан корхонанинг сифат кўрсаткичи ёки унинг фаолияти самарадорлигини англатади.

Корхонанинг рақобатбардошлиги тушунчасини аниқлашга уринишлар маълум асосларга эга бўлган қийинчиликлар билан боғлиқ. Рақобатбардошлик - бу индивидуал хусусиятлар ва ривожланиш қонуниятларига эга бўлган динамик ва бошқариладиган ижтимоий-иқтисодий тизим бўлган мураккаб объект - корхонага хос хусусиятдир. Ҳар қандай ижтимоий-иқтисодий тизим кўплаб тузилмаларга, хилма-хил элементларга ва улар ўртасидаги муносабатларга эга бўлса, ҳар қандай тизим кўп функцияларни (ижтимоий, ишлаб чиқариш, иқтисодий) бажаради ва бу тизимни шакллантиришнинг асо-

сий мақсадига эга бўлиб ҳисобланади.

Бизнингча, қурилиш корхонаси рақобатбардошлиги - бу қурилиш корхонасининг қурилиш бозорида муваффақиятли фаолият олиб бориши, харажатларни камайтириш ва қурилган уй-жой сифатини яхшилаш шартларини белгиладиган хусусиятларидир.

Корхона рақобатбардошликнинг мақсади (вазифаси) сифатида таърифи иқтисодий адабиётларда турли шаклларда берилган [1,2,3]. Умумий шаклда, рақобатбардошлик мақсади сифатида корхонанинг талаб қилинадиган маълум турдаги ва сифатдаги қурилиш маҳсулотларини ишлаб чиқариш қобилиятидан иборатдир. Мақсаддан ташқари, рақобатбардошлик тушунчаси баъзан унга эришишга қаратилган воситаларни, фаолиятни ҳам ўз ичига олади [4].

Қурилиш корхоналарининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, қурилиш корхоналари рақобатбардошлигининг бир қатор омилларини ажратиб кўрсатиш мумкин:

1. Узоқ муддатли талаб динамикаси.
2. Илмий-техникавий инновациялар.
3. Реклама инновациялари.
4. Лидерлик динамикаси.

5. Ютуқлар диффузияси.
6. Самарадорлик динамикаси.
7. Бозорни давлат томонидан тартибга солиш.
8. Қатъийликнинг кучайиши.

Бизнинг фикримизча, қурилиш корхонаси рақобатбардошлигига бевосита ёки билвосита таъсир кўрсатадиган асосий ва қўшимча омиллар мавжуд.

Асосий омилларни тўрт гуруҳга бирлаштириш мумкин, қўшимча омиллар қурилиш компаниясининг бошқа жиҳатларида акс этадиган кўрсаткичларни ўз ичига олади (1-расм).



1-расм. Қурилиш корхоналари рақобатбардошлигига таъсир этувчи омиллар.

Ҳозирги вақтда корхонада ишлаб чиқаришни ташкил этиш ва ривожлантириш даражасини умумий баҳолаш услубиёти

мавжуд эмас, бу унинг ташкилий-технологик кўрсаткичлари бўйича рақобатбардошлигини аниқлаш имконини беради. Ушбу ёндашув бугунги бозор шароитида муҳим аҳамиятга эга бўлиб, шуни таъкидлаш керакки, қурилиш корхоналари рақобатбардошлигини аниқлаш услубиётини ишлаб чиқиш буржумачи ташкилот учун ҳам, пудратчи ташкилот учун ҳам бир хил даражада зарур ҳисобланади.

Рақобатбардошликни аниқлашда муҳим муаммо шундаки, у одатда ҳақиқий рақобатчи билан солиштириш орқали баҳоланади.

Қурилиш корхоналари рақобатбардошлиги мазкур тизимнинг алоҳида ҳолати сифатида объектив боғланишга эга бўлиб, у рақобатбардошликнинг асосий принципи - рақобатчиларга нисбатан максимал самарали фаолият юритиш ва ишлаб чиқариш ресурсларидан фойдаланиш самарадорлигига эга бўлишдир. Корхонанинг даромадларини тақсимлаш босқичида корхона барча ишчи ва ходимлари ўртача йиллик даромадининг қўлланиладиган ишлаб чиқариш ресурслари йиғиндисига нисбати сифатида аниқланади, бу эса корхона фаолиятининг ижтимоий самарадорлигини ифодалайди.

Шундай қилиб, қурилиш корхонаси рақобатбардошлиги деганда, бизнинг фикримизча, ишлаб чиқаришнинг максимал якуний ижтимоий самарадорлигини, рақобатчиларга нисбатан максимал ишлаб чиқариш самарадорлигини таъминлайдиган ва қўлланиладиган маҳсулотлардан мутаносиб фойдаланишни таъминлайдиган ижтимоий-иқтисодий жараёнларни тушуниш керак.

Неъматжон САТТАРОВ,
ТАҚУ мустақил изланувчиси

АДАБИЁТЛАР

1. Батынков А.П. Саморегулирование в строительстве: проблемы и пути решения // Приволжский научный вестник. 2015. №6-2. С. 8-10.
2. Селютин Л.Г., Песоцкая Е.В. Управление инновационно-инвестиционными процессами в строительстве. С-Пб.: Изд-во СПбГИЭУ, 2011. 227 с.
3. Пайгусов А.А. Инновационный подход к развитию строительной сферы // Приволжский научный вестник. 2015. №7. С. 98-100.
4. Соколов К.Н. Внешние угрозы и возможности строительных предприятий в условиях кризисного состояния // Проблемы современной экономики. Новосибирск, 2015. №26. С. 186-190.

РИСКЛАРНИ ЭКСПЕРТ БАҲОЛАШ ТИЗИМИ СТРАТЕГИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Аннотация. В статье описано сочетание стратегических и тактических действий при использовании экспертного метода при оценке рисков на промышленных предприятиях.

Annotation. The article describes a combination of strategic and tactical actions when using the expert method in risk assessment at industrial enterprises.

Рискни бошқариш стратегиясини ишлаб чиқиш ва амалиётга татбиқ этиш учун рискни баҳолаш натижаларининг ўзи етарли бўлмайди. Ҳар қандай таҳлиллар, баҳолаш ва ҳисоб-китоблар оддий рақамлар ҳисобланиб, уларни моҳиятини англаб етадиган, даражасини аниқлайдиган оқибат ва сабабларини симуляция қиладиган мутахассислар экспертлар ҳисобланади. Адабиётларда эксперт баҳолаш тизимига алоҳида тўхталиб ўтилган. Лекин, эксперт баҳолаш тизими фақатгина ноаниқ шароитини ўзидагина эвристик усул билан эмас, барча таҳлил натижалари учун ҳам зарур ҳисобланади.

Одатда рискни эксперт баҳолаш усули ўзида мантиқий ва математик таомиллар мажмуасини акс эттиради. Мазкур таомиллар эса мутахассислардан вазият ҳақида таҳлил натижалари бўйича умумлашган қарорлар олишга йўналтирилган бўлади.

Таҳлил ва натижалар муҳокамаси. Рискни баҳолаш – корхонага таъсир қилган ёки таъсир қилиши мумкин бўлган рискни сифат ва ҳажм бирликларида аниқлашдир. Рискни баҳолаш махсус мутахассислар томонидан маълум бир тай-ёргарликлар асосида амалга оширилади. Рискни баҳолашга

риск омиллари, сабабларига оид маълумотларни йиғиш, таҳлил қилиш, қайта ишлаш, рискни идентификация қилиш, олинган натижаларни умумлаштириш ва оғиш ҳамда четла-нишларни аниқлаш каби жараёнлар йиғиндиси сифатида қараш мумкин. Шу ўринда айтиш жоизки, риск иденти-фикацияси – риск турини аниқлаш ва таснифлаш жараёни бўлиб, бунда корхонага таъсир қилиши мумкин ёки таъсир қилаётган рискларнинг рўйхати тузилади ва таснифланади. Риск идентификацияси рискка хос бўлган хусусиятларни белгилаб олишдир.

Адабиётларда эксперт баҳолаш технологиясининг турлича методлари келтирилган бўлиб, гуруҳ йиғиш, маълумот олиш ёки турли сўровлар ўтказиш, олинган ахборотларни таҳлил қилиш ва қайта ишлаш ҳамда экспертлик хулосаларини олиш-га йўналтирилган. Лекин, муаммо шундаки, корхоналар риск таъсирини қачонки, у мавжуд бўлганида ўйлайдилар. Рискли вазиятларда мутахассис ҳамда экспертларга бўлган эҳтиёж ошиб кетади. Рисксиз вазиятларда эса экспертлар қўллаб-қувватланмаслигини кузатиш мумкин. Натижада, узоқ йиллик тажрибага эга бўлган мутахассислар камайиб бормоқда. АҚШ ва бошқа ривожланган мамлакатларда краудфандинг ва краудинвестиция бўйича менежерлар келажак соҳаларидан бири сифатида эътироф этилмоқда.

Шунингдек, дунёда энг кўп даромад оладиган мутахас-сислар орасида молиявий менежер ва таҳлилчилар ТОП-10

талиikka киришади. Республика саноат корхоналарида ҳам шундай экспертларни тайёрлаш бўлажак рискли вазиятлар учун молиявий менежерлар ва таҳлилчилар мактабларини шакллантириш долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Рискни баҳолашда экспертлик ёндашув мақсад ва вазифа-ларни белгилаб олиш, экспертлар томонидан олинган маълу-мотларни йиғиш ва қайта ишлаш ҳамда муаммони баратараф этиш учун рискли қарор қабул қилиб унинг ижросини ўз ичига олади. Эксперт баҳолаш усулининг ҳам ўзига хос усуллари мавжуд бўлиб, улар жамоавий ишлаш ва индивидуал иш-лаш принципига асосланади. Эксперт гуруҳининг жамоа-вий ишлаш гуруҳи “ақлий ҳужум”, “бизнес ўйинлар”, “Суд”, “сценарий” ва “Муҳокамали йиғилиш” усулларида иборат. Индивидуал услубларга эса “анкета сўровнома”, “Дельфи” ҳамда “интервью” кабилар кирилади. Ҳар иккала ёндашувда ҳам кўплаб экспертлар иштирок этадилар. Фақат уларнинг бир-биридан фарқи шундаки, жамоавий усулда биргаликда хулоса чиқарадилар, индивидуал усулда бир-бирларидан алоҳида ишлаб қатнашадилар.

Эксперт баҳолаш стратегиясини такомиллаштириш бўйича юқорида берилган таклифлар саноат корхоналарига таъсир қилаётган рискларни узлуксиз равишда самарали таҳлил қилиб боришга ёрдам беради.

Жамолиддин КАМБАРОВ,

и.ф.н., доцент, Фаргона политехника институти.

АДАБИЁТЛАР

1. Chapman R.. Project Risk Management: Processes, Techniques and Insights. John Wiley & Sons, Chichester. ISBN 0 471 95804 2, 1997
2. Holtdorf C., Rudolf M. Risk management: Challenge and opportunity, Berlin: Springer Verlag, 2000.-415p.
3. Shiryayeva V. Design measures for industrial safety in chemical engineering processes// Chemical and Petroleum Engineering. – 2003. Т. 39. – №9-10. p. 563-568.

ЎЗБЕКИСТОНДА ХУСУСИЙ БИЗНЕС ВА КИЧИК ТАДБИРКОРЛИКНИНГ БАРҚАРОР РИВОЖЛАНИШИНИ ТАЪМИНЛАШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ЙЎЛЛАРИ

Аннотация. Мақолада Ўзбекистонда хусусий бизнес ва кичик тадбиркорликнинг барқарор ривожланишини таъминлашни такомиллаштириш йўллари ва унга таъсир қилувчи омиллар, соҳани ривожлантиришнинг ижтимоий иқтисодий жиҳатлари ва таркибий ўзгаришларини баҳолаш бўйича илмий хулосалар ва таклифлар баён этилган.

Аннотация. В статье представлены научные выводы и предложения о путях повышения устойчивого развития частного бизнеса и малого предпринимательства в Узбекистане и факторах, влияющих на него, социально-экономических аспектах развития отрасли и структурных преобразованиях.

Annotation. The article presents scientific conclusions and suggestions on ways to improve the sustainable development of private business and small entrepreneurship in Uzbekistan and the factors affecting it, social economic

Кириш. Мустақиллик йилларида Ўзбекистонда бозор иқтисодиётининг асоси бўлган хусусий мулк устуворлигини мустаҳкамлайдиган барқарор қонунчилик базаси яратилганини қайд этиш зарур. Ўрта мулкдорлар синфини шакллантириш, мамлакат иқтисодиётини барқарор юксалтириш, янги иш ўринлари яратиш ва аҳоли даромадини оширишнинг муҳим омили бўлган кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни жадал ривожлантириш бўйича қулай ишбилармонлик муҳити ҳамда ишончли ҳуқуқий кафолатлар яратилди.

Натижада, сўнгги ўн йилда ялпи ички маҳсулот таркибида кичик бизнес улуши 31,1 фоиздан 52,5 фоизга ўсди, ушбу соҳада бандлик даражаси иқтисодиёт тармоқларида иш

билан банд аҳоли умумий сонининг 49,7 фоизидан 74,5 фоизгача ошди. Аҳоли даромадларининг 47 фоиздан зиёди тадбиркорлик фаолиятдан тушган даромадлар ҳиссасига тўғри келади.

«Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик йили» Давлат дастурига мувофиқ, жорий йилда тадбиркорлик фаолиятини кенг ривожлантириш учун янада қулай бизнес муҳитни яратиш бўйича комплекс чора-тадбирлар қабул қилинди.

Тадбиркорлик субъектларини давлат рўйхатидан ўтказиш ва уларни муҳандислик-коммуникация тармоқларига улаш тартиби сезиларли даражада соддалаштирилди ҳамда бу жараён янада очиқлик касб этди. Рўйхатга олиш учун давлат

божи ставкаси икки баробарга қисқартирилди. Ишчиларнинг йиллик ўртача сони 100 кишигача кўпайтирилган кичик корхоналар шуғулланиши мумкин бўлган фаолият турлари рўйхати сезиларли даражада кенгайтирилди. Кичик бизнес субъектларини давлат харидлари жараёнига кенг миқёсда жалб қилиш механизми ишлаб чиқилди ва жорий этилди.

Мавзуга оид адабиётлар таҳлили. Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлик тараққиётини тадқиқ этишнинг илмий, назарий асослари ва усуллари А.Смит, Й.Шумпетер, Х.Гросс, Р.Бруксбенк, В.Хюбнер, Р.Хизрич, М.Питерс, А.Хоскинг, Г.Жоунз, Л.Абалкин, В.Абчук, А.Бусыгин, Ю.Осипов, А.Шапиро, М.Балашевич К.Доугерти, А.Вебстер, Е.Вигдорчик, А.Хачатрян, С.Айвазян, В.Мхитарян, Н.Егорова, А.Ларионов, В.Долгопатов, О.Замков сингари хорижий олимлар тадқиқотларида кенг ёритилган. Республикамызда бозор иқтисодиёти ўтиш шароитида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантиришнинг умумназарий, минтақавий ва тармоқ муаммолари бир қатор республикамыз олимларининг илмий ишларида кенг ёритилган.

Мамлакатимизда ижтимоий-иқтисодий жараёнларни ва бевосита кичик бизнес ҳамда хусусий тадбиркорликни ривожлантириш борасида тадқиқотлар олиб борган бошқа бир таниқли олимлар эса, ўз илмий ишларида иқтисодиётнинг минтақавий, тармоқ, инфратузилма объектларини моделлаштиришнинг назарий ва амалий жиҳатларини тадқиқ этишган. Шунинг таъкидлаш жоизки, бугунги кунда мамлакатимиз олимлари томонидан республикамызда кичик бизнес ривожланиш тенденцияларини илмий ва амалий жиҳатдан тадқиқ этиш борасидаги тадқиқотлар етарли эмас ёки бўлмаса кўпчилиги тадбиркорликнинг назарий муаммоларига бағишлангандир.

Тадқиқот методологияси. Тадқиқотнинг методологик асосини кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантириш соҳасидаги қонун ости ва меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар, хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4749 сонли Фармони Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Худудларнинг жадал ижтимоий-иқтисодий ривожланишини таъминлашга доир устувор чора-тадбирлар тўғрисида» 2017 йил 8 августдаги ПҚ-3182-сон Қарори, шунингдек, 2018 йил 7 июндаги “Ҳар бир оила — тадбиркор” дастурини амалга ошириш тўғрисида”ги ПҚ-3777-сон қарорлари олинди.

Таҳлил ва натижалар. Кичик бизнесни ривожлантириш Ўзбекистон иқтисодиётини барқарор ривожлантиришнинг зарурий шартларидан биридир. Айни вақтда, кичик бизнес субъектлари фаолиятини янада ривожлантириш, унинг мамлакатни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришдаги ўрни ва аҳамиятини янада ошириш улар фаолиятини молиялаштириш тизимини такомиллаштириш заруратини юзага келтиради. Шу ўринда эътироф этиш жоизки, дунё иқтисодчи олимлари томонидан турли даврларда кичик бизнес субъектлари фаолиятини молиялаштириш амалиётини такомиллаштиришга қаратилган. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 8 январь 2019 йилдаги №5614-сонли Фармони асосида ишлаб чиқилган “Ўзбекистон Республикасини 2030 йилга қадар ижтимоий-иқтисодий комплекс ривожлантириш концепция”сида кичик бизнеснинг

иқтисодиётдаги тегишли ўрни ва аҳамиятини таъминлашга алоҳида эътибор қаратилган. Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, дастлаб кичик бизнес субъектларининг фаолиятининг асосларига тўхталишни лозим деб топдик. Фикримизча, кичик бизнес субъектлари тушунчасига уларнинг иқтисодиётда тугган ўрни ва бажарадиган вазифаларидан келиб чиққан ҳолда ёритиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

1-жадвал.

Ривожланган давлатлар иқтисодиётида кичик бизнес субъектларининг улуши

Т/р	Мамлакатлар	Кичик корхоналар сони		Кичик корхоналар улуши, фоизда	
		минг бирликда	хар 1000 киши ҳисобига	Умумий банд бўлганлар сони	ЯИМ га нисбатан
1	Буюк Британия	2930	46	49	50-53
2	Германия	2290	37	46	50-52
3	Италия	3920	68	73	57-60
4	Франция	1980	35	54	55-62
5	АҚШ	7300	26	54	50-52
6	Япония	6460	39,5	78	52-55
7	Россия	844	5,65	9,6	10-11

Таҳлил маълумотларидан кўриниб турибдики, иш билан банд бўлганларнинг сони Япония ва Италияда салмоқли ўринга эга. 50 фоиз ва ундан ортиқ иш билан банд бўлганлар сони эса Франция ва АҚШ давлатлари ҳиссасига тўғри келади. Бу ҳолат мазкур давлатларда кичик бизнес субъектларининг ривожлантирилишига ва қўллаб-қувватланишига давлат томонидан катта эътибор қаратилмоқда. Ўзбекистон Республикасида ҳам кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантириш масалаларига давлат миқёсида аҳамият бериб келинмоқда. Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг иқтисодиёт тармоқларидаги бандлик даражаси йилдан-йилга ошиб бораётганини 2-жадвалда кўришимиз мумкин.

2-жадвал.

Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг иқтисодиёт тармоқларидаги асосий кўрсаткичлари ҳажми

Кўрсаткичлар	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Саноат (млрд.сўм)	61367,8	87962,0	83344,2	103020,8	121719,2	142611,7
Қурилиш (млрд.сўм)	22469,4	37451,7	53960,9	63866,6	77762,0	93620,8
Бандлик (минг киши)	10541,5	10128,8	10318,9	9865,7	10070,7	10222,9
Экспорт (млн.АҚШ.дол)	2759,3	3810,8	4714,8	3100,9	3711,2	5696,2
Импорт (млн.АҚШ.дол)	7511,9	10916,2	14972,2	10943,3	12389,0	15154,1
Савдо (млрд.сўм)	92973,0	114896,4	138920,7	164106,1	204787,4	253573,4
Қишлоқ, ўрмон ва балиқ ҳўжалиги (млрд.сўм)	152010,5	191759,2	219466,9	253238,2	307280,2	347222,0
Хизматлар (млрд.сўм)	69212,7	84433,4	103106,6	114052,7	144812,7	173157,7
Юк ташиш (млн. тонна)	548,8	611,7	641,0	638,9	678,9	588,1
Юк айланмаси (млн. тонна-км)	10444,4	11657,7	12152,3	12304,6	13108,1	14394,9
Йўловчи ташиш (млн. йўловчи)	5037,5	5242,6	5345,0	4904,8	5237,6	5606,0
Йўловчи айланмаси (млн. пасс.км)	111435,0	115335,2	117412,7	107766,7	114681,5	123882,5

Хусусан, АҚШда Кичик бизнес маъмуриятининг (SBA) кичик фирмалар кредитлари юзасидан кафолат бериш дастури мавжуд бўлиб, у кредит қайтарилиши кафолатлангани учун банклар кичик бизнес субъектларига кредит бериш шартларини сезиларли даражада енгиллаштиради. Шу йўл билан тадбиркорлар ўзларига зарур молиявий маблағларни қулай шартларда жалб қилади ва тижорат банклари учун кредитни қайтарилиш risks сезиларли даражада камайтирилади. Йирик корхоналар бош идоралари томонидан ишлаб чиқилган ҳаракат режалари орқали иқтисодий ёки молиявий

жиҳатдан қийин ҳолатга тушиб қоладилар. Кичик бизнес субъектлари эса бозордаги ҳатти-ҳаракатларини тез ўзгартира олиши ва мослашувчанлиги имконларига эгадирлар. Бир қатор устунликларига қарамасдан, кичик бизнес субъектларининг ривожланишида айрим заиф томонлари мавжуддир.

Хулоса ва таклифлар. Миллий валютанинг мувозанатлашган курсини аниқлаш ва унинг белгиланган валюта йўлакчаси доирасида тебранишини таъминлаш кичик

бизнес субъектларининг ташқи иқтисодий фаолиятини ривожлантириш имконини беради. Шунингдек, кичик бизнес субъектларини тижорат банклари томонидан кредитлаш самарадорлигини ошириш хусусидаги таклифимизнинг амалиётга татбиқи уларни кредитлаш ҳажмини сезиларли даражада ошириш имконини беради.

Сирожиiddин АБДУЛҲАКИМОВ,
ТДИУ Ёшлар масалалари ва маънавий-маърифий ишлар
департаменти бош мутахассиси.

АДАБИЁТЛАР

1. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. – Т.: Ўзбекистон, 2017. – 9-бет.
2. Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорлики янада ривожлантириш учун қулай ишбилармонлик муҳитини шакллантиришга доир қўшимча чоратадбирлар тўғрисида. Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармони//Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами. – Тошкент, 2021. - №34-35 (482-483). - 5-7-б.
3. Мамут М.В. Микрофинансирование: новые возможности финансово-кредитной системы// Банковское дело. – Москва, 2009. - №
4. Мухаммад Юнус, Алан Жоли. Создавая мир без бедности: социальный бизнес и будущее капитализма. Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишерз, 2019. – 307 с.
5. Allen F., Gale D. Comparing Financial Systems. – Cambridge, Mass: MIT Press, 2020. – P. 42.
6. Chanel-Reynaud G., Bloy E. La Banque et le risqué PME. – Presses Universitaires de Lyon, 2021. – P. 39-40.
7. МакНотон Д. Банковские учреждения в развивающихся странах. Том 1. Пер. с англ.- Вашингтон Д.С.: ИЭР, 1994. – С. 123-124.
8. Боймуратов А.Д. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини банклар томонидан кредитлаш амалиётини такомиллаштириш йўналишлари. и.ф.н. илм. дар. ол. уч. тақд. эт. дисс. автореф. – Тошкент, 2008.-166.

УО‘Т: 312.12

MAMLAKATDA XUSUSIY MAKTABLARNING IJOBIY IMIJINI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI

Annotatsiya. Ushbu maqolada xususiy maktablarning ijobiy imijini shakllantirishning nazariy jihatlarini yoritilgan. Maqolada xususiy maktablar imijini va raqobatbardoshligini oshirishda hamda xususiyo'rta ta'lim jarayoniga sog'lom raqobatni joriy etish mexanizmlarini jalb etish zarurati ilmiy asoslangan.

Аннотация. В данной статье рассматриваются теоретические аспекты формирования положительного имиджа частных школ. В статье научно обоснована необходимость повышения имиджа и конкурентоспособности частных школ и задействования механизмов внедрения здоровой конкуренции в процесс частного среднего образования.

Annotation. This article covers the theoretical aspects of the formation of a positive image of private schools. In the article, the need to increase the image and competitiveness of private schools and to involve the mechanisms of introducing healthy competition into the process of private secondary education is scientifically based.

Kirish. Jahon amaliyotida ta'lim xizmatlari bozorining yetakchi ishtirokchilari hisoblangan xususiy maktablarning mamlakat taraqqiyoti va jamiyat ravnaqiga xizmat qilishini samarali boshqarishda bir qator muammolarning ilmiy yechimlarini ta'minlash yuzasidan maqsadli ilmiy-tadqiqot ishlari tashkil etilgan. Bu sohada xususiy maktablar imijini va raqobatbardoshligini oshirish, ta'lim sifatini oshirish, jarayonlarni optimal boshqarish va tartibga solishni takomillashtirish, o'rta ta'lim jarayoniga sog'lom raqobatni joriy etish mexanizmlarini jalb etish kabi masalalar alohida o'rganilmoqda.

O'zbekistonda o'rta ta'lim tizimini boshqarishni jadal rivojlantirishga yuqori darajada e'tibor qaratib kelinmoqda. Xususan, 2022-2026 yillarda Yangi O'zbekistoni rivojlantirishning Taraqqiyot strategiyasidagi ta'limni isloh qilishga doir vazifalar hamda 2023 yilni «Ta'lim sifati yili» deb e'lon qilinganligi mavzuning dolzarbdligidan dalolat beradi.

Adabiyotlar sharhi. Ta'lim muassasalari imijini rivojlantirish, ularning brendini yaratish va rivojlantirish va boshqa masalalar

MDH davlatlari olimlaridan Ye.O.Akvazba, A.P.Kolyadin, L.Polishuk, V.I.Suxochev va boshqalarning ilmiy maqolalari, monografiya va dissertatsiyalarida o'rganilgan hamda tahlil qilinib, tegishli tavsiyalar berilgan.

Mamlakatimizning iqtisodchi olimlaridan G.N.Axunova, B.A.Begalov, A.Sh.Bekmurodov, D.X.Nabiyev, Sh.D.Ergashxodjayeva va boshqalarning ilmiy asarlaridagi metodologik jihatlarini o'rganish va tahlil qilish asosida shu xulosaga kelindiki, hozirga qadar xususiy maktablarning ijobiy imijini yaratishning marketing strategiyalarining nazariy va amaliy jihatlariga to'liq yoritilmagan. Shunga ko'ra, mazkur masalalar yuzasidan bir qator ilmiy, uslubiy va amaliy muammolarning hal etilish zarurati mavjud.

Tahlil va natijalar. O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, innovatsion jarayonlarning maqsadi, mazmuni, natijalari, individual pedagogik innovatsiyalar ota-onalar uchun har doim ham tushunarli emas va ularning ta'lim xizmatlarining potentsial iste'molchilari orasida ta'lim muassasasi haqida umumiy g'oya asosida

shakllangan umidlari har doim ham ular va ularning farzandlari haqiqatda oladigan narsalar bilan bog'liq emas.

Shunday qilib, ta'lim muassasasining imidjini shakllantirish zarurati quyidagilar bilan belgilanadi:

- umumiy o'rta ta'lim tizimidagi og'ir demografik vaziyat;
- umumiy o'rta ta'lim tizimining tabaqalanishi va o'zgaruvchanligi;
- maktab o'quvchilarining o'z taqdirini o'zi belgilash yo'nalishlari va istiqbollarini tanlashning murakkabligi;
- ijtimoiy amaliyot uchun ko'plab so'rovlar;
- maktab haqidagi g'oyalarni shakllantirishda o'quv va boshqaruv amaliyotining zarurligi;
- ta'lim muassasalarining bu boradagi tajribasi.

Ta'lim muassasalari imidjini ularning raqobatbardoshligi bilan bog'lash g'oyasi yangi emas. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tasvirning asosiy vazifasi kimgadir yoki biror narsaga ijobiy munosabatni shakllantirishdir. Agar ijobiy munosabat shakllansa, u holda ijtimoiy aloqalar ta'siri natijasida unga ishonch va o'z navbatida yuqori baho va ishonchli tanlov keladi. Ijobiy munosabat natijasida paydo bo'lgan psixologik zanjir shunday. Bundan tashqari, ijobiy imidj, qoida tariqasida, obro'-e'tiborning oshishiga va natijada hokimiyat va ta'sirga yordam beradi. Turli ma'lumotlarga boy faoliyatda juda muhim bo'lgan yuqori reytingda ijobiy imidj ham muhim omil hisoblanadi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida faqat raqobatbardosh institutlar hayotga qodir. Raqobatbardosh ta'lim muassasasi ta'lim xizmatlari sifatining barqaror darajasini ta'minlovchi muassasadir. Ta'lim muassasasi ta'lim xizmatlarini taklif qilsa va ularning sifati barqaror darajasini ta'minlasa, u o'z imidjini yaratish ustida ishlay boshlaydi.

20-asrning jamoatchilik bilan aloqalar bo'yicha mutaxassisleri va marketologlari imidj tushunchasidan munosabat, bilish, idrok va e'tiqoddan iborat murakkab tushuncha sifatida foydalanganlar [1]. Tasvir va korporativ identifikatsiya o'rtasidagi farqlarni o'rganib, ular imidj - bu iste'molchilar tashkilotni qanday qabul qilishlari, korporativ identifikatsiya - bu tashkilot ma'lum bir idrokni shakllantirish uchun foydalanadigan vositalar degan xulosaga kelishdi. Korporativ identifikatsiya, imidj va obro' tushunchalarining paydo bo'lishi dunyoda raqobatning umumiy darajasining oshishiga va biznesga bosimdan kuchayishiga reaksiya bo'lganligi to'g'risida ishonchli fikr shakllandi. Bosim omillari mahsulotning hayot davrlarini tezlashtirdi; davlat nazorati va tartibga solishning zaiflashishi; globallashuv; yuqori malakali kadrlar etishmasligi; jamoatchilikning korporativ mas'uliyatga bo'lgan umidlarini oshirdi.

Ba'zi mualliflar tashkilot imidji qisqa muddatli hodisa bo'lib, ma'lum bir vaqtning o'zida tashkilotning o'ziga xos idrokini anglatadi, degan g'oyani ilgari surdilar [2]. Shu bilan birga, ularning ko'pchiligi kompaniya tomonidan o'z iste'molchilari uchun maqsadli ravishda yaratilgan xabar ma'nosida tasvir tushunchasi bilan badiiy va psixologik tushuncha o'rtasidagi farqni ko'rmagan. [3]

Ijtimoiy fanlar nuqtai nazaridan, tasvirni yaratishning eng rivojlangan nazariy yondashuvlaridan biri taassurotlarni boshqarishdir - tasvir shaxs yoki tashkilotning boshqalarda qoldiradigan taassurotlari sifatida qaraladi.

Muassasaning ijobiy imidji quyidagi yo'nalishlardan iborat: [4]

1. Rahbarning qiyofasi (uning qobiliyatlari, munosabatlari, qadriyatlari, ijtimoiy-psixologik xususiyatlari, tashqi ko'rinishi);

2. Ta'lim muassasasi xodimlarining qiyofasi (ijtimoiy ma'lumotlar, madaniyat, kasbiy malaka, shaxsiy xususiyatlar va boshqalar);

3. Ta'lim sifati, markaz uslubi, maktab muhitining qulaylik darajasi, ta'lim xizmatlari va tashqi jihozlar narxi;

4. Turli jamoat tashkilotlari, madaniyat muassasalari, homiylar bilan hamkorlik qilish.

Ta'lim tashkilotlari rahbarlari bugungi kunda maktabning moddiy farovonligini tashkilotni rivojlantirishning strategik maqsadlariga zarar etkazishga majbur qilishmoqda. Ta'lim tashkilotining ijobiy va barqaror imidjini shakllantirish bo'yicha ma'muriyat tomonidan puxta rejalashtirilgan, keng qamrovli, maqsadli olib borilayotgan ishlar natijasida, garchi bu uning raqobatbardoshligini oshirish, ta'lim tizimida munosib o'rin egallashda muhim vosita bo'lsa-da, amalga oshirilmayapti. eng yaxshi ta'lim muassasalari reytingi.[5]

Ta'lim tashkilotining imidjini shakllantirish zarurati bir qator sabablar bilan belgilanadi:

- og'ir demografik vaziyat (ayniqsa, kichik shaharlarda) kontingentni saqlash va talabalarni qabul qilish uchun kurashda bir hududdagi ta'lim tashkilotlari o'rtasidagi raqobatni kuchaytiradi;

- mavjud ijobiy imidj ta'lim tashkilotining eng yaxshi resurslardan foydalanishini osonlashtiradi: insoniy, moliyaviy, axborot va boshqalar;

- yaxshi shakllangan ijobiy imidjga, ceteris paribusga ega bo'lgan ta'lim tashkiloti o'qituvchilarni yanada jozibador qiladi, chunki u ko'proq darajada ijtimoiy himoya va barqarorlikni, kasbiy rivojlanish va ishdan qoniqishni ta'minlay oladi;

- barqaror ijobiy imidj ta'lim tashkiloti tomonidan ma'lum bir kuchga ega bo'lish samarasini beradi - tashkilot devorlarida sodir bo'ladigan hamma narsaga, shu jumladan innovatsion jarayonlarga ishonch zaxirasi yaratiladi. Bu maktab rahbariyatining amaliy (o'quv) imidj fanlari sohasidagi ishini dolzarb qiladi.

Tahlil shuni ko'rsatdiki, idrok etilgan sifat va imidj, ma'lum bir tashkilotning brend xabardorligi bilan solishtirganda, tashkilotning brend qiymatini aniqlashda muhimroqdir.

Muvaffaqiyatli imidjni shakllantirishning o'rganilgan amaliyotiga asoslanib, har qanday tashkilotning, shu jumladan ta'lim muassasasining imidji tuzilgan degan xulosaga kelish mumkin.

Xulosa. Shunday qilib, u yoki bu maktab jozibador bo'lishi, o'ziga xos, allaqachon shakllangan yoki paydo bo'lgan imidjga ega bo'lishi uchun, ehtimol, u quyidagilarga ega bo'lishi kerak:

• aniq belgilangan ustuvorliklar, o'z falsafasi, maktab missiyasida shakllantirilgan kelajakka o'z qarashlari;

• o'ziga xos, betakror, maktab madaniyati deb ataladigan qadriyatlar, urf-odatlar, an'analar, xulq-atvor uslublarining maxsus tizimi;

• xilma-xil va sifatli ta'lim xizmatlari;

• tarbiyaviy ishlarning o'ziga xos tizimi, jumladan, bolalar va o'smirlar tashkilotlarining mavjudligi va faoliyat yuritishi, ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirish, o'quvchilarning aqliy funksiyalari va tarbiya darajasini oshirish, sog'lom turmush tarzini shakllantirish;

• qo'shimcha ta'lim muassasalari, oliy o'quv yurtlari, turli ijtimoiy muassasalar va boshqalar bilan aloqalar;

• tashqi taqdimot uchun mo'ljallangan yorqin, taniqli, o'z vaqtida yangilanadigan axborot materiallari;

• iste'molchilarga ularning salohiyati, muvaffaqiyatlari va taklif etilayotgan ta'lim xizmatlari haqida ma'lumotni maqsadli taqdim etish tizimi.

Sitora ODILOVA,

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti katta o'qituvchisi.

ADABIYOTLAR

1. Belanger, C.H. How Canadian universities use social media to brand themselves / C.H. Belanger, S. Bali, B. Longden // Tertiary Education and Management. – 2014. – 20. – P. 14-29.

2. Bergami, M. Self-categorization, affective commitment and group self-esteem as distinct aspects of social identity in the organization / M. Bergami, R.P. Bagozzi // British Journal of Social Psychology. – 2000. – 39(4). – P. 555-577.

3. Dutton, J.E. Keeping an eye on the mirror: image and identity in organizational adaptation / J.E. Dutton, J.M. Dukerich // Academy of Management Journal. – 1991. – 34. – P. 517-554.
4. Kotler, P. Strategic marketing for educational institutions (2nd ed.) / P. Kotler, K. Fox, Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1995 – 45 p.
5. Dowling, G.R. Developing your company image into a corporate asset / G.R. Dowling // Long Range Planning. 1993. – 26. – P. 101-109.

УЎТ: 005.93:655

ДАВЛАТ МОЛИЯВИЙ НАЗОРАТИДА БЮДЖЕТ НАЗОРАТИНИНГ МОҲИЯТИ

Аннотация. В статье рассматриваются особенности бюджетного контроля как части финансового контроля, реализация которой невозможна без эффективного бюджетного процесса и контроля за исполнением бюджета.

Annotation. This article discusses the financial control as part of its dependency on the state budget policy, whose implementation is impossible without monitoring of budget spending.

Мамлакатимизда давлат молиясини бошқаришнинг янада оқилона ва самарали тизимини таъминлаш, жумладан, бюджет тизимининг бюджетлари ўртасида улардан ҳар бирининг харажатлар бўйича мажбуриятларини аниқ ажратишни ва даромад олиш манбаларини мустаҳкамлашни назарда tutuvchi бюджетлараро муносабатларни такомиллаштириш, бюджетлараро трансфертлар миқдорини ҳисоблаш ва ажратишнинг ягона ва шаффоф услубиятини жорий этиш ва маҳаллий бюджетларнинг барқарорлигини таъминлаш мақсадида кенг қамровли ислохотлар олиб борилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 30 декабрдаги ПҚ-4555-сон қарори билан “2020-2024 йилларда давлат молиясини бошқариш тизимини такомиллаштириш стратегиясининг асосий йўналишлари” белгилаб берилди [1]. Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 24 августдаги 506-сон қарори билан “2020 — 2024 йилларда Ўзбекистон Республикасининг давлат молиясини бошқариш тизимини такомиллаштириш стратегияси” (кейинги ўринларда Стратегия) қабул қилинди.

Француз олими Морис Алле фикрига кўра “Давлат тақдим этадиган хизматлар ва йўналишдаги солиқларда узвий боғлиқлик мавжуд. Бу давлат ва бизнес ўртасидаги қулай муносабатларни, шунингдек, давлатнинг қайта тақсимлаш фаолиятини қатъий қонунчилик доираларини яратишни назарда тутди” [2].

Худди шундай Тернополь давлат иқтисодиёт университети доценти В.И.Стоян ўз мақоласида таъкидлайдики, “Ўзбекистон Республикасининг бюджетнинг даромадлар қисмини касса ижроси жараёнида иштирок этиши, маъмурий-худудий кесимда бюджетлар ресурсларни ҳам умумий, ҳам даромадларнинг алоҳида турлари бўйича миқдорини имкон қадар тўғри аниқлашни мақсад қилади.

Давлат бюджет назоратининг асосий вазифаси давлат молиявий ресурсларидан самарали фойдаланишга кўмаклашиш, бюджет маблағларидан фойдаланишнинг қонунийлигини, мақсадлилиги, тўлиқлиги, ўз вақтидалиги ва самарасини назорат қилишдан иборат.

Ушбу мантиққа асосан, тадқиқот ишимизда республика бюджетининг 2013 – 2021 йиллардаги ижросида харажатларнинг қонуний сарфланганлиги ва мақсадлилигини кўриб чиқамиз (1-жадвал).

Давлат бюджетини ўрта муддатли давр учун режалаштиришнинг замонавий усулларини жорий этиш, бу давлат

бюджетини шакллантириш, тузиш тасдиқлаш ва ижро этиш тартибларини ўзгартиришга олиб келади, бунда бюджетни назорат қилишнинг асосий мақсади – давлат органлари томонидан бюджет жараёнининг барча босқичларида бюджет қонунчилигига риоя этилишини таъминлашдан иборат ҳисобланади.

Шу билан бирга, бюджет назорати бюджет жараёнининг барча босқичларида нафақат бюджет қонунчилигига риоя этиш, балки бюджетдан маблағ оладиган барча ташкилот ва муассасалар томонидан бюджет маблағларини смета доирасида шакллантириш, мақсадли ва манзилли ижро этилиши устидан ҳам назорат қилишга йўналтирилади.

Бугунги кунда ишлаб чиқилиб амалга оширилаётган Стратегия давлат молияси сиёсатини жамиятнинг ижтимоий-иқтисодий жараёнларига таъсирини оширишга қаратилган.

Бу эса, ўз навбатида, мамлакатда бозор иқтисодиёти шaroитида ушбу сиёсатни самарали амалга ошира оладиган тегишли молиявий институтларни яратиш ва мавжудларини такомиллаштиришни тақозо этади. Соҳадаги ислохотлар натижасида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 27-августдаги ПФ-6300-сон “Давлат молиявий назорати тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони қабул қилинди [4]. Фармонга кўра, Ўзбекистон Республикаси Ҳисоб палатаси томонидан бюджет назорати бўйича амалга оширилаётган назорат шакллари ва турлари такомиллаштирилди ва қўшимчалар жорий этилиши белгиланди. Жумладан:

бухгалтерия (бюджет) ҳисоби юритилишини, молиявий ҳисоботларнинг ҳаққонийлигини, молиявий ресурслардан мақсадли ва қонуний фойдаланилганлигини ҳамда даромадларнинг тўлиқлигини, назорат объектида харажатлар, субсидиялар, имтиёзлар ва преференцияларнинг самардорлиги ва натижадорлигини, ажратилган маблағлардан фойдаланишнинг тежамкорлигини, белгиланган мақсадли кўрсаткичларнинг бажарилишини, консолидациялашган бюджет ва жалб қилинган маблағлар ҳисобидан амалга оширилаётган лойиҳаларнинг мақсадга мувофиқлиги ва натижадорлигини, шунингдек, давлат ва ҳудудий дастурларнинг молиялаштириш манбалари билан таъминланганлигини баҳолаш ва таҳлил қилишни назарда tutuvchi самарадорлик аудити ва бошқалар.

Бюджет назорати давлат молиявий назоратининг ажралмас қисми бўлиб, давлат органлари бюджет тизими

**2013 – 2021 йилларда юридик ва молиявий мажбуриятларда олди олинган
ва режадан ортиқча маблағлар таҳлили [3]**

	2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ЮРИДИК МАЖБУРИЯТЛАР								
Қайтарилган шартномалар:								
сони (минг)	143	103,8	100	439	443	472	364	435
миқдори (млрд. сўм)	2397	2400		9302	25030	28556	46943	44184,0
Олди олинган мақсадсиз ва режадан ортиқча харажатлар: (млрд. сўм)	396	504,6	500	543	1475	2408	6414	1208,0
МОЛИЯВИЙ МАЖБУРИЯТЛАР								
Жами олди олинган мақсадсиз ва ноўрин сарфлар: (жами млрд. сўм)	683	977	1014	4345	23091	15354	93340	90960
бюджет маблағлари (млрд. сўм)	556	730	741	3883	12173	10375	84232	87318
бюджетдан ташқари маблағлар (млрд. сўм)	126	246	272	462	10918	4973	9108	3642,0

бюджетларининг ва мақсадли жамғармаларни шакллантириш, тақсимлаш ва улардан фойдаланиш, шунингдек, уларнинг мақсадли ва манзиллилиги ҳамда қонунийлигини текшириш учун белгиланган чора-тадбирларнинг йиғиндиси ҳисобланади.

Дарҳақиқат, бюджет соҳасида молиявий назоратни амалга оширишнинг мақсади бюджет жараёнининг барча босқичларида давлат томонидан ўз мажбурият ва вазифаларининг бажарилишида қонун устуворлигини таъминлаш ҳисобланади.

Бинобарин, бюджетни назорат қилиш объекти нафақат бюджет-солиқ соҳаси ва бюджет жараёни, балки бозор муносабатлари субъектларининг молиявий ҳужалик фаолиятининг бутун жараёни бўлиб, шу билан унинг ўрни ва аҳамияти давлат бошқаруви ва назоратида кўринади. Бошқача қилиб айт-

ганда, бюджет назоратининг объекти давлат ва юридик ҳамда жисмоний шахслар ўртасида ялпи ички маҳсулотни қайта тақсимлашда вужудга келган пул муносабатлари ҳисобланади.

Суннат ЭШНАЗАРОВ,

*Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти
мустақил изланувчиси.*

АДАБИЁТЛАР

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасининг “2020 йил учун Ўзбекистон Республикасининг Давлат бюджети тўғрисида”ги Қонуни ижросини таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2019 йил 30 декабрдаги ПҚ-4555-сон қарори.
2. Алле М. За реформу налоговой системы. - М.: 2001. - С. 18.
3. Мансуров М. Давлат молияси: гaзначилик ва уни ривожлантириш истиқболлари. // Монография. – Латвия. Globe edit, 2022.
4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 27 августдаги ПФ-6300-сон “Давлат молиявий назорати тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони.

УЎТ: 338:69:339.137(575.171)

UY-JOY QURILISHINING SAMARALI VARIANTLARINI TANLASH VA OPTIMALLASH

Annotatsiya. Ushbu maqolada Amudaryo tumanida qisqa davr ichida uy-joyni taklif qilish stsenariyasining iqtisodiy matematik modelining optimal varianti ishlab chiqilgan.

Аннотация. В данной статье разработан оптимальный вариант экономико-математической модели сценария предложения жилья в Амударьинской области за короткий период времени.

Annotation. In this article, the optimal variant of the economic and mathematical model of the housing supply scenario in the Amudarya region for a short period of time has been developed.

Jahon qurilish sohasida raqobatning doimo o'sib borishi, turli qurilish mahsulotlarining o'zaro bir-birining o'rnini bosish imkoniyatlarining kengayishi, qurilish mahsulotlarni ishlab chiqarish texnologiyalarni rivojlanishi qurilish tarmog'ida innovatsion rivojlanishning xususiyati natijasi bo'lib hisoblanadi [1]. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 27 noyabrda gi «O'zbekiston Respublikasi qurilish tarmog'ini modernizatsiya qilish, jadal va innovatsion rivojlantirishning 2021-2025 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi PF-6119-son farmonida, jumladan, «shaharsozlik faoliyatini raqamlashtirish, tarmoqqa zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish» ustivor vazifalardan biri sifatida belgilab berilgan. Ushbu vazifalarni amalga oshirishda, jumladan, qurilish me'morchilik sohasida amalga oshirilayotgan

islohotlar samaradorligini oshirish uchun zamonaviy axborot texnologiyalari asosida qurilish me'morchilik obyektlarida zamonaviy loyihalarining geometrik modeli va dasturiy vositasini ishlab chiqish muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Tavsiya qilinayotgan uslub shaharsozlik loyihaviy va rejaviy yechimlar variantini atroflicha baholash uchun o'yinlar nazariyasidan foydalanishga asoslanadi. U loyihaning asosiy qismlarini va ularning ahamiyatini hisobga oladi. Shunga ko'ra ekspert baholash usulidan foydalaniladi, ya'ni baholar ekspertlar (mutaxassis-me'morlar) tomonidan qo'yiladi.

Ushbu maqolada foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladigan shahar uy-joy qurilishining (mikrorayon, aholi punktlari, loyihaviy yechimlari) variantli yechimlarini atroflicha baholash uchun ushbu uslubdan foydalanishni qarab chiqamiz. Har bir loyiha

3-jadvalda keltirilgan 10 balli shkaladagi n ta ko'rsatkichlar bo'yicha baholanadi. Shunga ko'ra, eng yaxshi variant ushbu ko'rsatkichlar bo'yicha 10 bahoga ega bo'ladi, qolgan loyihalar - 10 ballidan pastroq baholarga ega bo'ladi. Hosil bo'lgan baholash matritsasi - $\{a_{ij}\}$, $i = 1, n$; $j = 1, m$ ko'rinishda beriladi.

Amaliyot ko'rsatadiki, tavsiya qilingan loyihaviy yechimlar variantidan birontasi ham barcha ko'rsatkichlari bo'yicha qolganlaridan ustun bo'lmaydi [2]. Aksincha, har bir variant faqat bir necha n ko'rsatkichlari bo'yicha qolganlaridan ustun bo'ladi. Shuning uchun birdaniga eng yaxshi loyihani tanlab olish qiyin muammodir.

Ko'rsatkichlar bo'yicha har bir qiymat (salmog) 10 balli tizim bo'yicha baholanadi. Bu baholash ekspertlar guruhi tomonidan bajariladi. Alohida holatlar uchun salmog bahosi $\{b_i\}$, $i = 1, n$ ko'rinishda beriladi.

Umumiy bahoni hosil qilish uchun har bir bahoni mos keluvchi ko'rsatkichning salmog'iga nisbatan ko'paytmasini tuzish lozim. Buni matritsalar superpozitsiyasi (qisqartirilgan ko'paytma) yordamida hosil qilib, (a) va (b) matritsalar superpozitsiyasini bajarib, loyihalar kompleks bahosining matritsasiga ega bo'lamiz (1-jadval):

1-jadval.

Baholar matritsasi.

Variantlar ko'rsatkichini baholash					S _K	Variantlar ko'rsatkichini kompleks baholash				
Variantlar						Variantlar				
1	2	...	N	Salmoq		1	2	...	N	
a ₁₁	a ₁₂	...	a _{1n}	b ₁		c ₁₁	c ₁₂	...	c _{1n}	
a ₂₁	a ₂₂	...	a _{2n}	b ₂		c ₂₁	c ₂₂	...	c _{2n}	
a ₃₁	a ₃₂	...	a _{3n}	b ₃		c ₃₁	c ₃₂	...	c _{3n}	
a ₄₁	a ₄₂	...	a _{4n}	b ₄		c ₄₁	c ₄₂	...	c _{4n}	
a ₅₁	a ₅₂	...	a _{5n}	b ₅	c ₅₁	c ₅₂	...	c _{5n}		
a ₆₁	a ₆₂	...	a _{6n}	b ₆	c ₆₁	c ₆₂	...	c _{6n}		
						K ₁	K ₂	...	K _n	
a)						v)				
					b)					

2-jadval.

Amudaryo tumani uy-joy massivining rejalari variantlari										
7	10	9	8	*	7	→	49	70	63	56
7	9	10	8		8		56	72	80	64
6	7	8	5		9		54	63	72	45
7	8	9	6		9		63	72	81	54
9	8	5	6		10		90	80	50	60
5	6	4	3		10		50	60	40	30
7	6	9	8		10		70	60	90	80
10	6	8	9		10		100	60	80	90
0	0	0	0		10		0	0	0	0
8	8	8	7		6		48	48	48	42
7	7	8	7	6	42	42	48	42		
							622	627	652	563

$$C_{ij} = a_{ij} \cdot b_i, i = 1, n; j = 1, m$$

Variantlar bo'yicha umumiy baholash mos holda matritsaning ustunlari bo'yicha yig'indisi shaklida hosil qilinadi (2-jadval):

$$K_1 = \sum_{i=1} C_1, K_2 = \sum_{i=1} C_2, \dots, K_n = \sum_{i=1} C_{1n}$$

Bizning misolimiz uchun quyidagilarga ega bo'lamiz:

Ko'rinib turibdiki, shahar uy-joy qurilishi rejasining natijalaridan eng yaxshisi uchinchi variantdir [3]. Loyihaviy va rejaviy yechimlar variantlarini kompleks baholash uslubiyotidan nafaqat loyihalashtirish va rejalashtirishda, balki tugallangan loyihalarni baholashda ham foydalanish mumkin. Bu mutaxassislarga haddan tashqari loyiha bilan bir tomonlama, qolganlariga zarar keltirgan holda mashg'ul bo'lib qolishdan qochishga yordam beradi, bu esa loyihalashtiruvchilarning xarakteriga xos bo'lgan xatosidir. U foydalanish uchun oson va uy-joy qurilishi sohasida rejaviy va loyihaviy yechimlarni ishlab chiqishga, barcha qaralayotgan ko'rsatkichlar bo'yicha nisbatan samaralisini tanlab olishga imkon beradi.

Ajiniyaz QIDIRNIYAZOV,

Qoraqalpog' davlat universiteti mustaqil tadqiqotchisi.

3-jadval.

Amudaryo tumani yashash massivining olingan loyihaviy yechimlar variantlari

№	Ko'rsatkichlar	Topshiriq bo'yicha	Mezon	1			2			3			Salmog
				qiymat	Chetlatish %	Ball a_{ij}	Qiymat	Chetlatish %	Ball a_{ij}	Qiymat	Chetlatish %	Ball a_{ij}	
1	Uy-joy fondi, ming m ²		max	5010		7	5021		9	5010		7	7
2	курилиш зичлиги		max	2263,9		7	2313,96		8	2263,9		7	5
3	Qavatlilik			1,361			1,436			1,361			
	1-qavat	55		61,94	12,62	3	57,23	-4,05	7	61,94	12,62	3	9
	2-qavat	5		8,44	68,8	2	5,51	-10,2	5	8,44	68,8	2	9
	4-qavat (%)	40	min	29,62	-25,95	4	37,26	-6,85	6	29,62	-25,95	4	9
4	Kvartirografiya (%)		min										
	1-xonalik	15,0	Чет-ла-тиш	13,21	-12,0	3	15,13	K0,86	9	13,21	-12,0	3	10
	2-xonalik	35,0		34,91	-0,26	10	35,29	K0,82	10	34,91	-0,26	10	10
	3-xonalik	35,0		34,91	-0,26	10	35,29	K0,82	10	34,91	-0,26	10	10
	4-xonalik	15,0		16,98	K13,2	8	14,29	-4,73	7	16,98	K13,2	8	10
	5-xonalik	0,0		0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	10
5	Qurilish maydoni m ²		min	2436,4		8	2357,0		9	2436,4		8	6
6	To'xtab turish joyi		max	2754,79		8	2804,05		9	2754,79		8	6
7	Ko'kalamlashtirish		max	30991,3		8	31545,5		9	30991,3		8	6
8	Maktab o'rin		max	705(800)		10	718(800)		10	705(800)		10	6
9	Maktabgacha muassasa		max	309(300)		7	315(300)		8	309(300)		7	6
10	MMH uchastka		max	3443,48		8	3505,06		9	3443,48		8	6
11	Qo'rg'onli uchastka		max	16110,46		9	15341,48		8	16110,46		9	6
12	Bo'sh territor.		min										

ADABIYOTLAR

1. Egamov R.M. Problems and solutions to increase the competitiveness of building products. // Journal of Management Value & Ethics. Бюллетень науки и практики. Электрон.журн. 2021. №4 p.38-46
2. Благодатских В.И. Введение в оптимальное управление. – М.: Высш. шк., 2001.
3. Иноятлов А.Р. Методологические основы прогнозирования жилищного строительства в условиях рыночной экономики. Сборник научных трудов. Экономика: проблемы теории и практики. Выпуск-83, Днепропетровск-2001. - С. 99-102.

***Кўчириб босилган мақолаларга «AGRO ILM» журналичан
олинганлиги кўрсатилиши шарт.***

***Кўчирмакашлик (плагиат) материаллар учун муаллиф жавоб-
гар ҳисобланади.***

Босмаҳонага тоштирилди: 2023 йил 24 июль.
Босишга рухсат этилди: 2023 йил 24 июль.
Қоғоз бичими 60x84 1/8. Офсет усулида чоп этилди.
Ҳажми 14 босма табоқ.
Бўйртма №8. Нусхаси 200 дона.

«NUR ZIYO NASHR» МЧЖ босмаҳонасида чоп
этилди. Корҳона манзили: Тошкент шаҳри,
Матбуотчилар кўчаси, 32-уй.

Навбатчи муҳаррирлар — Б.ЭСОНОВ,
А. ТАИРОВ

Дизайнер-саҳифаловчи — У.МАМАЖОНОВ.

