

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР  
АКАДЕМИЯСИ МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ  
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**ХОРАЗМ МАЪМУН  
АКАДЕМИЯСИ  
АХБОРОТНОМАСИ**

Ахборотнома ОАК Раёсатининг 2016-йил 29-декабрдаги 223/4-сон қарори билан биология, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, филология ва архитектура фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

**2023-1/1**

**Вестник Хорезмской академии Маъмуна  
Издается с 2006 года**

**Хива-2023**

**Бош муҳаррир:**

Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.

**Бош муҳаррир ўринбосари:**

Ҳасанов Шодлик Бекнўлатович, к.ф.н., к.и.х.

**Тахрир хайати:**

Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.  
Абдуллаев Баҳром Исмоилович, ф-м.ф.д.  
Абдуллаев Равшан Бабажонович, тиб.ф.д., проф.  
Абдуҳалимов Баҳром Абдурахимович,  
т.ф.д., проф.  
Агзамова Гулчехра Азизовна, т.ф.д., проф.  
Аимбетов Нагмет Каллиевич, и.ф.д., акад.  
Аметов Якуб Идрисович, д.б.н., проф.  
Бабаджанов Хушнот, ф.ф.н., проф.  
Бекчанов Даврон Жуманазарович, к.ф.д.  
Буриев Хасан Чутбаевич, б.ф.д., проф.  
Ганджаева Лола Атаназаровна, б.ф.д., к.и.х.  
Давлетов Санжар Ражабович, тар.ф.д.  
Дурдиева Гавҳар Салаевна, арх.ф.д.  
Дўсчанов Бахтиёр, тиб.ф.д., проф.  
Ибрагимов Бахтиёр Тўлаганович, к.ф.д., акад.  
Жугинисов Тангирберген Исаевич, б.ф.н., доц.  
Жуманиёзов Зоҳид Отабоевич, ф.ф.н., доц.  
Жуманов Мурат Арепбаевич, д.б.н., проф.  
Кадирова Шахноза Абдухалиловна, к.ф.д., проф.  
Каримов Улғубек Темирбаевич, DSc  
Кутлиев Учқун Отобоевич, ф-м.ф.д.  
Ламерс Жон, қ/х.ф.д., проф.  
Майкл С. Энжел, б.ф.д., проф.  
Махмудов Рауфжон Баходирович, ф.ф.д., к.и.х.  
Мирзаев Сирожиддин Зайниевич, ф-м.ф.д., проф.  
Мирзаева Гулнара Саидарифовна, б.ф.д.

Пазилов Абдуваеит, б.ф.д., проф.  
Рахимов Раҳим Атажанович, т.ф.д., проф.  
Рахимов Матназар Шомуротович, б.ф.д.,  
проф.  
Рашидов Негмурод Элмуродович, б.ф.н., доц.  
Рўзбобоев Рашид Юсупович, тиб.ф.д., проф.  
Рўзметов Бахтияр, и.ф.д., проф.  
Садуллаев Азимбой, ф-м.ф.д., акад.  
Салаев Санъатбек Комилович, и.ф.д., проф.  
Сапарбаева Гуландам Машиариповна, ф.ф.ф.д.  
Сапаров Каландар Абдуллаевич, б.ф.д., проф.  
Сирожов Ойбек Очилович, с.ф.д., проф.  
Сотилов Гойипназар, қ/х.ф.д., проф.  
Тожибаев Комилжон Шаробитдинович,  
б.ф.д., академик  
Холлиев Аскар Эргашевич, б.ф.д., проф.  
Холматов Бахтиёр Рустамович, б.ф.д.  
Чўпонов Отаназар Отожонович, ф.ф.д., доц.  
Шакарбоев Эркин Бердикулович, б.ф.д., проф.  
Эрматова Жамила Исмаиловна, ф.ф.н., доц.  
Эшчанов Рузумбой Абдуллаевич, б.ф.д., доц.  
Ўразбоев Ғайрат Ўразалиевич, ф-м.ф.д.  
Ўрозбоев Абдулла Дурдиевич, ф.ф.д.  
Ҳажиева Мақсуда Султоновна, фал.ф.д.  
Ҳасанов Шодлик Бекнўлатович, к.ф.н., к.и.х.  
Худайбергана Дурдона Сидиқовна, ф.ф.д.

Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№1/1 (97), Хоразм Маъмун академияси, 2023 й. – 190 б. – Босма нашрнинг электрон варианты - <http://mamun.uz/uz/page/56>

ISSN 2091-573 X

Муассис: Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси минтақавий бўлими – Хоразм Маъмун академияси

**МУНДАРИЖА**  
**БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ**

<b>Aytenov I.S., Bozorov T.A., Samadiy S.A., Muhammadova D. A., Zakirova O.R. , Chiniqulov B.X., M.Isoqulov S. S.</b> Orol bo`yi tuproq va qum namunalaridan kultivirlanuvchi bakterial mikroflorasini ajratish va ularning patogen Fusarium turkumi zamburug'lariga qarshi antagonistik xususiyatlarini tavsivlash	5
<b>Doniyorov B.N.</b> Buxoro vohasi misolida musicha ( <i>Streptopelia senegalensis</i> Linnaeus, 1766) ning biologiyasiga doir materiallar	8
<b>Doniyorova Sh.O., Xalquziyeva M.A.</b> Bunium L. turkumi turlarining xo`jalikdagi ahamiyati va dorivorlik xususiyatlari	17
<b>Khalilova B.A.</b> The impact of environmental pollution on the entomofauna of soils	19
<b>Ne`matova M.I., Xalquziyeva M.A.</b> Eremurus L. turkumi turlarining morfologik xususiyatlari	22
<b>Жуманиязов Ж.О., Тўхтаев Б.Ё., Хамраев Н.У., Абдурахимов У.К.</b> Хоразм тупроқ – иқлим шароитида қалампир ялпиз инродукцияси	25
<b>Иззатуллаев З., Бобоназаров Ғ.Ё., Орзиева Ё.М., Хамраева Ф.М., Абдуллаев Ў.Р.</b> Қарши магистрал канали моллюскалари бўйича дастлабки маълумотлар	27
<b>Холмурадова М.М., Макамов А.Х., Шавкиев Ж.Ш., Норбеков Ж.К., Кушаков Ш.О., Хошимов С.Қ., Юлдашева З.З., Хайитова Ш.Н., Холиқулова Н.Ш., Гулбоева Х.И.</b> Ғўзада сув танқислиги билан боғлиқ бўлган физиологик хусусиятларни турли сув режими шароитларида ўрганиш	30
<b>Хамраева Д.А., Темиров Э.Э.</b> Тошкент Ботаника боғи шароитида <i>Weigela florida</i> f. <i>bristol rubi</i> (Вейгела) нинг гуллаш биологияси	37
<b>Юнусов Р., Ганиева Ф.А., Орифов О.О.</b> Пакана олма дарахтларини ўсиш, ривожланиши ва ҳосилдорлигининг зарарли организмлардан ҳимоялаш ҳамда ресурстежамкор инновацион технологик омилларни қўллаш	40
<b>ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ</b>	
<b>Акрамов А., Диёров Х.</b> Дориланган уруғлик чигитни такомиллаштирилган аралаштиргич барабанини рационал параметрларини тажрибаларни математик режалаштириш орқали аниқлаш	44
<b>Асатова С.С., Азимов Б.Б., Омонов М.А., Рашидов Ш.Д.</b> Ўғит қўллашда тупроқни оғит металллар билан ифлосланиши ва уни бартараф этиш чоралари	47
<b>Асатова С.С., Сотгиева С.Э., Музаффаров Д.М., Юлдашев Ж.М.</b> Кузги буғдойга карбамид –аммиакли селитра (кас) ўғитини қўллаш самараси	51
<b>Имомназаров О.Б., Нуритдинов Н., Турсунов А.</b> Ғўзани кўш экинлар билан етиштириш агротехнологияси	54
<b>Маммдиев А.Х., Рўзиева И.Ж., Бўрива Д.Р., Чариева Н.Н.</b> Бўз-воҳа тупроқларининг агрокимёвий хусусиятларига минерал ўғит ва биопрепарат таъсири	58
<b>Низамов Р., Хакимов Р., Халимова М., Садуллаев С., Абдуллаев Д.</b> Турли озиқлантириш усулларини қовуннинг ўртапишар навлари ҳосилдорлигига таъсири	62
<b>Остонакулов Т.Э., Турсунов Ғ.С., Шамсиев А.А., Амантурдиев И.Х.</b> Сорта и агротехнологии сладкого картофеля (батата) при возделывания в основной и повторной культуры	66
<b>Отеулиев Ж.Б., Алламуратов М.О., Бауетдинова И.С., Бийимбетова З.С.</b> Қорақалпоғистон Республикаси суғориладиган тупроқларининг шўрланиш хоссалари	71
<b>Райымбеков Д. Б., Сейтказиев А. С., Мусабеков К.К., Бегматов И. А., Матякубов Б. Ш.</b> Прогнозирование ионно-солевого состава вод методами физико–химической гидродинамики	75
<b>Хасанова Ф.М., Қорабоев И.Т., Атабаева М.С.</b> Суюқ аммиак қўллаш ва ерга турли усулларда ишлов беришни тупроқнинг макророструктураси ва ғўза ҳосилдорлигига таъсири	80
<b>Худойбердиев Н.Х., Аллашов Б.Д.</b> Беда коллекцияси намуналарининг биринчи ўримдаги кўк масса маҳсулдорлиги	84

## ИҚТИСОДИЁТ ФАНЛАРИ

<b>Elmurodov Sh.</b> Analysis of the impact of the hidden economy on the state financial system	89
<b>Elmurodov Sh.</b> Analysis of the current state of the hidden economy in the Republic of Uzbekistan	92
<b>Raximberdiyev I.U.</b> Aholini ijtimoiy himoya qilish va kambag'allikni kamaytirishda yevropa tajribasi va undan foydalanish	95
<b>Shermuxamedov B.U.</b> Tijorat banklarida depozit operatsiyalarini rivojlantirish istiqbollari	98
<b>Sherjonov Sh.A.</b> Aholini ijtimoiy himoya qilishning moliyaviy manbalari va tashkiliy-huquqiy asoslari	102
<b>Suyunova Z.B.</b> Features of accounting for amortization of fixed assets and its improvement	107
<b>Turanov S.</b> Analysis of factors affecting the capital structure of small and medium enterprises in Uzbekistan	110
<b>Umarova M.A.</b> O'zbekiston Respublikasida inflyatsiyani barqarorlashtirish yo'nalishlari	113
<b>Yuldashv Sh.K., Xalikova L.N.</b> Raqamli iqtisodiyotni shakllantirishda inson kapitalining roli	119
<b>Атаджанов К.</b> Анализ и особенности методики оценки эффективности применения аутсорсинговых услуг	122
<b>Бутанова Д.</b> Хоразм вилоятида қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари прогноз қийматларини ҳисоблаш масалалари	129
<b>Джалилов Ф.А.</b> Хизмат кўрсатиш соҳасида инновацион фаолиятни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш усуллари ва воситалари	134
<b>Жуманазаров О.С.</b> Савдо ва молиявий хизматлар соҳаларида шерикчилик алоқалари хусусиятлари	138
<b>Қалмуратов Б.С.</b> Қорақалпоғистон Республикасида саноат ишлаб чиқаришини ривожлантиришни статистик таҳлили	144
<b>Матякубов У.Р.</b> Минтақа туризм соҳасида янги хизмат турларини кенгайтиришнинг устувор йўналишлари	148
<b>Музаффарова К.З.</b> Минтақа иқтисодиётини ривожлантиришда инвестицион муҳитнинг аҳамияти	152
<b>Рахмонов А.С.</b> Ўзбекистонда яширин иқтисодиёт сабабли йўқотилаётган солиқ тушумлари таҳлили ва уни камайтириш йўллари	155
<b>Сагиева М.О.</b> Совершенствование механизма управления развитием хлопково-текстильных кластеров в региональной экономике	158
<b>Таджибаев З.М.</b> “Яшил иқтисодиёт” – жамият билан табиат ўртасида мувозанатлаштириш воситаси сифатида	163
<b>Туйчиев Ш.Ш.</b> Ўзбекистонда кичик ва ўрта бизнес субъектларини солиққа тортишни такомиллаштириш йўллари	170
<b>Тўйчиев Э.К.</b> Ўзбекистонда капитал бозор орқали инвестицияни жалб қилиш механизми самарадорлигини ошириш	173
<b>Хайтов О.Н.</b> Туризм соҳасида инновацион фаолиятни бошқариш шакллари ва усуллари	178
<b>Шакарров Қ.</b> Ахборот технологиялари соҳасида кластер фаолиятини ривожлантириш истиқболлари	183

UO'K 632.937.1.05

**OROL BO'YI TUPROQ VA QUM NAMUNALARIDAN KULTIVIRLANUVCHI  
BAKETRIAL MIKROFLORASINI AJRATISH VA ULARNING PATOGEN *FUSARIUM*  
TURKUMI ZAMBURUG'LARIGA QARSHI ANTAGONISTIK XUSUSIYATLARINI  
TAVSIVLASH**

*I.S. Aytenov, ilmiy xodim, O'zRFA Genetika va O'simliklar ekperimental biologiyasi instituti,  
Toshkent*

*T.A.Bozorov, ilmiy xodim, O'zRFA Genetika va O'simliklar ekperimental biologiyasi instituti,  
Toshkent*

*S.A. Samadiy, o'qituvchi, O'zbekiston Milliy Universiteti, Toshkent*

*D. A. Muhammadova, ilmiy xodim, O'zRFA Genetika va O'simliklar ekperimental biologiyasi  
instituti, Toshkent*

*O.R. Zakirova, ilmiy xodim, O'zRFA Genetika va O'simliklar ekperimental biologiyasi instituti,  
Toshkent*

*B.X. Chiniqulov, ilmiy xodim, O'zRFA Genetika va O'simliklar ekperimental biologiyasi instituti,  
Toshkent*

*S. S.M.Isoqulov, ilmiy xodim, O'zRFA Genetika va O'simliklar ekperimental biologiyasi  
institute, Toshkent*

**Annotatsiya.** Orol bo'yi turli hududlari tuproq va qumlaridan yig'ilgan 16 ta namunalardan 306 ta toza bakterial izolyat kulturalari ajratib olindi. Bakterial izolyatlar tarkibi ikki xil ozuqa muhitidan iborat ozuqa muhitida patogen *Fusarium* turkumi vakillari bo'lmish *Fusarium oxysporum* f.sp. *vasinfectum*, *F. solani*, *F. graminearum*, *F. culmorum* va *F. tricinctum*lar birga ekildi va bakterial izolyatlarning antagonistik xususiyatlari aniqlandi.

**Kalit so'zlar:** Kartoshkali dekstroza agari (KDA), fosfat tuzli buferi (FTB), orolqum tuproq namunalari, bakteriya, *Fusarium*, inhibitsiya, ozuqaviy agar (OA), antagonizm

**Аннотация.** Из 16 отобранных почв и песка собранных различных мест приаральского моря было выделено 306 чистых изолятов бактериальных культур. Для определения антагонистических способностей выделенных бактерий использовали представители патогенных грибов *Fusarium oxysporum* f.sp. *vasinfectum*, *F. solani*, *F. graminearum*, *F. culmorum* и *F. tricinctum*lar из рода *Fusarium* для выявления бактериальных антагонистов.

**Ключевые слова:** Картофельный декстрозный агар, фосфатный солевой буфер (ФСБ), образцы почвы приаралья, бактерия, *Fusarium*, ингибиция, питательный агар (ПА), антагонизм

**Abstract.** 306 pure bacterial isolates were isolated from 16 soil and sand samples collected from different places of the Aral Sea. To determine the antagonistic ability of bacterial isolates, they were co-cultured with pathogenic *Fusarium* species such as *Fusarium oxysporum* f.sp. *vasinfectum*, *F. solani*, *F. graminearum*, *F. culmorum* va *F. tricinctum* in dual-culture medium

**Keywords:** Potato dextrose agar, Phosphate buffer saline (PBS), soil samples of the Aral Sea, bacteria, *Fusarium*, inhibition, Nutrient agar, antagonism

**Kirish.** Hozirgi kunda Orol bo'yi hududlarining tuproq mikrofloralarini tadqiq qilish orqali u yerdagi ekotizimning shakillanishida birinchi navbatda mikrofloradagi mikroorganizmlarning o'zaro munosabatlari muhim hisoblanadi. Antagonist bakteriyalarning o'simliklar patogen zamburug'lariga qarshi antagonistik xususiyatini o'rganish qishloq xo'jaligi uchun dolzarb masalalardan biridir. O'simlik zamburug' patogenlari qishloq xo'jalik ekinlariga jiddiy zarar yetkazadigan va hosildorlikning pasayishiga olib keluvchi ahamiyatga ega muhim salbiy omillardan biridir [7]. Zamburug' patogenlarini biologik nazorat qilish kimyoviy nazoratga nisbatan munosib alternativ usul hisoblanadi va atrof muhitga salbiy ta'siri sezilmaydi.

O'simliklarni himoya qilishda bionazorat atamasi yuqumli kasalliklarni bostirish uchun biologik antagonistlardan foydalanishni maqsad qiladi. O'simliklar va patogenlar orasida o'zaro

munosabatda bo'lishligi, o'simlikning chidamlilik darajasi bilan o'lchanadi. Biroq, yuqori virulent patogen shtammlar o'simlik vegetasiyasiga salbiy ta'sir ko'rsatishi va hosildorlikning pasayishiga olib keladi. Bakterialarga asoslangan biologik kurash esa samarali yo'l ekanligiga sabab ularning ajratgan faol kimyoviy modda faqat patogen zamburug'ning o'ziga tasir qilib boshqa o'simlik xo'jayinga salbiy tasir qilmaydi [8].

Tuproq orqali yuqadigan o'simlik patogenlari keltirib chiqaradigan o'simlik kasalliklari qishloq xo'jaligida nazorat qilish va sezilari darajadagi muammolarni keltirib chiqaradigan eng xavfli kasalliklardan biridir. *Fusarium* turkumi bir nechta zamburug' turlarini o'z ichiga oladi, ularning ko'pchiligi bug'doyda boshqoq chirishi, poya chirishi va boshqoq kuyishiga olib keladigan kasalliklarni keltirib chiqaradi [1]. Masalan, *Fusarium oxysporum* 100 dan ortiq o'simlik turlarida ildiz to'qimalarining so'lishiga va ildizning chirishiga olib keladi [2]. So'nggi bir necha o'n yilliklarda tuproqda yuqadigan kasalliklarning oldini olish va nazorat qilish choralari odatda chidamli navlar va fungitsidlardan foydalanishga tayanadi. Bunda, genotipida chidamli dominant gen bo'lmasa, unda chidamli navlarni yaratish imkonini bermaydi [3]. Biroq, kimyoviy fungitsidlarning qo'llanishi atrof-muhit va inson salomatligi uchun potentsial xavf tug'dirishi mumkin [4]. Bundan tashqari, oldingi tadqiqot natijalariga asosan kimyoviy nazorat choralari mikroflorada nomutanosiblikni keltirib chiqarishini ko'rsatdi, bu foydali organizmlarning faolligini kamaytirishi va chidamli patogen shtammlarning rivojlanishiga olib kelishi mumkin [3]. Biologik nazorat o'simlik kasalliklariga qarshi kurashning muqobil va barqaror strategiyasi hisoblanadi, sababi uning arzonligi va ekologik tozaligidir [6].

**Mavzuning dolzarbligi va hozirgi holati.** Mikroorganizmlar biotasini o'rganish va ularni tahlil qilish ilm-fan va ishlab chiqarish sohalarida eng muhim masalalardan bir hisoblanadi. Bundan tashqari tuproq va o'simliklar mikroflorasi iqlim o'zgarishi va qishloq xo'jaligida qo'llaniluvchi kimyoviy pestisidlarni ta'siriga sezgirliги jihatidan ko'rsatkichlardan biridir. Bu esa o'z navbatida qishloq xo'jaligi va farmasevtika sanoati uchun dori va biologik nazorat kurash vositalarini ishlab chiqish uchun manba sifatida ishlatilishi mumkin.

Orol bo'yi tuproqlarining mikroflorasini urganish borasida bir nechta ilmiy ishlar olib borilgan. Stulina va boshqalar (2019) tomonidan orolning qurigan va Orol bo'yi atrofidagi tuproqlarning mikrofloralari buyicha mikrobiologik tadqiqotlar utkazilgan [9]. Bundan tashqari orol ko'lining qurigan tuproqlarida geologik va mineralogik uzgarishlarning bakterialarga ta'siri Jiang va boshqalar tomonidan (2021) o'rganilgan. Orol bo'yidagi galofit o'simliklarning kutivasiyalanuvchi endofitik bakteriyalarning Gao va boshqalar tomonidan (2021) o'rganilgan [10]. Biroq orolbo'yi atrofi tuproqlari va o'simliklaridagi anatonsit bakteriyalar borasida ilmiy ishlar uchramaydi

**Tadqiqot usullari.** Orol bo'yi tuproq va qum namunalaridan kultivirlanuvchi mikroflorasini darajali suyultirish usuli bilan ozuqaviy agar (0.5% pepton, 0.3% beef extract, 1.5% agar-agar, pH 6.8) da ajratib olindi. Bunda 800 mg tuproq va qum namunasi 0.9 ml FTB buffer (NaCl - 137 mM, KCl - 2.7 mM, Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> - 1 mM; KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> - 1.8 mM; pH 7.4) bilan yaxshilab aralashtirildi va 1:10<sup>6</sup> gacha suyultirildi. Ajratib oligan bakteriyalar 30 °C da 1-2 kun davomida o'stirildi. Patogen zamburug'lar esa KDA ozuqa muhitida 25-26 °C 7 kun davomida o'stirildi. Patogen *Fusarium* turkum vakillari: *F. oxysporum f.sp. Vasinfectum*, *F. solani*, *F. graminearum*, *F. culmorum* va *F. tricinctum* Genetika va O'simliklar eksperimental biologiyasi insitutining Fitopatogen va boshqa mikroorganizmlar noyob ilmiy obyekt kolleksiyasidan olindi.

Izolyatlarning antagonistik ta'siri dual-kulturali ozuqa muhitida tahlil orqali baholandi [5]. Dual-kulturali ozuqa muhiti KDA va ozuqaviy agar (OA) 1:1 nisbatta aralashtirilib tayyorlandi. Patogen zamburug' kulturasidan kesilgan diametri 5 mm li bo'lgan diskni dual-kulturali ozuqa muhiti bo'lgan petri likopchasi markaziga quyildi va bakterial izolyatlar markazdan 2 sm masofada joylashgan 4 ta joyga ekildi. Inhibitsiya foizi quyidagi formula bilan aniqlandi:

$$\text{Inhibitsiya (\%)} = [(R-r)/R] * 100\%$$

bunda R- nazorat zamburug' diametri, r- bakteriya bilan ekilgandagi zamburug' diametri.

**Natijalar va ularning tahlili.** Orol bo'yi tuproq va qumlaridan 16 ta namuna yig'ib kelindi. Namunalari Orol dengizining qurigan qismida, oldingi qirg'oq bo'lgan joylardan va hozirgi suvi qolgan Kichkina Orol dengizi bo'yidan olindi (1-jadval).

## Orolqum buy hudularidan ajratilgan bakterial izolyatlar

№	Namuna	Dengiz sathidan balandligi(m)	Geografik koordinatasi	Tarqalgan joyi	Ajratib olingan bakteriya izolyatlari soni
1	2(1 sm)	34	№:4415522 E:05851524	Orol bo'yi	0
2	3(5 sm)	34	№:4415522 E:05851524	Orol bo'yi	0
3	4(10 sm)	34	№:4415522 E:05851524	Orol bo'yi	4
4	6	40	№:4450376 E:05821814	Orol bo'yi	35
5	7	17	№:4450561 E:05823570	Orol dengizi qirg'og'i	56
6	8	17	№:4450561 E:05823570	Orol dengizi qirg'og'i	1
7	9	34	№:4450446 E:05822268	Orol dengizi qirg'og' suvi bor joyi	4
8	90	46	№:4378967 E:0593398	Mo'ynoq kemalar qabristoni	25
9	97(1sm)	34	№:4438058 E:05828158	Orol bo'yi	2
10	97(5sm)	34	№:4438058 E:05828158	Orol bo'yi	38
11	97(10sm)	34	№:4438058 E:05828158	Orol bo'yi	1
12	98	76	№:4450147 E:05820778	Orol dengizi qirg'oq	8
13	106	42	№:4450336 E:05820900	Orol bo'yi	35
14	110	46	№:4450335 E:05820978	Orol bo'yi	24
15	114	39	№:4450361 E:05821525	Orol bo'yi	56
16	116	22	№:4450539 E:05823098	Orol bo'yi	17

Orol bo'yi hududlardan yig'ib kelingan tuproq va qum namunalaridan FTB bufferi yordamida 306 ta bakterial izolyatlar ozuqaviy agarda suyultirish yo'li orqali ajratib olindi. Eng ko'p 56ta kultivirlanuvchi bakterial izolyatlar 7- va 114-namunalardan ajratib olindi. 8, 97(1sm), 97(10sm) va 9 namunalardan juda ham kam bakteriya kulturasi ajratib olindi. 2(1sm) va 3(5sm) namunalaridan bakteriya koloniyalari aniqlanmadi. Ajratib olingan toza kulturali har bir bakteriya patogen *F. oxysporum f.sp. Vasinfectum*, *F. solani*, *F. graminearum*, *F. culmorum* va *F. tricinctum* zamburug'lariga qarshi antagonist xususiyatini aniqlash uchun tekshirildi. Antagonistik bakteriyalarni aniqlashda kartoshka-dekstrozali va ozuqaviy agar aralashmasidan qo'shib tayyorlangan ozuqa muhitidan foydalanildi. Tekshirish natijasida umumiy 8 ta bakterial izolyatlar har xil darajadagi inhibitsiya (organizmning o'sishini cheklash) darjasini ko'rsatdi (foizda) ko'rsatdi (2-jadval).

## Antagonist bakteriyalarning zamburug'larni inhibitsiya qilish ko'rsatkichlari

No№	<i>F. oxysporum f.sp. vasinfectum</i>		<i>F. solani</i>		<i>F. graminearum</i>		<i>F. culmorum</i>		<i>F. tricinctum</i>	
	ND	IM	ND	IM	ND	IM	ND	IM	ND	IM
	Nazorat diametri/ inhibitsiya masofasi: ND/IM (mm)									
110S-3	-	-	-	-	40	s8,45	-	-	-	-
110s-10	31,6	10	46,16	5,93	46,23	7,2	33	11	30,14	5,3
106s-145	30	15,5	47,14	15,5	31	13	31,4	14,8	14	11
106s-150	15,5	7	16,77	4,92	28,55	3,38	30	7	16	3,5
6s-232	35,15	7	37	12	-	-	32,5	10	30	7,5
6s-247	-	-	24,92	6,56	-	-	34	11	25	6
6s-256	28,64	6,84	37,81	10,9	33,19	7,75	35	12,8	41	7
90s-284	27,12	8,77	29,36	6,69	30	5,5	35	9	34	10

Antagonist bakteriyalarning ichida eng yuqori inhibitsiya darajasi *F. graminearum*ga qarshi 106s-150 – 88,16%, 110s-10 - 84,43%, *F. solaniga* qarshi 110s-10 - 87,15%, *F. tricinctum*ga qarshi 6s-256 - 82,9%, 110s-10 - 82,4% ni va *F. oxysporum f.sp. vasinfectum*ga qarshi 110s-10 - 87,15% ni ko'rsatdi. Eng past inhibitsiya darajasi esa 106s-145 izolyati bo'lib u *F. tricinctum*ga 21,4% ni inhibitsiya foizini ko'rsatdi. 110S-3 izolyat faqat *F. graminearum*ga qarshi antagonistik xususiyatini (78,88%) namayon qilgan bo'lsa, 110s-10, 106s-145, 106s-150, 6s-256 va 90s-284 izolyatlari deyarli *Fusarium* turkumining hamma vakillariga turli xil darajadagi inhibitsiya ko'rsatkichlarini qayd qildi. 6s-232 bakterial izolyatining *F. graminearum*ga qarshi, 6s-247 izolyantning *F. oxysporum f.sp. vasinfectum*ga va *F. graminearum*ga qarshi antagonistik xususiyatlari aniqlanmadi lekin qolgan *Fusarium* turkum vakillariga kuchli inhibitsiya darajasini qayd etildi.

№	Inhibitsiya darajasi				
	<i>F. oxysporum f.sp. vasinfectum</i>	<i>F. solani</i>	<i>F. graminearum</i>	<i>F. culmorum</i>	<i>F. tricinctum</i>
	Inhibitsiya darajasi (%)				
110S-3	-	-	78,88	-	-
110s-10	68,35	87,15	84,43	66,7	82,4
106s-145	48,33	67,12	58,06	52,9	21,4
106s-150	54,84	70,66	88,16	76,7	78,1
6s-232	80,09	67,57	-	69,2	75,0
6s-247	-	73,68	-	67,6	76,0
6s-256	76,12	71,17	76,65	63,4	82,9
90s-284	67,66	77,21	81,67	74,3	70,6

**Xulosa.** Orol bo'yi tuproq va qum namunalaridan ajratib olingan 306 ta bakteriyal izolyatlarning antagonistik xususiyatlari aniqlash uchun *F. oxysporum f.sp. vasinfectum*, *F. solani*, *F. graminearum*, *F. culmorum* va *F. tricinctum* patogen zaburug'lariga qarshi antagonist xususiyatini aniqlash uchun tekshirildi. Antagonist xususiyatiga ega 8 ta bakterial izolyatlari aniqlandi va keyingi molekulyar identifikatsiya bo'yicha tadqiqotlar uchun tanlab olindi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Nourozian, J., Etebarian, H.R. and Khodakaramian, G. Biological control of Fusarium graminearum on wheat by antagonistic bacteria Songklanakarin J. Sci. Technol., 2006, 28(Suppl. 1) : 29-38
2. Li E, Ling J, Wang G, Xiao J, Yang Y, Mao Z, Wang X, Xie B. Comparative Proteomics Analyses of Two Races of Fusarium oxysporum f. sp. conglutinans that Differ in Pathogenicity. Sci Rep. 2015 Sep 3; 5:13663. doi: 10.1038/srep13663. PMID: 26333982; PMCID: PMC4642580.
3. Shanmugam, V., & Kanoujia, N. (2011). Biological management of vascular wilt of tomato caused by Fusarium oxysporum f.sp. Lycopersici by plant growth-promoting rhizobacterial mixture. Biological Control, 57(2), 85–93. doi:10.1016/j.biocontrol.2011.02.001
4. Dufour, M.-C., Fontaine, S., Montarry, J., & Corio-Costet, M.-F. (2010). Assessment of fungicide resistance and pathogen diversity in Erysiphe necator using quantitative real-time PCR assays. Pest Management Science, 67(1), 60–69. doi:10.1002/ps.2032
5. Zhao, Y., Selvaraj, J. N., Xing, F., Zhou, L., Wang, Y., Song, H., ... Liu, Y. (2014). Antagonistic Action of Bacillus subtilis Strain SG6 on Fusarium graminearum. PLoS ONE, 9(3), e92486. doi:10.1371/journal.pone.0092486 <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092486>
6. Pshibytko, N. L., Zenevich, L. A., & Kabashnikova, L. F. (2006). Changes in the photosynthetic apparatus during fusarium wilt of tomato. Russian Journal of Plant Physiology, 53(1), 25–31. doi:10.1134/S1021443706010031 (<https://doi.org/10.1134/S1021443706010031>)
7. Cook, R.J., 1993. Making greater use of introduced microorganisms for biological control of plant pathogens. Annu. Rev. Phytopathol., 31: 53-80.
8. Cook, R.J., 1993. Making greater use of introduced microorganisms for biological control of plant pathogens. Annu. Rev. Phytopathol., 31: 53-80.
9. Stulina, G., Verkhovtseva, N., & Gorbacheva, M. (2019). Composition of the Microorganism Community Found in the Soil Cover on the Dried Seabed of the Aral Sea. Journal of Geoscience and Environment Protection, 7, 1-23. <https://doi.org/10.4236/gep.2019.78001>
10. Gao, L.; Ma, J.; Liu, Y.; Huang, Y.; Mohamad, O.A.A.; Jiang, H.; Egamberdieva, D.; Li, W.; Li, L. Diversity and Biocontrol Potential of Cultivable Endophytic Bacteria Associated with Halophytes from the West Aral Sea Basin. *Microorganisms* **2021**, *9*, 1448. <https://doi.org/10.3390/microorganisms9071448>

**UO'T 598.265.1**

### **BUXORO VOHASI MISOLIDA MUSICHA (STREPTOPELIA SENEGALENSIS LINNAEUS, 1766) NING BIOLOGIYASIGA DOIR MATERIALLAR**

***B.N. Doniyorov, katta o'qituvchi, Buxoro Davlat Universiteti, Buxoro***

**Annotatsiya.** Maqolada mavzuning dolzarbligi, musichaning tarqalishi, uchrash xususiyatlari va uning o'rganilganligi, o'tkazilgan tadqiqotlarning muddati va ishni bajarishda foydalanilgan usullar, topilgan uyalar soni, uyalash joylari, Buxoro vohasi sharoitida boshqa kaparsimonlardan farqli belgilari, uchrash joylari va soni, sayrashi, juft hosil qilishi kabi ko'payish bilan bog'liq xulqiy reaksiyalari, uyalar soni va joylashishi, uyalashda turlararo munosabatlar, uyalash muddati va undan foydalanish, uya shakli, o'lchamlari, uyaning joylashishi, uya qurishi, uyaning tarkibiy qismlari va morfometrik o'lchamlari, tuxum qo'yishi va muddati hamda ularni isitish jarayonidagi



*nasl g'amxo'rliqi, tuxumda bo'ladigan o'zgarishlar, jo'ja ochishi, jo'jalarining o'lchamlari, o'sishi va rivojlanishi, ko'payishga doir tasvirlar, yangi avlodning uyasi bilan bog'liqligi, tunashiga oid ma'lumotlar, tarixiy yodgorliklar bilan munosabati, oziqlanishi va oziqa xillari kabi biologik xususiyatlari hamda ahamiyati o'rganilgan.*

**Kalit so'zlar:** *Buxoro vohasi, tarixiy obida, musicha, tuxum, avlod, uya, jo'ja, qush, biologiya, ekologiya, areal, agrobiogeotsenoz, morfometrik, usul, oziq-ovqat, ahamiyati, ortishi, hajmi, rivojlanishi, parvarishi, isishi, xulq-atvor reaksiyasi, juft, kaptar, antisaniitariya, tadqiq qilish, uchrashi, tarqalishi, uya qurish, uyasining joylashishi, turlararo munosabatlar, komponent.*

**Аннотация.** *В статье актуальность темы, распространение малая горлица, особенности встречи и его изучения, продолжительность проведенных исследований и использованные в работе методы, количество найденных гнезд, места гнездования, особенности, отличные от других голубей в условиях Бухарского оазиса, места и количество встреч, пение, парное продуктивное поведение, связанное с размножением, такое как гнездование, количество и расположение гнезд, гнездовые межвидовые отношения, продолжительность гнездования и использование, форма гнезда, размеры, гнездо расположение, конструкция гнезда, компоненты гнезда и морфометрические размеры, продолжительность кладки яиц и уход за расплодом в процессе их нагревания, изменения яиц, вылупление, размер, рост и развитие птенцов, образы размножения, новое поколение, его связь с гнездом, сведения о его ночлеге, связи с историческими памятниками, биологических особенностях, таких как питание и виды пищи, и его значение изучено.*

**Ключевые слова:** *Оазис Бухары, исторический памятник, малая горлица, яйцо, поколение, гнездо, цыпленок, птица, биология, экология, площадь, агrobiogeоценоз, морфометрический, метод, пища, важность, увеличение, размер, разработка, забота, потепление, поведенческая реакция, пара, голубь, антисанитария, проведение исследований, встреча, рассредоточение, гнездование, расположение гнезд, межвидовые отношения, компонент.*

**Abstract.** *In the article, the relevance of the topic, the distribution of the laughing dove, the meeting characteristics and its study, the duration of the conducted research and the methods used in the work, the number of nests found, nesting places, signs that differ from other pigeons in the conditions of the Bukhara oasis, the meeting places and number, singing, reproductive behavior such as mating, number and location of nests, nesting interspecific relationships, nesting duration and use, nest shape, dimensions, nest location, nest construction, nest components and morphometric measurements, laying and duration of eggs and brood care in the process of heating them, changes in eggs, hatching, size, growth and development of chicks, reproduction images, biological characteristics and importance of the relationship of the new generation with the nest, information about its overnight stay, relationship with historical monuments, nutrition and types of food studied.*

**Keywords:** *Oasis of Bukhara, historical monument, laughing dove, egg, generation, nest, chick, bird, biology, ecology, areal, agrobiogeocenosis, morphometric, method, food, importance, increase, size, development, care, heating, behavioral reaction, couple, pigeon, unsanitary, research, meet, spread, build a nest, nesting site, interspecific relations, component.*

**Kirish.** *Biologik xilma-xillikni muhim tarkibiy qismi hisoblangan qushlar turlarini, jumladan, Musichani areal hududlarida tarqalishi, biologiyasi va ekologiyasini tadqiq qilish, uni agrobiogeotsenozlarga, qishloq, shahar, vohalarga jalb etish, muhofaza qilish chora tadbirlarini aniqlash dolzarbdir.*

*Musicha deyarli Yer yuzi bo'ylab jumladan, Buxoro vohasida ham tarqalgan, o'z arealiga ega kaptarsimonlar turkimga mansub, o'troq, sinantrop tur hisoblanadi. Uni o'troq deyishga sabab, yil davomida vohaning barcha ekologik muhitlarida uchratdik. Bu qushni viloyat tumanlari, shaharlari, shaharcha va qishloqlari agrobiogeotsenozlarida uchratish mumkin. Ammo hozirgacha bu qushning biologiyasi kam o'rganilgan yoki tadqiqotchilar tomonidan yig'ilgan materiallar bugungi kunda ancha eskirgan va tegishli xulosalar chiqarish uchun yetarli emas (Zarudniy, 1896; Dal, 1936; Abdusalomov, 1964; Ivanov, 1969; Kashkarov, 1974; Baqoyev, 1994; Xolboyev, 2000). Shuni*

e'tiborga olib ushbu maqolada 2006-2022 yillarda musicha bioekologiyasi bo'yicha o'tkazilgan kuzatishlar, to'plangan ma'lumotlarga asoslangan holda fikr, mulohazalarimizni keltiramiz.

Ishni bajarishda G. A. Novikov (1953), A. V. Mixeyev (1984), A. S. Mal'chevskiy (1981) metodlaridan foydalanildi. Musichaning 141 ta uyasi topildi, 81 ta tuxumlari, 52 ta polaponlari o'rganildi. Yana boshqa bir qancha kuzatishlar ham amalga oshirildi.

Buxoro vohasi agrobiogeotsenozlarida musicha biologiyasi va xo'jalik ahamiyatini o'rganish insonlar va musichalar o'zaro munosabatlarini, ularning ahamiyatini, jalb etish yo'llarini, muhofaza qilinishini aniqlashga oid tavsiyalar berish.

**Asosiy qism.** Buxoro vohasi hududida musichalar odamlar bilan yonma-yon yashaydi, kishilarning ijobiy munosabati sababli ulardan qo'rqmaydi. Shuning uchun bu qush uya qurmagan xonadonni topish qiyin. Bu qush ko'rinishidan ko'k kaptar va qumridan sezilarli, g'urrakdan esa xiyla kichik. Fe'l-atvori ancha murakkab bo'lib, areal chegaralari o'zgarimoqda, bu holatni u uyalaydigan joylarni qumrilar egallab olayotganida, uyalash joylari sifatida yopiq joylarni tanlayotganida, tunash joylarini o'zgartirayotganligida ko'rish mumkin. Musichani boshqa kaptarsimonlardan, ayniqsa qumri, g'urraklardan ajratishda faqat gavdasining bir oz kichikligi emas, balki bo'ynida va qanotining tashqi yuzasida ko'zga tez tashlanadigan yarim halqa shaklidagi qora tasma hamda yorqin naqshlarning yo'qligi ham katta rol o'ynaydi. Shunga qarab ancha uzoqdan ham uni tezda tanib olish mumkin.

**Natijalar va muhokamalar.** Yil davomida bu qushni Buxoro vohasi qishloq, shaharlarida, yo'l atrofidagi daraxtzorlarda, agrotsenozlarda uchratdik. Musichaning seroblik darajasi (soni) shaharda, qishloqda, agrobiogeotsenozlarda ancha farq qiladi.

Bu qushning sayrashi 4-5 bo'g'inli bo'lib-"kuk-ku-ku-kuuuu" tarzida yilning deyarli barcha oylarida eshitiladi. Faqat sayrayotgan musichalarning seroblighi martdan to avgustgacha ko'proq bo'ladi va sentabrdan to fevralgacha ularning tovushini kamroq eshitish mumkin. Qish qattiq kelgan 2008 yilda esa, musichalarning sayrash rejimi ancha o'zgardi. Qish oylarida ular sayramay qo'ydi. Dastlabki sayrashini fevral oyining uchinchi va mart oyining birinchi (19.02.2009; 14.03.2010; 04.03.2015; 22.02.2018; 11.02.2019; 20.02.2022) o'nkunligida qayd etdik. Uya qurishdan oldin musichalar ham boshqa agrotsenoz qushlaridek juft hosil qiladi. Bu davrda ular bir-birini quvib uchadi, ba'zan tumshuqlarini bir-biriga tekkizishi, "kuk-ku-kuk-ku-kuuuu" deb turiga xos tovush chiqaradi, qanotlarini bir-biriga urib chapak chalgandek tovush chiqarib ufqqa tik ko'tarilib, Yerga tomon tez sho'ng'ishi, xas tashish, biri ikkinchisini ustiga chiqish, qisqa qadamlar bilan taqib qilish, uya qurish, uyada tunab qolish kabi fe'l-atvorni mahorat bilan namoyon etadi.

Turli sharoitlarda uning 141 ta uyasini topib o'rgandik. Shundan tuxumli uyalar 55 ta, bo'sh uyalar 46 ta, jo'jali uyalar 26 ta, tashlab ketilgan uyalar 11 ta, yaxshi qurilmaganligi uchun qulagan uyalar 3 ta. Uylarini binolarning eshigi peshtoqiga, konditsionerlar ustiga, karnizlarga, ayvonlarga, mol bozorlaridagi naveslarga, darvoza zulfiniga, gaz hisoblagich g'ilofiga, daraxtlar (qaroli, gilos, olma, tuya archa, o'rik, chinor, gujum, olcha, shumtol, gledichiya, virgin archa) ga, tolordagi tok shoxlariga, chopilgan yulg'u shoxlari orasiga, kuzatuv kamerasiga, qarovsiz qoldirilgan tok shitlari ichiga, ochiq qoldirilgan derazalarga, bekatlarga, kuchli ismaydigan chiroqlarga, ishlab turganiga qaramasdan shamol haydovchi uskunalarga, reklama afishalari orasiga joylashtiradi. Boshqa kaptarsimonlardan farqli ravishda turli binolarni uya qurish uchun ko'p tanlaydi. Uya joylarini tanlashda musichaga nisbatan qumri va mayna hamda qishloq qaldirg'ochi kabi turlar raqobatda bo'ladi. Tabiiy sharoitdan kelib chiqib bunday turlararo raqobatda musichalar ba'zan yutqazsa, ba'zan yutadi. Ba'zida musichalar yil oshgan yoki oldin foydalanilgan o'z uylaridan ham takror foydalanadi. Uyani qurishda ikkala jins musichalar ishtirok etadi. Qurilish muddati ba'zan bahorning kelish vaqtiga, ob-havoga, jumladan, haroratga bog'liq holda uchkundan o'nkungacha, o'rtacha to'rt-olti kun vaqt talab etadi. Musichalar uyasini qurishda asosan 100 metr radiusda tevarak-atrofdagi o'simliklarning turli qismlaridan, kamdan-kam hollarda ingichka, rangli simlardan (5 ta uyada) ham foydalanadi. Uya ko'rinishi jihatidan ancha yassiligi, g'ovakligi, uya materiallarining ko'p bo'lmasligi va ingichka rangli simlardan foydalanilishi, insonlarga yaqin nuqtalarda joylashtirilishi bilan xarakterlanadi. Uyasi aniq shaklga ega emas, ya'ni yarim likopchasimon, ovalsimon, cho'ziq shaklli bo'ladi. Ba'zan pastdan turib uyadagi tuxumlarni kuzatish mumkin. Qush uylarini

daraxtlarga joylashtirishda nuqul poyalarning shohlangan joylarini, yoxud yon shoxlarni uchki qismlarini tanlaydi. Musicha uyasini qurishda turli o'simliklarning vegetativ va generativ qismlaridan hamda juda kam miqdorda antropogen ashyolardan foydalanadi. Musicha uyasining tarkibiy qismlariga oid ma'lumotlar quyida 1-jadvalda keltirilgan

1-jadval

Musicha uyasining tarkibiy qismlariga oid ma'lumotlar

Tarkibiy qismlar	Uyalar				O'rtacha vazni, g
	1	2	3	4	
Yulg'un	2,7000	-	3,8000	5,0000	2,8750
Sho'ra tana qismlari	1,3000	13,1000	1,8000	3,0000	4,8000
Tok gajjaklari	0,7000	-	-	1,5000	0,5500
Supurgi	0,5000	-	0,3000	-	0,2000
Yantoq	0,6000	-	0,9000	-	0,3750
Tukli chitir	3,1000	-	-	-	0,7750
Yovvoyi supurgi	0,2500	-	0,1000	0,7000	0,2625
Radio simlari	0,2500	-	-	-	0,0625
Musicha axlati	-	2,3000	1,7000	40,3000	11,0750
Musich parlari	-	0,3000	0,3000	-	0,1500
Ajriq	-	0,1000	-	0,8000	0,2250
Olma tana qismlari	-	0,0500	-	0,3000	0,0875
Shuvoq	-	2,0000	-	-	0,5000
Qo'ypechak	-	0,1000	-	-	0,0250
Salomalaykum	-	0,1000	-	-	0,0250
Beda tana qismlari	-	-	0,4000	2,9000	0,8250
Jag'-jag'	-	-	0,1000	1,1000	0,3000
Boshqa o'simliklar	-	-	0,5000	7,1000	1,9000
Bulg'or qalampiri tana qismlari	-	-	-	1,5000	0,3750
Shivit	-	-	-	0,1000	0,0250
Qamish	-	-	-	0,3000	0,0750
Qatim, makkajo'xori, bug'doy doni	-	-	-	0,4000	0,1000
Jami	9,4000	18,0500	9,9000	65,0000	25,5875

**Izoh:** Musicha uyasi tarkibida 1-jadvalda keltirilgan komponentlardan tashqari har xil xaslar, madaniy o'simliklarning ildizlari, tol tanasi, bug'doy poyasi, gilos shoxchasi, kurmak tana qismlari, doka, sintetik iplar, uchraydi.

Musicha uyasining xom-ashyosi va o'lchamlari ekologo-geografik sharoitga hamda mavsumga, uyalash muddatiga bog'liq holda o'zgaruvchan bo'ladi. Musicha uyasining morfometrik o'lchamlari: chuqurligi (n=33) 51,9 (26,0-290,0) mm., uzunligi (n=2) 170,0 (170,0) mm., bo'yi (n=4) 175,0 (140,0-230,0) mm., tubining eni (n=3) 93,8 (61,3-110,0) mm., eni (n=32 x 28) 132,3 x 163,8 (17,7-223,0 x 20,0-300,0) mm., uya devorining qalinligi (n=2) 41,8 (27,6-56,0) mm., uya devorining balandligi (n=1) 18,2 mm., vazni (n=13) 60,8 (23,5-139,8) g. Yuqoridagi ma'lumotlarga ko'ra uya o'lchamlarida ham mahalliy, ham individual o'zgaruvchanlik borligi bilinadi.

Uya qurilishi tugagach, unga oq rangli tuxumlar qo'yadi. Tuxumlar bir holatda har kuni bittadan, ikkinchi holatda bir kun tanaffus bilan qo'yilar ekan. Uyadagi jami tuxumlar soni ikkitaga teng bo'ladi. Musicha tuxumlari morfometriyasi quyidagicha: tuxumning uzun (n=63) ligi 27,1 (24,5-29,5) mm., eni (n=62) 21,4 (19,3-22,2) mm., uchki eni (n=59) 15,5 (11,8-17,1) mm., tubining eni (n=59) 17,2 (12,6-18,6) mm., vazni (n=81) 6,2 (4,8-7,7) g. Tuxumlarni bosish, isitishda musicha oilasi ishtirok qilsada, oiladagi urg'ochi individning faolligi sezilib turadi. Tuxumlarni kuzatish, o'lchash vaqti ona musicha shishib, dumidagi patlarni yelpig'ichdek yozib gavda hajmini katta ko'rsatishga, qanotlari bilan urib, gavda orqasiga qanotlari kapalak qanotlaridek taxlanib, juda yaqinlashganda sekinlik bilan joyini o'zgartirib, cho'qishga urunib, diskonfort tovush chiqarib qarshilik qiladi. Tuxum bosayotgan musicha tana o'lchamlari quyidagicha: tumshug'ining uzunligi 18,5 mm., tumshug'ining asosdan uzunligi 18,9 mm., burun teshigidan uzunligi 8,7 mm., tumshug'ining balandligi 5,0 mm., qanotining uzunligi 102,0 mm., ikkita qanotining yoyiq holdagi uzunligi 347,0 mm., tana uzunligi 188,0 mm., ilik suyagi uzunligi 20,8 mm., dumini uzunligi 70,0 mm., vazni 85,9 g. Erkagi esa, uyadan 11,0 metr uzoqlikda juftini muhofaza qilib, uni atrofdagi

vaziyat bilan bog'lab turadi. Quyosh botgach uyaga yaqin keladi. Tuxumlarni bosish davrida urg'ochi musicha ( $n=48$ ) odamni o'ziga 1,922 (0,0-10,0) metrgacha yaqin kelishga, hatto qo'l tekkizishga, uni suratga tushirish uchun ham imkoniyat beradi. Bu hol musichaning avlodiga bo'lgan g'amxo'rligini kuchliligini ko'rsatadi. Tuxum bosish jarayoni 13-14 kun davom etadi. Shu davrning 12-13 kunlarida tuxum po'choqlarida darz ketish holatlari ko'zga tashlanadi. Bu hodisa tuxumlardan jo'jalar chiqishi uchun harakatlanayotganligini bildiradi. Tuxum bosish davrida tuxumlarni vazni har kuni sezilarli kamayib boradi. Tuxumdan chiqqan jo'ja tez o'sib rivojlanadi, vazni ortib boradi. Jo'jalarning ko'rinishi, qiyofasi, rangi o'zgarib boradi. Dastlab ularning tumshug'i uchi, tirnoqlari oq tusda bo'ladi. Tanasi yuzasida sariq va tiniq sariq embrion puxlari bo'lib, ayrim joylari: ko'zlari, quloqlarining atrofida, tumshug'i, oyoq panjalari, bo'ynining pasti, qorin qismi bo'ylab patsiz joylari ham bor. Jo'jalarning ko'zlari ojiz, quloq teshiklari yopiq bo'ladi. Ular tuxumidan chiqqandan keyin 72,0-96,0 soatligida ko'z, quloq atroflarida qoramtir tusli patchalarning murtagi, qanoti, dumida ham pat o'siqlari namoyon bo'ladi. Keyinroq 3-4 kunligida eshitish yo'llari, ko'zlari ochiladi. Jo'jalar tashqi ta'sirlarga javob bera boshlaydi, ya'ni xurpayish, axlat tashlash, titrash, o'zini orqaga tashlab pisish, tumshuqlarini bir-biriga urib qirs-qirs ovoz chiqarish, uchishga va cho'qishga urinish, panjasini qisish, tez yurib qochishga urinish, tez-tez nafas olish, uyadagi xaslarni changallash, bosh, oyoq panjalarini, tumshuqni harakatga keltira oladi. Endi qanotidagi qoquv patlarining, dum patlarining uchi yorilib, eshilib mo'yqalamni eslatuvchi tutamlar hosil bo'la boradi. Tumshuq, tirnoqlarining rangi qo'ng'ir tus oladi, quyuqlasha boradi. Jo'jalar qanotlarini sekin yozib, boshini tik saqlaydi, tez-tez nafas oladi. Hayotining yetti-sakkiz kunlariga kelib, jo'jalarning dum patlarining ikki chetidan oq rangli patlar chiqadi. Qanoti, dumidagi pat yelpig'ichi kattalashib boradi. Tanasining yuzasi bo'ylab kontur patlar yaxshi rivojlanganligi bois, tana patlar bilan yaxshi qoplanadi, o'n-o'nikki kunligida ular hali ham ucha olmaydi. Ammo, ancha harakatchan bo'ladi. Keyinroq jo'jalar 14-15 kunlik bo'lganda ota-onalariga o'xshab qoladi, uyadan uchib chiqishga harakat qiladi. Biroq, yana uch-to'rt kun ular uyada ota-onalari panohida bo'ladi. Shundan keyin uyani tark etishadi. Quyida musichaning ko'payish sikliga doir tasvirlar keltirilgan

MUSICHA / МАЛАЯ ГОРЛНИЦА / STREPTOPELIA SENEGALENSIS LINNAEUS, 1766  
BUXORO VILOYATI  
B. N. DONIYOROV © 25. 06. 2019



Musicha oilasi

MUSICHA / МАЛАЯ ГОРЛНИЦА / STREPTOPELIA SENEGALENSIS LINNAEUS, 1766  
BUXORO VILOYATI  
B. N. DONIYOROV © 13. 05. 2009



Tuxum qo'yishga tayyor uya

MUSICHA / МАЛАЯ ГОРЛНИЦА / STREPTOPELIA SENEGALENSIS LINNAEUS, 1766  
BUXORO VILOYATI  
B. N. DONIYOROV © 14. 05. 2009



Uyaga qo'yilgan birinchi va ikkinchi tuxumlar



Tuxumlarini bosib, isitayotgan Musicha



Tuxum bosishdagi g'amxo'rlik



Tuxumdan jish jo'ja chiqish oldi harakatlari



Tuxumdan chiqqan birinchi jish jo'ja



Jo'jalarning uyada joylashishi



Musicha jish jo'jasining umumiy ko'rinishi



Bir haftalik musicha jo'jalari



O'n kunlik musicha jo'jalari



O'n ikki kunlik musicha jo'jasi



O'n bech kunlik musicha jo'jasi



Voyaga yetgan Musichaning umumiy ko'rinishi



Oziqlanish jarayonidagi Mayna va Musicha turlararo kurashi



Tunash uchun qishloq qaldirg'ochi uyasini egallagan Musicha



Qishloq qaldirg'ochini taqib qilayotgan Musicha  
Musichaning ko'payish sikliga doir tasvirlar

Lekin yana bir necha kun qush bolalari uyasi bog'liq bo'ladi, dam oladi, tunaydi va h.k. Shunday qilib, Buxoro viloyatida musichaning tuxumli uyalarini martning ikkinchi o'n kunligidan boshlab to noyabrgacha uchratish mumkin. Ob-havo bilan bog'liq holda ular ba'zan kuz faslida ham yoxud erta bahorda ham urchish harakatlarini namoyon etadilar. Iyunning oxiri iyulning boshi bilan musichalarning yangi avlodlari 5 tadan 9 tagacha individdan iborat guruhlarini hosil qiladi. Musichalar asosan 2-5 tadan tunaydi. Tunashda daraxtlarning soni va shoxlanishini, qushning gavda o'lchami, fe'l-atvor, joyning tabiiy xususiyati, oziqa borligi ahamiyatli bo'lib, go'ng qarg'a, ola qarg'a, oddiy mayna, zag'izg'on, qorashaqshaq, qumri, dalachumchuq, oddiy chug'urchuq, ko'k chittak, oddiy zog'cha kabi qushlar kechdan to tonggacha musichaga qo'shni bo'ladi. Bunda go'ng qarg'a, oddiy mayna ko'p sonda bo'lib, kuchli shovqinga ham sababchi bo'ladi.

**Xulosa.** Musichalar asosan donxo'r qush. Ammo, yilning mavsumlarida ularning ozuqa spektri va joyi o'zgarishi mumkin. Chunonchi, bahor, yozda bug'doy, makkajo'xori, begona o'simliklarning urug'lari, qisman hasharotlar bilan oziqlanadi. Kuz va qishda ular oziq-ovqat qoldiq (tort, somsa, non, semechka, mayiz, yong'oq, mandarin, uzum va uning tagasi, jiyda mevasi, makaron, pista, donasho'rak, har-xil ziravorlar, yeryong'oq, xurmo, olma, banan, pishgan makka so'tasi) lari, perlovka, qo'ypechak, piyoz, grechka, issiriq, madaniy supurgi, gledichiya, ligustrum, virgin va tuya archasi urug'lari bilan oziqlanib, g'o'za, bug'doy, makkajo'xori, loviya, mosh, no'xat, tariq, sholi, kungaboqar, javdar, uzum, olma, o'rik, behi, yeryong'oq ekilgan dalalar, bozorlar, qabristonlar, molxonalar, qarg'alar tunash joyidagi qusqilarni titkilaydi, aholi turarjoylari, chiqindixonalar, ko'chatxonalardan don-dun topib yeydi. Qattiq oziqalarni iste'mol jarayonini yaxshilash uchun ba'zan tosh, shisha, temir parchalarini yutadi. Oziqlanishda ko'k kaptar, qumri, dala chumchuq, oddiy mayna, oddiy chug'urchuq, ko'k chittak, bedana, qirg'ovul, yurok, qizilto'sh, oddiy ko'k chumchuq, oddiy zog'cha, olaqarg'a, zag'izg'on, xonaki parrandalar, chorva mollari va kam holatlarda ko'lbalig'chi, yilqichi, qiziloyoq, so'fito'rgay, musicha atrofida borligi qayd qilindi. Musicha madaniy o'simliklarning donlari, maysalari bilan oziqlanib, bozorlarda oziq-ovqat sotiladigan rastalar atrofida, istirohat bog'laridagi o'tirg'ichlar ustida, xonadonlarda uchrab, ba'zan antisanitariya bilan bog'liq muammolarni keltirib chiqaradi. Tarixiy yodgorliklarimizdan tunash, ko'payish uchun foydalanishi ularning yemirilishiga sababchi bo'ladi. Tanasida ektoparazitlarni tashishi ularni tarqalishiga sababchi bo'ladi. Xonaki parranda va chorva mollari oziqasiga sherik bo'ladi. Chiqindilar, oziq-ovqat qoldiqlari bilan oziqlanib, sanitarlik vazifasini ham bajaradi. Oziq zanjirida trofik daraja sifatida ahamiyatga ega. Jo'ja boqish davrida "zararkunanda"lar bilan oziqlanib, qishloq xo'jaligiga foyda keltiradi. Axlati fosforga boy bo'lib, tuproqqa aralashib unumdorlikka ta'sir etadi. Uya qurishda begona o'tlarning tana qismlaridan foydalanib, ularni tarqalishini chegaralaydi. Keyingi vaqtlarda daraxtlarga rejasiz shakl berish, ularni kesish, bolalar, daydi mushiklar hamda zag'izg'on tomonidan musicha soniga ta'sir bo'lmoqda. Musichaning ko'rinishi va sayrashi o'ziga xos bo'lib, agrobiogeotsenozda o'z o'rniga ega. Shuning uchun uni muhofaza qilish, noqulay ob-havoli sharoitlarda ularga ovqatlanish joylarini yaratish, oziqlantirish



maqsadga muvofiq. Yuqorida qayd qilingan xususiyatlari bilan turli statsiyalarda inson ekologiyasida ijobiy rol o'ynaydi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Бакаев С. Б., Салимов Х. В. Гнездование некоторых видов птиц в низовьях р. Зарафшана.//Редкие и малоизученные птицы Средней Азии. Мат-ы III Респуб. орнитол. конф. Ташкент, "Фан", 1990. С. 99-101.
2. Михеев А. В. Определитель птичьих гнезд. М., 1975. С. 171.
3. Мальчевский А. С. Гнездовая жизнь певчих птиц. Л., Изд., ЛГУ, 1959. С. 281.
4. Новиков Г. А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. М., 1949. С. 247-289.
5. Дониёров Б. Н., Жумабоев Б. Е. Мусича (*Streptopelia senegalensis*. L.) ning biologiyasi va ekologiyasiga doir ma'lumotlar//Профессор-ўқитувчилар ва талабаларнинг XXVI илмий-амалий конференция материаллари тўплами III қисм.-Навоий, 2011. -Б. 167-169.
6. Doniyorov B. N. Musicha (*Streptopelia senegalensis* Linnaeus) ning biologiyasi va ekologiyasiga doir ma'lumotlar (Buxoro viloyati misolida)//Buxoro davlat universiteti ilmiy axboroti.-Buxoro, 2015. №3. -B. 49-52.
7. Doniyorov B. N. Buxoroda uchrovchi qushlarning shahardagi milliy-madaniy yodgorliklarga ta'siri//Buxoro davlat universiteti ilmiy axboroti. -Buxoro, 2016. №4. B. 42-46.
8. Doniyorov B. N. Buxoro shahri sharoitida uya qiluvchi qushlar//Актуальные научные исследования в современном мире Сборник научных трудов.- Переяслав-Хмельницкий, 2016. №3. -С. 10-18.
9. Doniyorov B. N., Elliyeva L. Sh. Musicha (*Streptopelia senegalensis*) ning bioekologiyasi (Buxoro viloyati misolida)//Профессор-ўқитувчилар ва талабаларнинг "Соғлом она ва бола йили" га бағишланган анъанавий 60-илмий-назарий анжуман тўплами. - Бухоро, 2016. -Б. 101-104.
10. Doniyorov B. N. Turizm sohasida ahamiyatli Buxoro viloyati agrotsenozlaridagi manzarali va sayroqi qushlar//«Ипак ва зираворлар» фестивали даврида 2018 йил 26 май куни Бухоро шаҳрида «Бухоро вилоятининг туристик ва инвестицион салоҳияти» мавзусида ўтказилган халқаро илмий-амалий конференция тезислар тўплами. -Бухоро, 2018. -Б. 169-173.
11. Бакаев С. Б. "Птицы антропогенных ландшафтов аридной зоны Узбекистана"//Автореф. Док. Диссер. -Ташкент, 1994. -С. 81-101.

UO'K 633.3:58.522.4

### **BUNIMUM L. TURKUMI TURLARINING XO'JALIKDAGI AHAMIYATI VA DORIVORLIK XUSUSIYATLARI**

*Sh.O.Doniyorova, magistr, Jizzax davlat pedagogika universiteti, Jizzax*  
*M.A.Xalquziyeva, PhD, Jizzax politexnika instituti, Jizzax*

**Annotatsiya.** Maqolada *Bunium L. turkumi* turlarining xalq xo'jaligida va tabobatdagi ahamiyati hamda dorivorlik xususiyatlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** *Bunium L.*, zira, efir moyi, meteorizm, gastrit, damlama, urug', O'rta Osiyo.

**Аннотация.** В статье представлены сведения о значении видов *Bunium L.* в народном хозяйстве и медицине, а также о лечебных свойствах.

**Ключевые слова:** *Bunium*, тмин, эфирное масло, метеоризм, гастрит, настойка, семена, Средняя Азия.

**Abstract.** The article presents information about the importance of *Bunium L.* species in the national economy and medicine, as well as medicinal properties.

**Keywords:** *Bunium*, cumin, essential oil, flatulence, gastritis, tincture, seed, Central Asia.

Respublikamizda shifobaxsh o'simliklar orasida Ziradoshlar (*Apiaceae L.*) oilasi vakillari alohida o'rinni egallaydi. Bu oila ichida *Bunium L. turkumi* vakillari muhim ahamiyatga ega bo'lib, bu turkumga 45 dan 50 gacha tur kiradi. *Bunium persicum* (Boiss.) B. Fedtsch *Apiaceae* oilasiga mansub o'simlik sifatida Osiyoning Markaziy Osiyo, Eron, Pokiston, Afg'oniston va Hindiston kabi turli mintaqalarida o'sadi. [10]

Bu o'simlik muhim dorivor, mikroblarga qarshi va antioksidant xususiyatlarga ega, bu uning tibbiyot va oziq-ovqat sanoatida foydalanish uchun yuqori salohiyatidan dalolat beradi.

Zira juda qadim zamonlardan beri O'rta Osiyo va Sharq xalqlarining sevib iste'mol qiladigan ziravor o'simliklaridan hisoblanadi.

K.Maxmudov "O'zbek taomlari" degan kitobida zirani 250 xil ovqatga ishlatish mumkinligi to'g'risida yozadi. Haqiqatdan ham mahalliy xalqlar o'zlarining sevimli taomlari: palov, qovurdoq, kabob, shovla, qazi, hasip va mastava kabi taomlarni tayyorlashda zira urug'ini juda qadimdan

ishlatib kelganlar. Abu Ali ibn Sino zirani oshqozon, ichak, jigar va siydik yo'llari kasalliklarini davolashda dori- darmon sifatida foydalangan. Zira urug'ining o'ziga xos xushboyligi va dori-darmonlik xususiyati uning tarkibidagi efir moyiga bog'liqdir. Zira urug'ining tarkibida 2.75-3 %, barglarida 12 % to'q sariq- qizg'ish rangli efir moylari bo'ladi. So'nggi paytlarda O'zbekiston bozorlarida zira urug'i sotuvchi kishilarning soni juda ko'payib ketdi. Ular ziravorlarni payhon qilmoqdalar, o'simlikning rivojlanishiga va ko'payishiga zarar yetkazmoqdalar. Natijada zirazorlarning kamayib ketish hollari kuzatilmoqda. Shu sababli qimmatbaxo zira o'simligini muhofaza qilish ishiga alohida e'tibor berish kerak.[7]

Ziraning xalq tabobatida mevasi ishlatiladi. Mevalari yetilganda o'simlik o'rib olinadi, bog'lab xirmonda biroz quritiladi. So'ngra uni yanchib, mevasi shamolda sovuriladi va tozalab olinadi. Zira mevasi milliy taomlarga ziravor sifatida qo'laniladi. Mevasi tarkibida 3% gacha efir moyi, 13,6% yog', oqsil va boshqa moddalar bor. Efir moyi karen, simol, terpinolen, karvon, linalool, karvakrol va boshqa terpenoidlardan tarkib topgan.

Xalq tabobatida zira qadimdan ishtaha ochuvchi, sog'likni yaxshilovchi, yaralami davolovchi vosita sifatida hamda gastrit kasalliklarida ishlatib kelinadi. Ibn Sino ham o'z vaqtida zirani shu maqsadlar uchun qo'llagan. Mevasining kukuni qorin og'rig'ini qoldirish, taloq (qora jigar) shishini yo'qotish, mevasining sirkadagi damlamasi esa burundan qon oqishini to'xtatish uchun ishlatiladi. Qovurilgan mevasi siydik haydovchi vosita sifatida qo'llaniladi.[6]

Ziraning eng xushbo'y hidlisi, turli maqsadlar uchun ko'proq ishlatiladigan va xalqimiz tomonidan juda qadrlanadigan turi *Bunium bersicum*dir.

Zira urug'idan go'shtli, baliqli, pomidor va bodring konservalarini tayyorlashda, qazi, hasib hamda kolbasa tayyorlash uchun oziq ovqat sanoatida foydalanishni yanada keng yo'lga qo'yish mumkin. U go'shtni hidlanishdan ma'lum vaqtgacha saqlab turishda tabiiy sovutgich vazifasini o'taydi. U turli meva qo'qilarini buzilishdan saqlaydi. Umuman, zira urug'idan turli taomlar tayyorlashda ziravor sifatida ko'p foydalaniladi. Ma'lumotlarga ko'ra ziradan 250 xildagi taom tayyorlashda foydalanish mumkin ekan.

Xalq tabobatida zira urug'i siydik haydovcho vosita tariqasida, tolqonidan tayyorlangan surtgi dori bilan yaralarni davolaydilar. Abu Ali ibn Sino zirani oshqozon, ichak, jigar va siydik yo'llari kasalliklarini davolashda dori- darmon o'rnida ishlatgan.[8]

*Bunium L.* turlari bilan bog'liq bir qancha farmakologik faoliyat mavjud, ayniqsa antioksidant, antibakterial va antifungal xususiyatlar. [11]

Moyli ekinlar orasida efir moyli ekinlar ajralib turadi. Bu ekinlarning tarkibida (urug'ida, mevasida, bargida, poyasida) 5 -7 % efir moyi bo'ladi. Bu guruhning asosiy vakillari: arpabodiyin, kashnich, qora zira, yalpiz, oq ziradir.

Efir moyli ekinlar tabobatda, parfyumeriya va oziq ovqatda qo'llaniladi. Chiqindisi chorva mollariga yuqori sifatli oziq bo'lib hisoblanadi.[9]

Xalq tabobatida ziraning foydalari haqida buyuk bobokalonimiz Ibn Sino shunday degan: "Unda qizdiruvchi kuch bo'lib, yellarni haydaydi va tarqatadi. Suv bilan aralashtirilganini ichilsa, nafas olish qiyinlashganda yordam beradi. Jolinusning aytishicha, "tikka nafas olishga", hamda sovuqdan bo'lgan xafaqonga foyda qiladi." [1]

Shuningdek, ziraning oshqozon gastriti, sariq kasal, ishtahani ochishda, uyqusizlikda, kishilar quvvatini oshirishda juda ham katta foydasi bor.

Zira - ishtahani yaxshilash uchun hamda oshqozondagi sanchiq, o't pufagi va jigardagi og'riqlar, shuningdek, yo'talga qarshi foydali tabiiy vositadir.

Tarkibidagi shifobaxsh ta'sir etadigan moddalar: zira tarkibi 3-7 % efir moyidan, 12-22 yog'li moydan, shuningdek, kversetin va kempferol deb nomlanuvchi flavonoidlar, kumarinlar, umbelliferon, skopoletin va boshqa moddalardan iborat. Bundan tashqari unda oqsil 10-23 % va xushbo'y moddalar ham borligi aniqlangan.

Zira - mavjud bo'lgan barcha davolash vositalaridan eng yaxshi karminativ (meteorizmga – qorin dam bo'lishiga qarshi) foyda beruvchi tabiiy o'simlik moddasidir. Shu sababdan ham u tabobatda ta'sirchan tabiiy davolash vositasi sifatida mustahkam o'rin olgan. Zirani ko'plab dori-

darmonlar tarkibida uchratish mumkin, lekin uni ko'pincha hech qanday boshqa narsa qo'shmasdan choy sifatida damlab ichish tavsiya etiladi.

Hozirgi zamon shifokorlari ham zira haqida ijobiy baho berib, haddan tashqari to'ralikda, meteorizm (qorin dam bo'lishi)da, oshqozon-ichak yo'llaridagi yengil xastaliklarda, yurak kasalliklarida va emizikli bolalarda ovqat hazm qilish jarayoni buzilganida zirani muayyan tarzda iste'mol qilish nihoyatda foydali ekanini ta'kidlashadi.

Zirali choy: to'la 1 choy qoshiq yanchilgan zira ustidan 1/4 litr qaynab turgan suv quyiladi va 10 minutdan so'ng dokadan o'tkazib olinadi. Ziradan damlangan bunday choyni iliq holatda oz-oz ho'plab ichish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bu choy oshqozon hazm yo'llarining dam bo'lishi va ichaklar siqilib qolishini bartaraf etadi.

Shifobaxsh damlama 1-5 g yanchilgan zira ustidan 100 ml qaynab turgan suv quyiladi, 10-15 minut tindiriladi. Tayyorlangan damlamani 2-3 ga bo'lib ovqatlanishdan oldin ichiladi.

Xalq tabobatida oshqozon xastaliklarini davolashda hamda ishtahani ochishda, sanchiqlarni bartaraf etishda, o't pufagi va jigar kasalliklarida, shuningdek, yo'talni davolashda foydali tabiiy vosita sifatida zira juda ham qadrlanadi. Yuqorida qayd etilganidek, undan choy damlab ichiladi, zirani o'zini chaynaladi yoki pichoqni uchiga ilingancha yanchilgan zirani iste'mol qilinadi.

Zira tinchlantiruvchi va yel haydovchi vosita bo'lgani sababli, bunday holatda bolalarga shifokor belgilagan tartibda beriladi. Xalq tabobati mutaxassisleri e'tirof etishicha, o'smir qizlarda og'riqli hayz jarayonida zirali choydan foydaliroq boshqa vosita yo'q. Tish va bosh og'rig'ida plitada ehtiyotkorona biroz qizdirilgan xaltachadagi zirani og'riyotgan joyga bosib og'riqni qoldirish xalqimiz orasida keng tarqalgan tabiiy vositadir.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Ibn Sino, Tib qonunlari, 2-jild, 1956. 325-326 b.
2. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан (Ретроспективный анализ за 1988-2007 гг.): - Ташкент, 2008. – 298 с.
3. Холматов Х.Х., Хабибов З.Х. Ўзбекистоннинг шифобахш ўсимликлари - Тошкент, 1976. - 144 б.
4. Курмиков А.Г., Белолитов И.В. Дикорастущие лекарственные растения Узбекистана. – Ташкент: Extremum Press, 2012. – 278 с.
5. Холматов Х.Х., Ахмедов У.А. Фармакогнозия. – Тошкент: Ибн-Сино, 1995. – 525 б.
6. Berdiyev E.T., Hakimova M.X., Maxmudova G.B. O'rmon dorivor o'simliklari (o'quv qo'llanma). - T.: "Sano-standart" nashriyoti, 2016.-276 bet.
7. Хайдаров Қ., Хожиматов Қ., Ўзбекистон ўсимликлари: Ўрта мактабларнинг биология ўқитувчилари учун қўлл.- 2- қайта ишланган ва тўлдирилган нашри.- Т.: "Ўқитувчи" 1992- 248 б.
8. Хожиматов Қ., Ўзбекистоннинг зиравор ўсимликлари ( Маъсул мухаррир П.Қ. Зокиров).Т."Фан" 1982, 48 б.
9. Atabayeva X.N., Xudayqulov J.B. O'simlikshunoslik. -T .: "Fan va texnologiya", 2018, 408 bet.
10. Hassan Hassan zadazar, Hassan Hassan zadazarBorzoo, TaamiBorzoo TaamiMajid AminzareMajid, AminzareS. Daneshamooz. Bunium persicum (Boiss.) B. Fedtsch: An overview on Phytochemistry, Therapeutic uses and its application in the food industry// Journal of Applied Pharmaceutical Science. 8(10):150-158 DOI: 10.7324/JAPS.2018.81019.
11. Mohammadhosseini, M, Frezza, C, Venditti, A and Sarker, SD A systematic review on phytochemistry, ethnobotany and biological activities of the genus Bunium L. Chemistry & Biodiversity 18(11) DOI: 10.1002/cbdv.202100317

UDC 573

## THE IMPACT OF ENVIRONMENTAL POLLUTION ON THE ENTOMOFAUNA OF SOILS (ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF KUVASAI)

*B.A.Khalilova, lecturer, Ferghana State University, Ferghana*

**Annotasiya.** Ushbu maqolada tabiiy resurslardan intensiv foydalanish, ekologik xavfli biotexnologiyalardan foydalanish, unda tabiiy siklga kirmaydigan moddalar ishlab chiqarishdan foydalanish, ekologik xavfli biotexnologiyalardan foydalanish mumkin emas. Kimyoviy moddalarning atrof-muhitga ta'siri va kimyoviy moddalarning atrof-muhitga ta'sirini kamaytirish choralari to'g'risida. Inson hayotining maksimal ruxsat etilgan sharoitlariga rioya qilish.

**Kalit so'zlar:** Butun moddiy mavjudot, o'ziga xos jihatlar, antropogen xavflar, energiya manbalari, texnosfera, texnogen omillar, tabiiy resurslar.

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются интенсивное использование природных ресурсов, использование экологически опасных биотехнологий продукции, в которой невозможно использование производства веществ, не попадающих в состав природного круговорота, использование экологически опасных биотехнологий. Влияние химических веществ на окружающую среду и о мерах по снижению воздействия химических веществ на окружающую среду. Соблюдение предельно допустимых условий жизнедеятельности человека.

**Ключевые слова.** Целое материальное существо, специфические аспекты, антропогенные опасности, источники энергии, техносфера, техногенные факторы, природных ресурсов.

**Abstract.** This article discusses the intensive use of natural resources, the use of environmentally hazardous biotechnologies of products in which it is impossible to use the production of substances that do not fall into the natural cycle, the use of environmentally hazardous biotechnologies. The impact of chemicals on the environment and measures to reduce the impact of chemicals on the environment. Compliance with the maximum permissible conditions of human activity.

**Keywords.** Integral material being, specific aspects, anthropogenic hazards, energy sources, technosphere, technogenic factors, natural resources.

A person and his environment in the process of life constantly interact with each other. It should be borne in mind that the division of the environment into industrial, domestic and natural spheres is very conditional. The same factor, depending on specific conditions, can be domestic, natural or industrial. The result of human interaction with the environment can vary very widely: from positive to catastrophic, accompanied by the death of people and the destruction of habitat components.

Today we must face the question of measures to reduce the impact of chemicals on the environment. Nature is a source that satisfies the material and spiritual needs of people. Nature is an integral material being. Nature and society form two parts of a holistic being, closely related to each other. In addition to the general characteristics of humans and the environment, there are also specific aspects Everything necessary for human habitation - food, clothing, building materials, etc. - is extracted from nature.

Uzbekistan has also entered the new millennium among many developed countries with a number of socio-economic demographic and environmental problems on a global scale. All living and inanimate things can be a source of danger, and all living and inanimate things can also be in danger. Hazards do not have a selective property, when they occur, they negatively affect the entire material environment surrounding them. A person, the natural environment, and material values are exposed to the influence of hazards. The sources or carriers of hazards are natural processes and phenomena, man-made environment and human actions. Dangers are realized in the form of flows of energy, matter and information, they exist in space and in time. All living and inanimate things can be a source of danger, and all living and inanimate things can also be in danger. Hazards do not have a selective property, when they occur, they negatively affect the entire material environment surrounding them. A person, the natural environment, and material values are exposed to the influence of hazards. The sources or carriers of hazards are natural processes and phenomena, man-made environment and human actions. Dangers are realized in the form of flows of energy, matter and information; they exist in space and in time. Unfortunately, the negative impact on humans and the environment is not limited to natural hazards. A person, solving the tasks of his material support, continuously affects the habitat with his activities and products of activity (technical means, industrial and household waste, etc.), generating anthropogenic hazards in the habitat. The more active the transformative activity of a person, the higher the level and number of anthropogenic hazards affecting both the environment and the person himself. Despite the fact that negative factors affecting a person are present in all spheres of his life, the main one, from the point of view of the presence of dangerous and harmful factors, is the sphere of production.[1]

Among the man-made changes in the environment in which organisms live, its pollution by industrial and household waste leads to much more destructive complications. Territorial and local currents arise in the biosphere and a cycle of chemical compounds is formed. The identification of the composition of outgoing waste from industrial enterprises, the study of their harmful aspects and the development of optimal methods of waste disposal, as well as the prospects for their rational use have become one of the topical issues. Our goal was to study the effect of chemical waste on the soil as well as the effect on the entomofauna of the soils of the territories of industrial zones near the city of Kuvasai.

A number of large industrial enterprises operate in the Ferghana region, an example of which is the Ferghana Oil Refinery, JSC "Farg'onaazot" in the city of Fergana and JSC "Kuvaycement" in the city of Kuvasay.

The main activity of JSC "Kuvaycement" is the production of Portland cement M-400 D 0 and with a mineral additive M - 400 D 20, sulfate-resistant Portland cement M - 400 TO; M - 400 D 10 and M - 500, grouting Portland cement, gypsum binder, lime binder, corrugated asbestos cement sheets, ceramic tiles.

These enterprises are the leading and largest suppliers of construction materials, fuels and lubricants, fertilizers and other high-quality chemical products to the market of Uzbekistan and the Central Asian region, improving the quality of products, providing advanced production technology. The above-mentioned industrial enterprises not only produce products, but also emit waste into the environment, which has a negative impact on nature and the amount of waste released into the environment increases every year.

It is known that chemical industry enterprises produce various chemicals, namely acids, alkalis, salts, mineral fertilizers, polymers, synthetic fibers and other types of products. The chemical industry is divided into several sectors depending on the product produced, the raw materials used, as well as technological processes. A distinctive feature of the chemical industry is that the enterprises of this sphere work in inseparable connection with each other.[ 2,3]

Chemical waste pollution affects the fauna and microfauna of the soil, the number of ticks and wingless insects decreases, as well as their migration from areas of strong impact. For example, the number of insects within a radius of 3 kilometers of industrial zones is much less than 6-7 kilometers, and the further we move away from man-made zones, the more diverse the entomofauna. Soil organisms are necessary for the decomposition of soil organic matter, any decrease in diversity or abundance can negatively affect the ability of plants to absorb nutrients from the soil. Technogenic hazards exist if the daily flows of matter, energy and information in the technosphere exceed the threshold values. Hazards arise in the presence of defects and other malfunctions in technical systems, in case of improper use of technical systems, as well as due to the presence of waste accompanying the operation of technical systems.

Intensive use of natural resources, the use of environmentally hazardous biotechnologies of products in which it is impossible to use the production of substances that do not fall into the natural cycle, the use of environmentally hazardous biotechnologies has led to a violation of the balance between energy sources and the state of the environment in human activity. Man-made hazards worsen human health, lead to material losses and degradation of flora and fauna.[4,5]

Protection of soils and organisms living in it from chemical influences is achieved by increasing the distance between the source of danger and the object of protection, the use of protective measures. A wide and growing range of man-made hazards, the absence of natural mechanisms of protection against them, all this requires the acquisition of human skills in detecting hazards and the use of protective equipment. The impact of harmful man-made factors can be completely eliminated by humans by improving the sources of hazards and the use of protective equipment, the impact of natural hazards can be limited by prevention and protection measures. The existence of man-made hazards and their high importance in the modern world are due to insufficient human attention to the problem of man-made safety, a tendency to risk and neglect of danger. Fundamentally, the impact of harmful technogenic factors can be completely eliminated by man, but the development of the chemical industry, the widespread use of chemicals, industrial waste, and an increase in the

production of chemical products lead to a high level of poisoning of the natural environment. However, the development of society, the solution of the problem of human needs cannot be imagined without the science of chemistry, and it is also impossible to abandon the use of chemical compounds in economic activity. Therefore, we will need to focus all our attention on their rational use, taking into account the norms of their production.

#### REFERENCES:

1. Степанова Н.Ю. «Техногенные системы и экологический риск». Казань 2014
2. M.J.Abdullayev and etc. Improving Methodology of Action Games in Training Athletes of Different Ages//European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 2021, Volume 8, Issue 1, Pages 806-813.
3. Сердюкова, А.Ф. Последствия загрязнения почвы тяжелыми металлами / // Молодой учёный. 2017 №51(185)

UO'K 581:582

### **EREMURUS L. TURKUMI TURLARINING MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI**

**M.I.Ne'matova, magistr, Jizzax davlat pedagogika instituti, Jizzax**

**M.A.Xalquziyeva, PhD, Jizzax politexnika instituti, Jizzax**

**Annotatsiya.** Maqolada *Eremurus L. turkumi* turlarining xalq xo'jaligida ahamiyati, umumiy tuzulishi, morfologiyasi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** *Eremurus*, *Oltoy*, *Olga*, *Regel*, *gul*, *ildiz*, *urug'chi*, *changchi*.

**Аннотация.** В статье *Eremurus L.* Представлено ботаническое описание морфологии видов семейства, а также сведения об их значении, экологии и распространении в народном хозяйстве.

**Ключевые слова:** *Eremurus*, *Алтай*, *Ольга*, *Регель*, *цветок*, *корень*, *семя*, *пыльца*.

**Abstract.** In the article *Eremurus L.* The botanical description of the morphology of the species of the family, as well as information on their importance, ecology, and distribution in the national economy are presented.

**Keywords:** *Eremurus*, *Altai*, *Olga*, *Regel*, *flower*, *root*, *seed*, *pollen*.

*Eremurus L. turkum* turlari alohida ahamiyatga ega bo'lib, *Eremurus* (Lotin *Eremurus*) *Asphodelaceae* oilasiga kiradi, O'rta Osiyo, Tyan-Shan tog'lari, Pomir tizmasi va Himoloy tog'lari orasidagi hududlarda o'sadi. Bu turkum vakillari jahonda 1500 turni o'z ichiga oladi. Ular asosan Amerika qit'asidan tashqari hamma hududlarda tarqalgan. Respublikamizda *Eremurus L. turkum* vakillari foydali ozoqabop o'simlik ko'pchilikni tashkil qiladi. Markaziy Osiyoda 1 turkumga mansub 45 ta tur, O'zbekiston hududida 1 turkumga mansub 21 tur uchraydi.

*Eremurus L. turkum*ining 17 turi O'zbekiston Respublikasi «Qizil kitobi»ga kiritilgan bo'lib, Ularga *Eremurus alberti* Regel, *Eremurus iae* Vved., *Eremurus baissunensis* O. Fedtsch., *Eremurus korovinii* B. Fedtsch., *Eremurus pubescens* Vved., *Eremurus robustus* Regel, *Eremurus nuratavicus* A.P. Khokhr., *Eremurus lactiflorus* O. Fedtsch., *Eremurus luteus* Baker, *Eremurus suworowii* Regel, *Eremurus chloranthus* Popov, *Eremurus aitchisonii* Baker kiradi. [7]

*Eremurus L. turkum*ning ba'zi turlaridan oziq ovqatda, tabobatda qo'llaniladi, ildizlaridan yelim olishda foydalaniladi. [10] *Eremurus L. turkum*iga kiruvchi *Eremurus aitchisonii*, *Eremurus Albertii*, *Eremurus moshchnyi*, *Eremurus olga*, *Eremurus Cleopatra* o'simliklar madaniy holda yetishtiriladi, manzalari turlar sifatida foydalaniladi. Ushbu turkumga kiruvchi o'simliklar yaxshi asal beruvchi o'simlik hisoblanadi.

*Eremurus*ning ayrim turlari dorivor ahamiyatga ega. Masalan, *Eremurus hilariae* tarkibida alkaloidlar ko'p. Xalq tabobatida bu o'simlikning quritilgan ildizidan olingan kukun bakteritsid gips sifatida ishlatiladi. [21]

Berinvard ma'lumotlarida *Eremurus persicus* Boiss. an'anaviy tibbiyotda oshqozon-ichak kasalliklarini davolashda qo'llaniladi. Ushbu keng qamrovli tadqiqot *E. persicus* ning farmakologik va biologik ta'sirini o'rganilgan. *E. persicus* o'simlikining etnofarmakologiyasi bo'yicha xom ekstraktlar, erituvchi fraktsiyalar yoki ajratilgan sof birikmalar ustida olib borilgan tadqiqotlarantibakterial, antifungal, antidiyabetik va boshqalarni o'z ichiga olgan turli xil biologik ta'sirlar haqida berilgan. [9]

Z.Muhidinov ma'lumotlarida *Eremurus Hissaricus* Tojikistonning mahalliy o'simlik bo'lib, xalq tabobatida va xomashyo tarkibiy qismlari ichki iqtisodiyot uchun salohiyatga ega ekanligi va uglevodlar ildiz biomassasining 80-85% ni tashkil qilishi berilgan. [12]

*Eremurus* va em-xashak Makoo viloyatining Xazangah yaylovlarida asosiy qo'shimcha mahsulot hisoblanadi. *Eremurus* bu hududda bahor faslida 30 kun davomida terib olinadi va mahalliy aholi tomonidan foydalaniladi. [15]

Turkiyada Sharqida *Eremurus spectabilis* sabzavot sifatida ishlatiladi. [6] *Eremurus* L turlarining barglari tarkibida ko'p miqdorda S vitamini bo'ladi va dorivor xususiyatli vakillari .

Qizil kitobga kiritilgan vakillaridan Nor shirach o'simligi Toshkent, Namangan, Jizzax, Samarqand, Farg'ona, Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlari: G'arbiy Tyan-Shan va Pomir-Oloyning barcha tizmalari, Tojikiston, Qozog'iston, Qirg'izistonda tarqalgan bo'lib, Hisor davlat qo'riqxonasining o'rta qismidagi mayda jinsli, tuproqli va toshli yonbag'irlarda o'sadi.

*Eremurus* (Shirach) o'simligi ildizpoyali ko'p yillik o'simlik bo'lib, *Eremurus Oltoy*, *Olga*, *Regel* oziq-ovqat va bo'yash o'simliklari sifatida ishlatiladi. Xalq xo'jaligida *Eremurus Regel* ning barglari va ildizlari jun va ipakni pushti, sariq ranglariga bo'yashda foydalansa yaxshi samara beradi. [5] Shirach tarkibida vitaminlar va minerallar ko'pligi tufayli u alohida ahamiyatga ega. Axoli tomonidan fevralning oxiri mart oylaridan boshlab istemol qilinadi. Shirachni gulpoyasi hosil bo'lgandan keyin chorva mollari ham istemol qilmaydi.



1-rasm. *Eremurus olga* o'simligi

Shirach ildizpoyali ko'p yillik efemiroid hisoblanadi. O'zbekistonning ko'pgina viloyatlarida tarqalgan. U asosan tog' yonbag'irlarida, toshli dashtlarning quyosh yaxshi tushib turadigan qismida o'sadi. Jizzax viloyati Morguzar tog' tizmasi yonbag'irlarida o'suvchi *Eremurus olga* larni umumiy uzunligi 120 sm dan 160 sm gacha, barglari tor, to'q yashil rangda bo'lib, ularning soni 65 donagacha barg hosil qilgan. *Eremurus olga* ning barglarining eni 0,3-1,6sm bo'lib, uzunligi o'rtacha 15-25 sm tashkil etadi, gulpoyasining uzunligi 50 smdan 120-150 sm ekanligini kuzatildi.

Ularning gulpoyasi qizg'ish tusda bo'lib, turlicha uzunlikda, ildizpoyasi shoxlanish darajasiga ko'ra- oddiy yoki shoxlangan, o'sish yo'nalishi bo'yicha- gorizontal, vertikal yoki qiya, uzunligi bo'yicha- uzun, qisqa yoki kuchli qisqargan, qalinligi bo'yicha- qalin yoki ingichka ekanligi kuzatildi.

Ildiz tuzilishi shirachning turiga va yashash muhitiga bog'liq bo'lib, ildiz poyasi qisqa.

Gullagan paytida gulbandlari gulpoyaga nisbatan bir oz qiyshaygan bo'ladi, gulpoya uzunligi o'rtacha 50-200 smgacha boradi. Gulqo'rg'on qismlari (tojibarglari) och pushti, jigarrang-to'q qizil chiziqdari mavjud. *Eremurus*ning gullash davri bir oy davom etishi mumkin, barcha turlar may

oyining oxirida - iyun oyining boshlarida ob-havoga qarab gullaydi. *Eremurus* gullashidan keyin yuqori qismi o'ladi va o'simliklar yozgi uyqu holatiga o'tadi. Poyasi uzunligi 50-160 sm gacha bo'lib, ingichka silindrsimon shakllarda bo'ladi.

Gullari umumiy gulpoyada ketma-ket 1-2,5 sm li gulband orqali birikadi. Gultojibarglari 6 ta, ikki halqada joylashgan, changchilari ham 6 ta. Ipsimon 0,75-1 smli tumshuqchaga ega urug'chisi 6 ta mevabargning qo'shilishidan hosil bo'lgan. Ularning mevabarglari apokarp tipda bo'ladi. Barglari yoysimon yoki paralell tomirli. Yozning dastlabki kunlaridanoq kunlar isishi tufayli shirachning barglari quriy boshlaydi. Shirach gullashda gullarning ochilishi, pastdan yuqoriga sodir bo'ladi - gullash zonasi asta-sekin tepaga ko'chiriladi. Shu bilan birga, ajoyib eremurusdagi changlatish qiziq xususiyatga ega bo'lib, hasharotlar ochilgan gullargaridan asal yig'adi. Ular Iyundan iyul oylari ohirida mevalaydi.

*Eremurus olga* o'simligidan madaniy holda yetishiriladi, manzarali osimlik sifatida keng foydalaniladi.

*Eremurus olga* yetishirilganda bir urug '1-2 sm chuqurlashtiriladi, lekin ko'proq emas. Konteynerlar bahorgacha 15 ° C haroratda saqlanadi. Urug'lari ekilgandan so'ng muntazam ravishda tuproq namligini tekshiradi. Chunki urug'lari issiqda nobud bo'ladi. *Eremurus olga* urug'larining unib chiqish davri 30-360 kuni tashkil qiladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Fedchenko B. A. Genus 262. *Eremurus* - *Eremurus* // SSSR floras: 30 jild.
2. Lomonosov M. V.: Trutnev Yu. P. va boshqalar; Comp. R. V. Kamelin va boshqalar - M.: Moskva davlat universiteti .KMK ilmiy nashrlari hamkorligi, 2008.
3. Pratorov O'., Xudoyberganov X.M. "Botanika darslarida qo'llaniladigan yuksak o'simliklar sistematikasi oid kategoriya va taksonlar". O'quv qo'llanma. -Toshkent. 2004.
4. Pratorov O'., Jumayev K. Yuksak o'simliklar sistematikasi. -Toshkent. 2003.
5. Taxtadjyan A. L. Ch. ed. - M. O'simlik hayoti. 6 jildda // Ta'lim, 1982.
6. Tosun M, Tosun1 M, Ercisli S, Ozer H, Turan M, Polat T, Ozturk E, Padem H, Kilicgun H (2012) Chemical Composition and Antioxidant Activity of Foxtail Lily (*Eremurus Spectabilis*). Acta Sci. Pol. Hortorum Cultus 11: 145-153.
7. O'zbekiston Respublikasi qizil kitobi. T. Toshkent. 2019.-B. 94-103.
8. Xoliqov S. O'simliklar aniqlagichi.-Toshkent. "O'qituvchi". 1995.
9. Beiranvanda M. Beiranv F. and Iranian plant *Eremurus persicus*: an overview of botany, traditional uses, phytochemistry and pharmacology Natural Product Research 36, Issue 10, May 2022, Pages 2692-2705
10. Dilmurod Makhmudjanov, Ziyoviddin Yusupov, Davlatali Abdullaev, TaoDeng, Komiljon Tojibaev & Hang Sun. The complete chloroplast genome of *Eremurus robustus* (Asphodelaceae)// MITOCHONDRIAL DNA PART B <https://doi.org/10.1080/23802359.2019.1674198>© 2019.
11. Heshmatol Vaezin S.M., Ghanbari S., Tavili ALI. Income of *Eremurus* (*Eremurus olgae*) and Forage Production in the Khazangah Rangelands of Makoo. Journal of range and watershed management.
12. Muhidinov Z., Bobokalonov J.T., Ismoilov I.B., Strahan G., et. Al. Characterization of two types of polysaccharides from *Eremurus* hissaricus roots growing in Tajikistan. Food Hydrocolloids journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/foodhyd>
13. Naderi SK, KAZEMPOUR OS, ZAREEI M (2009) Phylogeny of the genus *Eremurus* (Asphodelaceae) based on morphological characters in the Flora Iranica area. Iranian Journal of Botany.
14. Salehi B, Ayatollahi S, Segura-Carretero A, Kobarfard F, Contreras M, Faizi M, Sharifi-ad M, Tabatabai S, Sharifi-Rad J (2017) Bioactive chemical compounds in *Eremurus persicus* (Joub. & Spach) Boiss. essential oil and their health implications. Cellular and Molecular Biology 63(9): 1-7.
15. Tosun M, Tosun1 M, Ercisli S, Ozer H, Turan M, Polat T, Ozturk E, Padem H, Kilicgun H (2012) Chemical Composition and Antioxidant Activity of Foxtail Lily (*Eremurus Spectabilis*). Acta Sci. Pol. Hortorum Cultus 11: 145-153.
16. Vvedensky A (1941) *Eremurus*. In: Kudryashev S (ed), Flora of Uzbekistan. Uzb. Sec. USSR Acad. Sci., Tashkent, pp. 398-410.
17. Wendelbo, P. 1964: On the Genus *Eremurus* (Liliaceae) in South West Asia. - Arbok Univ. Bergen, Math. - Naturw. Ser. 5: 1-45.
18. Wendelbo, P. 1968: Further notes on *Eremurus* (Liliaceae) in Afghanistan.-Acta Hort. Gotoburg. 28: 57-63.
19. Wendelbo, P. 1985: *Asphodelus*, *Asphodeline* & *Eremurus*. In. Flora of Iraq vol. 8: 53-65.-Baghdad.
- Wendelbo, P. & Furse, P. 1969. *Eremurus* of South West Asia. -Lily Year Book 32: 56-69.
20. <https://uz.crushingplants.info/10862-eremurus.html>
21. <https://lektrava.ru/encyclopedia/eremurus/>



**ХОРАЗМ ТУПРОҚ – ИҚЛИМ ШАРОИТИДА ҚАЛАМПИР ЯЛПИЗ ИНРОДУКЦИЯСИ***Ж.О.Жуманиязов, таянч докторант, Хоразм Маъмун академияси, Хива**Б.Ё.Тўхтаев, б.ф.д., проф., “Шафран” Илмий – тадқиқот Маркази, Тошкент**Н.У.Хамраев, PhD, к.и.х., Хоразм Маъмун академияси, Хива**У.К.Абдурахимов, PhD, Хоразм Маъмун академияси, Хива*

**Аннотация.** Ушбу мақолада Хоразм вилоятининг тупроқ-иқлим шароитида ялпиз ўсимлигининг интродукцияси ҳақида маълумотлар берилган. Илмий изланишлар натижаларига кўра, ялпизнинг енг юқори ҳосилдорлиги ва эфир мойининг ҳосилдорлиги қатор оралигини 45 см бўлганида қўлга киритилиши қайд этилди. Олинган натижаларга кўра, қатор оралиқларини екишга таъсир қилади, деган хулосага келиш мумкин. Ялпизнинг биометрик параметрлари. Ўрим-йиғим пайтида ўсимликларнинг баландлигини уруғлик даражасининг ошиши билан камайтириш тенденцияси мавжуд.

**Калим сўзлар:** Ялпиз, қишлоқ хўжалиги технологияси, йетиштириш, ҳосилдорлик, эфир мойлари.

**Аннотация.** В данной статье приводятся сведения об интродукции мяты перечной в почвенно- климатических условиях Хорезмской области. По результатам научных исследований было отмечено, что наибольшая урожайность мяты перечной и выход эфирного масла достигаются при междурядьях 45 см. По полученным результатам можно сделать вывод, что посадка междурядья влияют на биометрические показатели мяты перечной. Наблюдается тенденция к уменьшению высоты растений при уборке с увеличением нормы высева.

**Ключевые слова:** Мята перечная, агротехника, выращивание, урожайность, эфирные масла.

**Abstract.** This article provides information about the introduction of peppermint in the soil and climatic conditions of the Khorezm region. According to the results of scientific research, it was noted that the highest yield of peppermint and the yield of essential oil are achieved with a row spacing of 45 cm. Based on the results obtained, it can be concluded that planting a row spacing affects the biometric parameters of peppermint. There is a tendency to reduce the height of plants during harvesting with an increase in the seeding rate.

**Keywords:** Peppermint, agricultural technology, cultivation, productivity, essential oils.

**Муаммонинг долзаблиги.** Бугунги кунда замонавий тиббиётнинг долзарб вазифаси маҳаллий флоранинг кенг тарқалган ўсимликларини, яъни доривор ўсимлик маҳсулотлари турларини кенгайтириш муҳим ва катта аҳамиятга эга. Кимёвий препаратлар синтези ва уларни қўллаш бўйича олинган илмий натижалар сезиларли ютуқларга эришилганига қарамай, табиий шароитда етиштирилган ўсимликлардан олинган дори воситалари истикболли йўналишлардан бири бўлиб қолмоқда [1].

Республикамызда доривор ўсимликларнинг халқ табobatiда қўлланилиши ва фармацевтика соҳасидаги эҳтиёжларни қондиришга катта эътибор қаратилмоқда. Айниқса эфир мойли ўсимликларга бўлган талаб ҳозирги кунда муҳим аҳамиятга эга [2].

Жаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилотининг (ЖССТ) маълумоти бўйича, 60% дори воситалари табиий доривор ўсимликлардан тайёрланади. Ялпиздошлар оиласига мансуб қалампир ялмиз ҳам эфир мойга бойлиги ва дориворлиги билан катта аҳамиятга эгадир [3].

Маълумки, интродукция ёндашуви илмий тадқиқотларнинг бир неча босқичларини, жумладан ўсимликларнинг тур ичидаги ўзгарувчанлигини аниқлашни, янги ўсиш шароитида онтогенез хусусиятларини ўрганишни, интродукциентларнинг биоэкологик ва физиологик ҳамда биокимёвий хусусиятларини баҳолашни назарда тутати [4].

**Тадқиқот мақсади ва услублари.** Доривор ўсимликлардан юқори ва сифатли хом ашё ҳосилини олиш учун авваламбор биологик хусусиятларини чуқур ўрганиш орқали етиштиришнинг замонавий агротехнологияларни ишлаб чиқаришга тадбиқ қилиш зарур [5].

Шу боисдан ҳам, бизнинг илмий тадқиқотларимизда биологик талаблар асосида Хоразм вилояти тупроқ-иклим шароитида қалампир ялпиз (*Mentha piperita* L.) етиштириш жараёнида унинг экологик-биологик хусусиятларини ўрганиш мақсад қилинган.

Мазкур доривор ўсимлик республикамизнинг бошқа ҳудудларида ўрганилган бўлишига қарамай, хусусан Хоразм вилояти шароитида етиштириш агротехнологияси тўғрисидаги маълумотлар умуман йўқ.

Дала тажрибалари учун танлаб олинган тадқиқот майдони Хоразм вилоятининг Қўшқўпир тумани ҳудудида жойлашган “Мангу ҳаёт” ҳудудида жойлашган фермер хўжалиги ер майдонлари ҳисобланиб, улар Полвон магистрал ирригация тизимига яқин жойлашган ва сув билан таъминланганлик даражаси ўртача. Тадқиқотлар асосан майда делянкали тажриба бўйича (10x20м<sup>2</sup>) ўтказилди. Тажрибаларнинг умумий ер майдони 1800 м<sup>2</sup>.

Тажриба даласини танлаш ва тажриба ўтказиш, тупроқ ва ўсимликларнинг намуналарини олиш ва таҳлил қилиш, фенологик кузатишлар Ўзбекистон Ўсимликшунослик Илмий – тадқиқот институти олимларининг тавсиялари асосида амалга оширилди. Олинган натижаларни статистик таҳлил қилиш “Фенологик кузатувлар натижаларини статистик таҳлил қилиш услублари” [6.] бўйича амалга оширилди.

Ўсимликларнинг биоэкологик хусусиятларини онтогенезда ўрганишда М.С.Зорина ва С.П.Кабановлар услуби [7], фенологик кузатув маълумотларига ишлов бериш В.Н. Ниров усули бўйича қўшимчаларни инобатга олган ҳолда амалга оширилди [8]. Фенологик кузатишлар уруғлар униб чиққандан то пишиб етилгунга қадар амалга оширилди. Ривожланиш фазасининг бошланиши ўсимликларнинг – 10 фозида намоён бўлганда, тўлик фазада эса – 75 фоиз кузатилган вақтда деб қабул қилинди [9].

**Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси.** Маълумки, эфир мойли ўсимликлар орасида ялпиз истиқболли бўлиб, у қон томирларини кенгайтирувчи, тинчлантирувчи ва оғриқ қолдирувчи таъсирга эга биологик фаол моддаларнинг юқори миқдори туфайли илмий ва халқ табобатида кенг қўлланилади [10].

2020 – 2021 йиллар давомида тадқиқотларимизда қалампир ялпиз (*Mentha piperita* L.) ни катта майдонларда етиштириш мақсадида Хоразм вилояти тупроқ-иклим шароитига мослаштириш ишлари олиб борилди. Тажрибаларда 20–25 см узунликдаги қалампир ялпизнинг баргли куртакларнинг юқори қисми ўсимлик материали деб ҳисобга олинди.

1-Жадвал

**Қалампир ялпизнинг ҳосилдорлиги ва эфир мойи чиқими қатор орасини ишлов берилишига таъсири**

Қатор ораси, см.	Яшил масса, т/га	Қуруқ барги,		Эфир мойи		
		т/га	%	Чиқими, %	Йиғиш	
					кг/га	%
30	8,0	1,20	91,2	2,28	25,1	89,4
45	8,3	1,28	94,3	2,33	27,2	92,7
60	7,9	1,19	92,4	2,27	25,8	90,6

Тажрибаларимизда қалампир ялпизнинг қатор ораси 30 см бўлганда яшил масса 8,0 т/га, қуруқ барги (1,20 т/га; 91,2 %), эфир мойи чиқими 2,28%, йиғилиши – 25,1 кг/га ва 89,4 %, қатор ораси 45 см бўлганда эса яшил масса 8,3 т/га, қуруқ барги – 1,28 т/га ва 94,3 %), эфир мойи чиқими 2,33%, йиғилиши эса – 27,2 кг/га; 92,7 % эканлиги кузатилган бўлса, ва қатор ораси 60 см бўлганда эса яшил масса 7,9 т/га, қуруқ барги – 1,19 т/га ва 92,4 %), эфир мойи чиқими 2,27%, йиғилиши эса – 25,8 кг/га; 90,6 % эканлиги аниқланди.

Тажрибаларимизда қалампир ялпизнинг энг юқори ҳосилдорлиги ва эфир мойи чиқими қатор ораси 45 см бўлганлигида юқори натижаларга эришилгани кузатилди.

Олинган натижаларга кўра, экиш жараёнида қатор оралари қалампир ялпизнинг биометрик кўрсаткичларига таъсир қилади деган хулосага келиш мумкин. Уруғлик даражасининг ортиши билан ўсимликларнинг йиғим-терим давридаги баландлигини камайтириш тенденцияси мавжуд.

Қалампир ялпизнинг экиш жараёнида қатор орасининг камайиши ёки катталаниши ҳосилдорликни камайтиради. Максимал уруғлик ҳосилдорлиги Қалампир ялпиз ўсимлик зичлигининг ошиши ҳам, камайиши ҳам ҳосилнинг пасайишига олиб келади.

Хулоса қилиб шуни айтишимиз мумкинки, доривор ўсимликларни етиштириш нафақат хом ашё сифатини яхшилаш, балки етиштириладиган турларнинг энг маҳсулдор шаклларида фойдаланиш, қишлоқ хўжалиги амалиётини қўллаш ва асосий жараёнларни механизациялаш имконини беради, бу эса пировард натижада ҳосилдорликни сезиларли даражада оширишга имкон яратади.

Бундан ташқари, амалга оширилган илмий изланишлар натижалари асосида тайёрланган тавсияларни халқ таъбиотига, анъанавий ва замонавий тиббиётга, фармацевтика соҳасига ҳамда қишлоқ хўжалигига ва бошқа соҳаларга жорий қилиш натижасида Хоразм воҳасида мавжуд доривор ўсимликлардан олинган ҳосилнинг ҳажмини ошириш ва сифатини яхшилаш, тупроқларнинг унумдорлигини ошириш ва шўрга чидамли янги доривор ўсимликларни кўникириш имкониятлари яратилади.

Шунингдек, қалапир ялпиз ўсимлигининг ривожланиш фазаларига қараб эфир мойларини тўпланиш динамикасини ўрганиш бўйича олинган натижалар, уни Хоразм вилоятининг шўрланган тупроқ-иқлим шароитида хом-ашё сифатида тайёрлаш муддатларини белгилаш имконини беради.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Хуснидинов Ш.К., Галёмина М.А., Белых О.А. Интродукция мяты перечной (*Mentha piperita* L.) и мяты курчавой (*Mentha crispa* L.) в Прибайкалье // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 6. – С. 137-140;
2. Тўхтаев Б.Ё., Маҳкамов Т.Х., Тўлаганов А.А., Маматкаримов А.И., Маҳмудов А.В., Аллаяров М.Ў. Доривор ва озубоқ ўсимликлар плантацияларини ташкил қилиш ва хом ашёсини тайёрлаш бўйича йўриқнома. – Тошкент, 2015. – Б. 3-5.
3. Монографии ВОЗ о лекарственных растениях, широко используемых в Новых независимых государствах (ННГ). Женева, ВОЗ, 2010
4. Аленин, П. Г., Кшикаткина А. Н. Продукционный потенциал зерновых, зернобобовых, кормовых и лекарственных культур и совершенствование технологии их возделывания в лесостепи Среднего Поволжья: монография // – Пенза, 2012. – С. 265.
5. Икрами М.Б., Тураева Г.Н. Флавоноиды некоторых растений семейства яснотковых // Вестник Технологического университета Таджикистана. – 2018. - №1(32). - С.12-16
6. Исиков В.П., Работягов В.Д., Хлышенко Л.А., Логвиненко И.Е., Логвиненко Л.А., Кутько С.П., Бакова Н.Н., Марко Н.В. Интродукция и селекция ароматических и лекарственных культур. Методологические и методические аспекты. – Ялта: НБС–ННЦ, 2009. – С. 110.
7. Зорина М.С., Кабанов С.П. Определение семенной продуктивности и качества семян интродуцентов // Методики интродукционных исследований в Казахстане. Алма-Ата, 1987. – С. 75- 85.
8. Нилов В.Н. Методы статистической обработки материалов фенологических наблюдений // Журнал ботаники. 1980. – №2 (65). – С. 282-284.
9. Ашурметов О.А. Методика изучения семенной продуктивности растений на примере видов рода *Glucosyiza* L. // Увеличение кормопроизводства на научной основе: Тезисы докладов конференции. –Ташкент, 1982. – С. 50-52.
10. Пономарева Е.И., Молохова Е.И., Холов А.К. Применение эфирных масел в фармации//Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4.

УЎК:594.1(575.1)

### ҚАРШИ МАГИСТРАЛ КАНАЛИ МОЛЛЮСКАЛАРИ БЎЙИЧА ДАСТЛАБКИ МАЪЛУМОТЛАР

**З. Иззатуллаев, б.ф.д., проф. Самарқанд давлат университетини, Самарқанд  
Ғ.Ё. Бобоназаров, б.ф.н., доц., Қарши давлат университетини, Қарши  
Ё.М. Орзиева, ўқитувчи, Қарши давлат университетини, Қарши  
Ф.М. Хамраева, магистр, Қарши давлат университетини, Қарши  
Ў.Р. Абдуллаев, PhD, Урганч давлат университетини, Урганч**

**Аннотация.** Илк бор Қарши магистрал каналида моллюскалар тарқалиши ва турлар таркиби ўрганилган, канал ва ундан оқиб чиқувчи сувларнинг турли биотопларида моллюскаларнинг 8 та уруғ ва 7 та кенжа уруғ, 5 та оила, 2 та синф, 1 та кенжа синф, 3 та туркум ва 1 та типга мансублиги аниқланган. Моллюскаларнинг яшаш биотопларида айрим турларнинг сони ва популяциядаги зичлиги аниқланиб, тарқалиши ва экологик гуруҳларига тасниф берилган.

**Калит сўзлар:** Қарши магистрал канали, моллюскалар фаунаси, таксономияси, тарқалиши ва гуруҳлари.

**Аннотация.** Впервые изучены распространение и видовой состав моллюсков Каршинского магистрального канала, а также определена 8 родов, 7 подродов, 5 семейств, 2 класса и 1 подкласс моллюсков в разных биотопах русла и вытекающие из него воды. Определены распределение, принадлежность, численность и плотность населения отдельных видов в биотопах местообитаний моллюсков и классификация по экологическим группам.

**Ключевые слова:** Каршинский магистральный канал, фауна моллюсков, систематика, распространение и группы.

**Abstract.** For the first time, the distribution and species composition of mollusks of the Karshi main canal were studied, and 8 genera, 7 subgenera, 5 families, 2 classes and 1 subclass of molluscs were identified in different biotopes of the channel and the waters flowing from it. The distribution, belonging, number and population density of individual species in the biotopes of mollusc habitats and classification by ecological groups were determined.

**Key words:** Karshi main canal, molluscs fauna, taxonomy, distribution and groups.

Моллюскалар сув ва куруқлик организмларининг йирик гуруҳига мансуб бўлиб, сув хавзалари биоценозларида муҳим аҳамиятга эга. Улар балиқлар, сув ва сувбўйи қушлари, кемирувчилар, судралиб юрувчилар, амфибиялар учун озуқа манбаи ҳисобланади. Моллюскаларнинг хусусан, икки паллали турлари ифлос сувларни биофилтрлайди, яъни яхши сув санитарлари ҳисобланади [3,5].

Биз тадқиқотларимизда Қарши магистрал каналида тарқалган моллюскалар фаунаси ва биоэкологиясини ўрганишни мақсад қилиб олдик. Изланишлар ушбу канал сувларида олиб борилганлиги сабабли, қуйида каналнинг тарихи хусусида адабиётлар маълумотини келтирдик. Қарши магистрал канали (КМК), йирик гидротехника иншоотлари мажмуидан иборат бўлиб, 176,6 км узунликка эга. Каналнинг бошланиш 78,4 км қисми Туркманистон Республикаси ҳудудида жойлашган, сувни Амударёдан олиб 6 та насос станциялари ёрдамида 132.2 м баландликка чиқаради. Канални нормал сарфи 175 м<sup>3</sup>/с, энг кўп сарфи 195 м<sup>3</sup>/с. Қиш мавсумида каналдан чиққан сув Толлимаржон сув омборига қуйилади. Ёз мавсумида Қашқадарё вилоятининг экин майдонларига тарқалади. Канал ўзанининг кўп қисми бетон қоплама билан мустаҳкамланган [6].

**Материал ва услублар.** Биз 2021 йил октябрь-ноябрь ва 2022 йил март-апрель-май ойларида Қарши магистрал каналдан моллюскаларнинг 50 дан ортиқ намуналарини йиғиб, уларнинг фаунистик таркиби, таксономияси, популяциясидаги зичлиги, тарқалиши ва экологик хусусиятларини ўргандик. Материалларни аниқлаш ва таҳлил қилиш учун умумий қабул қилинган малакологик услублардан фойдаландик [1;4].

**Олинган натижалар ва уларнинг муҳокамаси.** Бизнинг Қарши магистрал канали тизимида олиб тадқиқотларимиз натижасида моллюскаларнинг 7 та тури ва 1 та кенжа турининг тарқалганлиги аниқланди. Улар 8 та уруғ ва 7 та кенжа уруғ, 5 та оила, 2 та синф, 1 та кенжа синф, 3 та туркум ва 1 та типга мансубдир. Тадқиқотларимизда Қарши магистрал канали моллюскалари фаунистик таркиби таксономияси аниқланди, айрим турлари биологик хусусиятлари, тарқалиши, яшаш биотоплари, уларнинг популяциясидаги зичлиги ва биоэкологик хусусиятлари ўрганилди.

#### Қарши магистрал канали моллюскалари турлар таркиби таксономияси

Моллюскалар (Mollusca) тип	<i>Corbicula cor</i> (Lamarck, 1818)
Икки паллалилар (Bivalvia)	<i>Corbiculina</i> Dall, 1903 уруғи
Unioniformes туркуми	<i>Corbiculina tibetensis</i> (Bashad, 1920)
Unionidae Rafinesque, 1820 оиласи	<i>C. ferghanensis</i> (Kurselova et Strabogatov, 1971)
Anodontinae Rafinesque, 1820 кенжа оиласи	Қориноёқлилар (Gastropoda) синфи
Colletopterum Bourguignat, 1881 уруғи	Ўпкалилар (Pulmonata) кенжа синфи
Colletopterum s.str. кенжа уруғи	Lymnaeiformes туркуми
<i>Colletopterum (C.) bactrianum</i> Rolle, 1897	Lymnaeidae Rafinesque, 1815 оиласи
Pondorosina Bourguignat, 1881 кенжа уруғи	Lymnaea Lamarck, 1799 уруғи

<i>Collepteron (P.) cyreum sogdianum</i> (Kobelt, 1896)	Galba schrank, 1803 кенжа уруғи
Sinadonta Modell, 1944 уруғи	<i>Lymnaea (G.) truncatula</i> (Muller, 1774)
Sinadonta s. str. Кенжа уруғи	Radix Monfort, 1810 кенжа уруғи
<i>Sinadonta (S.) gibba</i> (Benson, 1855)	<i>Lymnaea (R.) auricularia</i> (L., 1758)
<i>S (S.) orbicularis</i> (Heude, 1880)	Planorbidae Rafinesque, 1815 оиласи
<i>S (S.) puerorum</i> (Heude, 1880)	Planorbidae Rafinesque, 1815 кенжа уруғи
Cardiiformes туркуми	Anisus Studen, 1820 уруғи
Corbiculidae Gray, 1847 оиласи	Graulus Agassiz in Charpentier, 1831 кенжа уруғи
Corbicula Megerle, 1811 уруғи	<i>Anisus (G.) ladacensis</i> (Nirill, 1872)

Қарши магистрал канали икки паллали моллюскалардан Соллетоптерум ва Синадонта уруғлари ушбу канал сувларига Амударёдан моллюскаларнинг глохидиялари билан балиқлар орқали тарқалган. Бу уруғга мансуб турлар яхши сув фильтратларидир. Улардан, *S. bactrianum* ва *S.c. sogdianum* лар ноёб ва йўқолиб бораётган эндем моллюскалар бўлганлиги сабабли, Ўзбекистон “Қизил китоби” га киритилиб, муҳофазага олинган. Бироқ, улардан *S. bactrianum* канал сувларида жуда кам сонли. Бу моллюскалар каналда 1.8-2.2 м чуқурликлардан лойлар ва қумлар остида, ботқоқли биотопларда ярим кўмилган ҳолда яшайди. Сувларнинг ифлосланиши ва гидрокимёвий ўзгаришлар турларнинг тарқалишига чекловчи омил сифатида ўз таъсирини кўрсатади.

Канал сувида тарқалган синадонта уруғининг уч туридан *S. puerorum* чиғаноғи ҳажмининг катталиги билан бошқа турлардан ажралиб туради. Умуман канал сувларида синадонталар сони ва биомассаси коллетоптерумлардан устунлик қилади. Ажаб эмас, улар келгусида янада кўпайиб коллетоптерумларни ушбу сувлардан сиқиб чиқариш эҳтимоли ҳам йўқ эмас. Чунки интродуцент организмлар кўпинча, қўлай шароитда популяциясини кўпайтиришга моликдир. Унионидларнинг барчаси гермафродит, тирик туғувчилар, тухумларини ўтлар орасига қўяди, улардан кичик глохидиялар чиқади. Балиқлар чиғаноқлар яқинидан ўтганда улар паллалари қаттиқ ёпилади, глохидиялар эса балиқлар танасига ёпишиб олади. Улар балиқлар танасига 2 ҳафта паразитлик қилади ва сўнгра балиқларни тарқ этиб сув тагига тушади. Агар глохидиялар балиқларга ёпиша олмаса, ривожланмайди. Шундай қилиб, моллюскалар сув типларига балиқлар орқали тарқалади.

Corbiculidae уруғлари турлари тўлиқ лой қатламида 1.2-1.8 м чуқурликда кўмилиб яшайди, канал сувларининг кумоқ биотопларида учрайди. Улардан канал сувларида яшовчи *Corbicula* уруғининг тури - *S.cor* тухум қўювчи ва Сорбисулум уруғи турлари: *S. tibetensis* ва *S. ferghanensis*лар тирик тухум қўювчиларга мансубдир. Улардан *S.cor* ноёб, кам сонли ва ареалини қисқартирувчи йўқолиб борувчи тур бўлганлиги учун Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби” киритилган ва муҳофазага олинган[2;7].

Қориноёқлиларнинг ўпкалилар синфига мансуб *Lymneidae* оиласининг *Lymnaea auricularia* ва амфибионт *L.truncatula* турлари Қарши магистрал каналининг секин оқар сув ҳудудлари қирғоғида тошлар устида, айрим жойларда бетон атрофида ва ўсимликлар орасида яшайди. Амфибионт *L.truncatula* тури популяцияси сонининг кўплиги жиҳатидан *Lymnaea auricularia* туридан устун туради. Каналдан оқиб чиқувчи айрим ариқлар сувлари қирғоғида унинг популяциясидаги сони 1м<sup>2</sup> да 100-150 донагача етади. Айрим ҳолларда канал қирғоқларида Phisidae лардан фитофил ва эврибионт *Costatella acuta* учрайди, бироқ ариқларда лойлар устида унинг зичлиги 1м<sup>2</sup> да 150- 200 донани ташкил этади. Айниқса, бу ҳолатни ариқлар суви қисқа муддат қуриганда кузатиш мумкин. Бундан ташқари ушбу сувларда Planorbidae ларда фитофил *Anisus ladacensis* ҳам тарқалган.

**Хулоса.** Қарши магистрал канали моллюскаларини ўрганишга оид олиб борилган тадқиқотлар тадқиқотлар натижасида каналда 2 та синф, 1 та кенжа синф, 3 та туркум, 5 та оила, 8 та уруғ, 7та кенжа уруғга мансуб 11 та тур ва 1 та кенжа тур моллюскалар тарқалганлиги аниқланди. Жами моллюскалардан канал сувларида икки паллалилар 7 та тур ва 1 та кенжа турни, қориноёқлилар эса 4 та турни ташкил этади. Моллюскаларнинг таксаномик таркиби шакллантирилди, айрим турларининг популяциядаги зичлиги, тарқалиши ва экологик гуруҳларига таъриф берилди. Мазкур сув ҳавзаси малакафаунасининг замонавий таркибини аниқлаш орқали бутун ҳудуд сув ҳавзасининг моллюскалари турлари популяцияларини мониторинг қилишга эришиш мумкин. Канал сувларида моллюскаларнинг

пелореофил, реофил, фитофил, эврибионт, амфибионт-телматофил экологик гуруҳлари тарқалган. Уларнинг орасида пелореофил экологик гуруҳлар устунлик қилади ва бу шундан дарак берадики, канал худудида лойка биотоплар кўп. Бундан ташқари ушбу сув иншоотида табиий сув ҳавзалари организмларини, жумладан моллюскаларни тарқалиши ва кўпайиши мазкур сув ҳавзаларини ҳар хил ифлосланишлардан ҳимоя қилиш билан бирга улардан фойдаланиш имкониятларини ҳам кенгайтиради.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Жадин В.И. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. - М.-Л.: Издательство АН СССР. 1952-376 с.
2. Иззатуллаев З. Двустворчатые моллюски сем. Corbiculidae Средней Азии // Зоол. журнал. 1980. Т. 59. вып. 8. – стр. 1130-1136.
3. Иззатуллаев З.И. Водные моллюски Средней Азии - индикатора загрязнения водоемов и водотоков // Гидробиол. журнал., 1992. Т. 28. N I. – стр. 85-90.
4. Иззатуллаев З. И. Фауна моллюск водных экосистем Средней Азии и сопредельных территорий. Ташкент: LESSON PRESS. 2019. - 328.
5. Иззатуллаев З.И., Боймуродов Х.Т. Зарафшон дарёси икки паллали моллюскалари. Самарқанд: СамДУ, 2009. – 95 б.
6. Tursunov T.N., Bozorov D.R., Matyakubov B.SH. Gidroenergetik inshaotlar. Tashkent, 2019. – 175 b.
7. Ўзбекистон Республикаси Қизил китоби. II. Ҳайвонлар. “Chinor ENK”, 2019. - 374 б.

УЎК 581.1:633.51+633.51:631.445.52

**Ғўзада сув танқислиги билан боғлиқ бўлган физиологик хусусиятларни турли сув режими шароитларида ўрганиш**  
**М.М.Холмурадова, илмий ходим, Геномика ва биоинформатика маркази, Тошкент**  
**А.Х.Макамов, илмий ходим, Геномика ва биоинформатика маркази, Тошкент**  
**Ж.Ш.Шавкиев, илмий ходим, Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти, Тошкент**

**Ж.К.Норбеков, илмий ходим, Геномика ва биоинформатика маркази, Тошкент**  
**Ш.О.Қушаков, илмий ходим, Геномика ва биоинформатика маркази, Тошкент**  
**С.Қ.Хошимов, илмий ходим, Геномика ва биоинформатика маркази, Тошкент**  
**З.З.Юлдашева, илмий ходим, Геномика ва биоинформатика маркази, Тошкент**  
**Ш.Н.Хайитова, илмий ходим, Геномика ва биоинформатика маркази, Тошкент**  
**Н.Ш.Холиқулова, илмий ходим, Геномика ва биоинформатика маркази, Тошкент**  
**Х.И.Гулбоева, илмий ходим, Геномика ва биоинформатика маркази, Тошкент**

**Аннотация.** Мақолада сув билан оптимал таъминланганлик (назорат) ва сув танқислиги (тажриба) шароитларида этиштирилган ўрта толали (*G. hirsutum L.*) ғўза нав ва нав намуналарида физиологик кўрсаткичлардан ўсимлик баргларидаги умумий хлорофилл, хлорофилл “а”, хлорофилл “b”, каротиноид ва пролин миқдорлари ҳамда сув билан боғлиқ хусусиятларнинг таҳлил натижалари келтирилган. Сув билан оптимал таъминланганлик шароитига нисбатан сув танқислигида КК-1796, КК-1795, 1000, С-9006, КК – 1086, *Catamarca 811* ва *L-N1* ғўза нав ва намуналари Наманган 77, *Haricala-19*, *Zangi-Ota*, *Saenr pena 85*, *SAD-35-11*, С – 417 ғўза нав ва намуналаридан физиологик хусусиятлари бўйича сув танқислигига мойил эканлиги аниқланган.

**Калит сўзлар:** *G. hirsutum L.*, ғўза, нав, сув режими, сув танқислиги, пролин, умумий хлорофилл, хлорофилл “а”, хлорофилл “b”, каротиноид.

**Аннотация.** В статье обций хлорофилл, хлорофилл «а», хлорофилл «б», каротиноид и пролин в листьях растений по физиологическим показателям у средневолокнистых сортов хлопчатника (*G. hirsutum L.*) и сортов, выращенных в условиях оптимального водообеспечения (контроль) и воды Дефицитные (экспериментальные) условия Приведены результаты анализа величин и свойств воды. Хлопчатник сортов и образцов КК-1796, КК-1795, 1000, С-9006, КК-1086, *Катамарка 811* и *Л-Н1* Наманган 77, *Хапикала-19*, *Занги-Ота*, *Саэнр пена 85* при водном дефиците по сравнению с оптимальным водоснабжением, *САД-35-11*, *С-417* сортов и образцов хлопчатника по своим физиологическим особенностям оказались восприимчивыми к водному дефициту.

**Ключевые слова:** *G. hirsutum L.*, хлопчатник, сорт, водный режим, водный дефицит, пролин, общий хлорофилл, хлорофилл «а», хлорофилл «б», каротиноид.

**Abstract.** In the article, results analysis of quantities total chlorophyll, chlorophyll "a", chlorophyll "b", carotenoid and proline in plant leaves from physiological indicators in medium fiber cotton (*G. hirsutum L.*) cultivars under optimal water supply and water deficit conditions

Based on the analysis of drought tolerance of some physiological indicators of cotton genotypes under different irrigation regimes, Namangan 77, Napicala-19, 0-30, Zangi-Ota, Saenr pena 85, S-2025, KK -602, SAD-35-11, C - 417 cotton cultivars are resistant to water deficit compared to other cotton variety samples, KK-1796, KK-1795, 1000, L-N1, S-9006, KK-1086, Catamarca 811, S-9008, L-N1, 141, C-4769, and L-45 cotton cultivars are non-resistant.

**Key words:** *G. hirsutum L.*, cotton, cultivar, water regime, water deficit, proline, total chlorophyll, chlorophyll "a", chlorophyll "b", carotenoid.

Дунёда кузатилаётган глобал иқлим ўзгаришлари биосферада ҳаво ҳароратининг ошишини, ёз ойларида нисбий намликнинг кескин пасайишидан вужудга келадиган иссиқ шамоллар эса атмосфера ва тупроқ қурғоқчилигини келтириб чиқармоқда. Сув муаммоси жиддий бўлган ҳозирги даврда сув тежамкор агротехнологияларни яратиш ва жорий қилиш, шунингдек, тупроқ ва атмосфера қурғоқчилигига чидамли ҳамда сувдан самарали фойдаланиш коэффициенти юқори бўлган ғўза навларини яратиш дунё пахтачилигининг энг долзарб вазибалари сифатида қаралмоқда.

Ўзбекистон республикасида пахтачилик қишлоқ хўжалиги соҳасининг асосий тармоғи ҳисобланади. Мамлакатимизда ғўза ўсимлигидан 200 дан ортиқ маҳсулот олинади ва sanoatning турли соҳаларида ишлатилади. Ғўза ўсимлигининг асосий маҳсулоти бўлган толадан инсонлар учун кундалик зарурият ҳисобланган, экологик соф, табиий маҳсулотлар–кийим кечак тайёрланади [1,2]. Ер иқлимининг глобал тарзда ўзгариб бораётгани ва республикамиздаги сув захираларининг чекланганлиги, йилдан-йилга кучайиб бораётган сув танқислиги ғўза ҳосилининг миқдори ва сифатига кучли салбий таъсир қилмоқда [3,4]. Ғўзани сув танқислигига мослашувчанлигининг физиологик хусусиятларини тадқиқ қилиш орқали чидамли ашёларни ажратиш олиш селекция жараёнида муҳим ўрин тутди.

Республикамиз пахтачилигини ривожлантириш учун яратилаётган ғўза навлари ҳосилдор ва толасининг сифати юқори бўлиши билан бирга унинг сув танқислигига чидамли бўлиши ҳам зарурдир.

Сув танқислиги таъсирида ўсимлик тўқима ҳужайраларида кислороднинг фаол шакллари (пероксид, супероксид каби эркин радикаллар) ҳосил бўлиш даражаси ортиб, ҳужайраларда кенг кўламдаги функционал бузилишлар содир бўлади ва бунинг натижасида фотосинтез жараёнини издан чиқишига олиб келади. Бу ҳолат оксидланишли стресс деб номланиб, салбий таъсирлар натижасида ўсимлик организмда юзага келувчи бузилишларнинг асосий сабабларидан бири ҳисобланади [5,6]. Ўсимлик организмда оксидланишли стресс таъсирига қаршилик кўрсатувчи бир қатор функционал тизимлар шаклланган. Жумладан, ўсимлик ҳужайраларида мавжуд бўлган турли ферментлар кислороднинг фаол шакллари ҳосил бўлишини пасайтиради. Бундан ташқари, қуйи молекулали осмопротектор моддалар миқдори ортиб, ўсимликларни ички муҳит барқарорлигини таъминлайди. Булар эса ўсимликларни ташқи муҳитнинг ноқулай таъсирларидан ҳимоялайди [7,8]. Шунингдек, ўсимлик ҳужайраларида осмопротектор моддалардан пролин, глицин бетанин ва маннитол каби моддалар биологик муҳим бўлган оксил макромолекулалари ва ҳужайра мембраналарини барқарорлиги таъминлайди. Тамаки ва арабидопс ўсимликларида осмолитик моддалар учун жавобгар *imt 1* гени олиб ташланган ўсимликларга нисбатан *imt 1* гени фаол бўлган ўсимликларда сув танқислигига чидамлилик даражаси юқори бўлиши қайд этилган [9].

Фотосинтезнинг пасайиши хлоропластнинг асосий компонентлари бўлган хлорофиллнинг “а” ва “б” шаклига боғлиқ бўлиб, улар ўсимликларни ўсиш ва ривожланишини чеклаб қўяди. Manivanna ва бошқалар (2007) ўз тадқиқотларида оптимал

сув режимига нисбатан қурғоқчилик шароитидаги кунгабоқар ўсимлик баргларида умумий хлорофилл, хлорофилл “а” ва “б” миқдорлари камайганлигини қайд этган [10]. Зайтун ўсимлигининг иккита навида сув билан оптимал таъминланганлик шароитига нисбатан қурғоқчилик шароитида умумий хлорофилл миқдори 29% дан 42% гача камайиши кузатилган [11]. Қурғоқчилик стресси остида хлорофилл миқдорининг камайиши фото-оксидланиш жараёнидаги хлорофилл деградацияси билан боғлиқлиги аниқланган [12].

Ўсимликлардаги умумий хлорофилл, хлорофилл “а” ва “б” хлорофилл физиологик нуқтаи назардан муҳим бўлиб, уларнинг паст концентрацияда бўлиши ўсимлик маҳсулдорлигини камайишига олиб келади. Ўсимликларда хлоропластнинг компонентларидан бири каротиноидлар эса стресс шароитда ўсимликларни фото-оксидланишдан ҳимоя қилади[9,10, 12].

Сув танқислигида ўсимликнинг сув билан боғлиқ физиологик хусусиятларидан баргларнинг сув ютиш хусусияти яъни нисбий сув миқдори ўсимликлардаги сув ҳолатининг энг муҳим ўлчови эканлиги ўрганилган [1,3,11]. Қурғоқчилик шароитида сув ютиш хусусияти билан пахта ҳосилдорлиги ўртасидаги ўзига хос боғлиқлик аниқланган [8]. Хлорофилл миқдори сув танқислигига чидамли ўсимлик баргларида чидамсиз ўсимлик баргларидаги нисбатан кўп миқдорда бўлиши аниқланган [12,13]. Сув танқислиги шароитида юқори маҳсулдор генотипларни аниқлашда хлорофилл миқдори ва сув ютиш хусусияти энг самарали физиологик белгилар эканлиги қайд этилган [13,].

Бир қатор олимлар томонидан сув танқислигининг ўсимлик ривожланишига салбий таъсир кўрсатишини ва бу ўз навбатида ўсимлик маҳсулдорлигининг 50% гача камайишига олиб келишини аниқланган [12, 13]. Ўсимлик маҳсулдорлигининг барқарорлиги юқори бўлган ғўза навларини яратиш муаммоси – ғўзада ўсиш, ноқулай муҳит омилларига физиологик чидамлилиқ ва маҳсулдорликнинг ўзаро боғлиқликларини ҳар томонлама ўрганишни талаб этади. Чунки, ўсимлик организмидаги физиологик–биокимёвий жараёнлар ўсимликнинг биологик хусусиятларига ва муҳит шароитларига боғлиқдир.

Тадқиқотнинг мақсади сув танқислигини ғўзанинг нав ва нав намуналарини физиологик кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш.

**Тадқиқот объекти ва ўтказиш шароитлари.** Геномика ва биоинфарматика марказининг Тошкент вилояти, Қибрай туманида жойлашган уруғчилик тажриба дала майдонига ғўзанинг *G. hirsutum L.* турига мансуб Наманган-77, КК-1796, КК-1795, 1000, С-9006, КК-1086, Catamarca 811, С-9008, L-N1, 141, Napicala 19, 0-30, С-4769, L-45, Занги-Ота, Saeng pena 85, С-2025, КК-602, SAD-35-11, С – 417 нав ва нав намуналари экилди.

Тадқиқот намуналарининг чигитлари сув режими бўйича фарқланадиган 2 та фонга, яъни сув билан оптимал таъминланганлик 1-2-1 ва сув танқислиги 0-1-0 суғориш схемасида ўрганиш учун экилди. Оптимал фондаги ўсимликларни парваришlash учун жами 4800-5000 м<sup>3</sup>/га сув сарфланган бўлса, сув танқислиги фондаги ўсимликлар парвариши учун эса 1000-1200 м<sup>3</sup>/га сув сарфланган. Тупроқ намлиги ўсимликларни ялпи гуллаш даврида оптимал ва сув танқислиги фонларида 65-70% ва 50-55%ни ташкил этган. Моделлаштирилган қурғоқчилик 0-1-0 суғориш схемаси ўсимликларни гуллаш даврида суғориш сонини камайтириш орқали пайдо қилинди. Агротехник тадбирлар ҳар иккала фонда бир хил тарзда олиб борилди. Ҳар иккала фонда ўрганилаётган материаллар рендомизация қилинган ҳолда 3 такрорда олиб борилди. Намуналар ҳар бир такрорда жами 50 та уячадан иборат бўлган 5 метр узунлигидаги иккитадан ариққа экилган.

Тадқиқот ўсимликларини гуллаш даврида ўсимлик баргларини сув ютиш ва сув ушлаш хусусиятлари, умумий хлорофилл, хлорофилл а, хлорофилл б, каротиноид ва пролин миқдорлари каби физиологик белгилар ўрганилиб, қуйидаги усулларда аниқланди:

1) Ғўза нав намуналарининг баргларидаги умумий сув миқдори Н.Н. Третьяков бўйича [Н.Н Третьяков ва бошқалар., 1990];

2) Ғўза нав намуналарининг баргларнинг сув ушлаш хусусияти М.Д. Кушниренко бўйича [М.Д. Кушниренко ва бошқалар., 1970];

3) Ғўза нав ва намуналарининг баргларидаги пигментлар миқдори умум қабул қилинган



усул [Н. К. Lichtenthaler ва А. R Wellburn, 1983] билан аниқланди.

4) Ғўза нав ва намуналарининг баргларидаги пролин миқдори бўйича Bates [Bates 1973] билан аниқланди.

Физиологик маълумотларининг бошланғич таҳлиллари Microsoft® Office EXCEL 2016 дастурида бажарилди ва NCSS 2022 дастурларидан фойдаланган ҳолда дисперсион (ANOVA, Two-Sample T-Test) таҳлиллар қилинди.

**Натижалар ва уларнинг муҳокамаси.** Сув режими турлича бўлган ғўзанинг нав ва нав намуналарида барглари сув ушлаш хусусияти ўрганилганда, сув оптимал таъминланганлик шароитида назорат Наманган-77 нави  $34,85 \pm 1,72\%$  ни ташкил этган ҳолда, энг юқори кўрсаткич эса КК-1795 ғўза намунаси  $42,82 \pm 1,58\%$  да ва энг паст кўрсаткичлар С-9006, 1000 ва Л-141 ғўза намуналарида (мос равишда  $30,13 \pm 1,26\%$ ;  $30,06 \pm 1,68\%$  ва  $30,14 \pm 1,22\%$ ) бўлди. Сув танқислиги шароитида сув ушлаш хусусиятининг энг юқори кўрсаткичи КК-602 ғўза намунасида  $24,76 \pm 1,35\%$  да бўлса, КК – 1086 ва L-N1 ғўза намуналарида энг паст кўрсаткичлар (мос равишда  $13,65 \pm 0,22$  ва  $13,46 \pm 0,69$ ) аниқланди (1-жадвал). КК-1795 ва L-N1 ғўза намуналари сув оптимал таъминланганлик шароитига нисбатан сув танқислиги шароитида Наманган-77 ва бошқа донор нав намуналарига нисбатан кескин камайишидаги фарқ ишончли эканлиги аниқланди. С.М. Набиев тадқиқотларида ғўза навларининг баргларида сув ушлаш хусусияти ўрганилганда, сув танқислигига чидамсиз навларда чидамли навларга нисбатан кўпроқ сув юқотилган қайд этилган.

Сув танқислиги шароитида Catamarca 811 ва L-N1 ғўза намуналарининг баргларида сув ютиш хусусияти энг паст кўрсаткичларни (мос равишда  $58,56 \pm 2,72\%$  ва  $59,25 \pm 1,44\%$ ) намоён этган бўлса, Наманган-77 ва КК-1796 (мос равишда  $71,7 \pm 0,51\%$  ва  $70,94 \pm 2,82\%$ ) ғўза генотипларида эса энг юқори кўрсаткичлар кузатилди. Мазкур белги сув оптимал таъминланганлик шароитида L-N1 ва Catamarca 811 ғўза намуналарида энг паст кўрсаткичларни (мос равишда  $65,47 \pm 1,35\%$  ва  $65,34 \pm 0,68\%$ ) кўрсатган бўлса, энг юқори кўрсаткичлар эса КК-1795 ва 1000 ғўза намуналарида (мос равишда  $77,31 \pm 0,71\%$  ва  $79,28 \pm 1,84\%$ ) аниқланди (1-жадвал). Тадқиқотдан шуни айтиш мумкинки, сув танқислиги шароитида парвариш қилинган Наманган-77, КК-1796, L-45, Zangi-Ota, Saeng pena 85 ва С-2025 ғўза навларида баргларида сув ютиш хусусиятининг оптимал муҳитдаги ғўзанинг бошқа нав намуналарига нисбатан кескин камайиши ишончли эканлиги аниқланмади. КК-1795 ғўза намунасида эса ушбу белги кўрсаткичининг кескин камайишидаги фарқланиш ишончли эканлиги аниқланди. Х.Х.Матниёзова тажрибаларида ғўзанинг нав ва нав намуналарида баргларида сув ютиш хусусияти сув билан оптимал таъминланганлик шароитига нисбатан сув танқислигида кам миқдорда бўлиши, ғўза маҳсулдорлиги ва физиологик кўрсаткичларга салбий таъсир этиши қайд этилган.

Тадқиқот намуналарида пролин миқдори ўрганилганда, сув танқислиги шароитида энг паст кўрсаткичлар Нарісала 19 ва Saeng pena 85 ғўза намуналарининг баргларида (мос равишда  $147,66 \pm 5,40$  мкг/г ва  $151,85 \pm 1,39$  мкг/г) кузатилган бўлса, оптимал муҳитда эса Saeng pena 85 ва КК-602 ғўза намуналарида (мор равишда  $104,52 \pm 1,32$  мкг/г ва  $109,35 \pm 0,40$  мкг/г) кузатилди. Сув билан оптимал таъминланганлик шароитида пролин миқдорининг энг юқори кўрсаткичи 141 ва С-4769 ғўза намуналари баргларида (мор равишда  $174,52 \pm 5,14$  мкг/г ва  $170,97 \pm 4,21$  мкг/г) бўлса, сув танқислигида эса КК-1795 ва 141 ғўза намуналари баргларида (мор равишда  $221,05 \pm 8,00$  мкг/г ва  $223,55 \pm 1,85$  мкг/г) аниқланди (1-жадвал). Тадқиқотдан шуни айтиш мумкинки, С-9006 ғўза нави баргларида пролин миқдори сув оптимал таъминланганлик шароитига нисбатан сув танқислиги шароитида Наманган-77 нави ва бошқа ғўза нав намуналарига нисбатан кескин ошиши ишончли эканлиги аниқланди. Бозоров Т.А. ва бошқалар томонидан ғўза навларида сув танқислигига чидамли метобалитлар ўрганилганда, ғўза баргларида пролин миқдори кўп миқдорда синтезлангани қайд этилган.

Сув билан турлича таъминланганлик шароитида ғўза ўсимлигининг баргларидаги хлорофилл а, хлорофилл б, умумий хлорофилл ва каротиноид миқдорлари ўрганилганда, оптимал шароитда ўсган КК-1086 ва Catamarca 811 ғўза намуналарида баргларидаги хлорофилл а миқдорининг энг юқори кўрсаткичи (мос равишда  $21,47 \pm 0,24$  мг/г ва  $22,02 \pm 0,70$  мг/г) қайд

қилинган бўлса, энг паст кўрсаткичлар С-9006 ва Л-141 ғўза мануналарида (мос равишда 15,85±0,26 мг/г ва 15,57±0,22 мг/г) аниқланди. Сув танқислиги шароитида энг юқори хлорофилл а миқдори Нарісала 19 ва КК-602 ғўза намуналарида (мос равишда 22,11±0,90 мг/г ва 22,14±0,18 мг/г) кузатилган бўлса, энг паст кўрсаткич эса L-45 (11,33±0,63 мг/г) ғўза намунасида аниқланди. Ғўзанинг L-45, КК – 1086, Catamarca 811, С-9008, Zangi-Ota ва SAD-35-11 нав ва нав намуналарида барглардаги хлорофилл а миқдорининг оптимал муҳитга нисбатан сув танқислиги шароитида камайишидаги фарқ ишончли эканлиги аниқланди. Шунингдек, С-9006, Saenr pena 85 ва КК-602 ғўза намуналарида барглардаги хлорофилл а миқдорининг сув билан оптимал таъминланганлик шароитига нисбатан сув танқислиги шароитида ошишининг фарқланиши ишончли эканлиги қайд этилди.

Сув билан оптимал таъминланганлик шароитида ўсган КК – 1086 ғўза намунасида барглардаги хлорофилл б миқдори энг юқори миқдорда 7,26±0,32 мг/г қайд қилинган бўлса, энг паст 4,08±0,22 кўрсаткичлар эса С-141 ғўза намунасида кузатилган. Сув танқислиги шароитида эса Saenr pena 85 ғўза намунасида хлорофилл б энг юқори 7,11±0,28 мг/г кўрсаткичга тенг бўлса, энг паст кўрсаткич эса С-9008 ва L-45 ғўза намуналарида (мос равишда 3,99±0,06 мг/г ва 3,49±0,15 мг/г) аниқланди. КК – 1086 ва SAD-35-11 ғўза намуналарида сув билан оптимал таъминланганлик шароитига нисбатан сув танқислиги шароитида хлорофилл б миқдорининг камайишидаги фарқ ишончли бўлса, Нарісала 19 ва Saenr pena 85 ғўза намуналарида эса ушбу белги кўрсаткичининг ошишидаги фарқ ишончли эканлиги аниқланди.

1-жадвал

Сув билан турлича таъминланганлик шароитида ғўзанинг нав ва нав намуналарида баргдаги транспирация жадаллиги, сув ушлаш, сув ютиш хусусиятлари ва пролин миқдори.

	Сув ушлаш			Сув ютиш			Пролін		
	Оптимал ME±SE	Сув танқислиги ME±SE	Фарқ	Оптимал ME±SE	Сув танқислиги ME±SE	Фарқ	Оптимал ME±SE	Сув танқислиги ME±SE	Фарқ
Namangan-77	34,85±1,72	19,3±0,60	15,55	74,89±1,13	71,7±0,51	3,19	137,42±2,11	215,16±5,86	-77,74
КК-1796	33,73±1,83	16,24±0,99	17,49	75,19±0,95	70,94±2,82	4,25	163,55±1,19	197,34±4,17	-33,79
КК-1795	42,82±1,58	14,62±0,14	28,2	77,31±0,71	60,79±1,89	16,52	166,45±2,63	221,05±8,00	-54,6
1000	30,06±1,68	20,55±0,97	9,51	79,28±1,84	69±0,27	10,28	112,58±6,19	170,73±3,86	-58,15
С-9006	30,13±1,26	18,99±1,64	11,14	75,32±1,53	65,35±0,86	9,97	135,48±4,74	214,12±6,87	-78,64
КК – 1086	34,89±0,41	13,65±0,22	21,24	71,53±0,64	60,62±0,77	10,91	125,48±0,92	180,81±4,02	-55,33
Catamarca 811	32,48±0,65	16,22±0,30	16,26	65,47±1,35	58,56±2,72	6,91	134,19±2,90	186,94±9,57	-52,75
С-9008	35,98±0,37	15,03±1,16	20,95	70,77±0,82	61,31±1,10	9,46	152,9±2,63	180,16±1,54	-27,26
L-N1	36,18±0,27	13,46±0,69	22,72	65,34±0,68	59,25±1,44	6,09	159,35±2,63	190,08±1,39	-30,73
141	30,14±1,22	14,54±1,19	15,6	69,08±1,04	62,61±2,28	6,47	174,52±5,14	223,55±1,85	-49,03
Naricala 19	31,28±0,95	16,25±0,97	15,03	72,11±1,44	65,97±1,58	6,14	126,77±1,19	147,66±5,40	-20,89
0-30	35,7±0,35	18,92±1,43	16,78	69,55±1,31	59,94±1,12	9,61	130,65±5,93	163,55±4,32	-32,9
С-4769	33,71±0,71	20,85±0,80	12,86	71,75±1,11	64,7±1,74	7,05	170,97±4,21	210,08±0,15	-39,11
L-45	35,28±0,34	21,02±1,23	14,26	72,06±1,05	68,81±0,78	3,25	136,77±2,90	172,34±0,77	-35,57
Zangi-Ota	35,02±0,42	21,12±1,15	13,9	70,56±0,69	69,18±1,31	1,38	150,97±1,58	182,18±1,08	-31,21
Saenr pena 85	37,83±1,24	21,29±1,82	16,54	71,86±0,69	65,7±2,07	6,16	104,52±1,32	151,85±1,39	-47,33
С-2025	38,23±0,27	21,37±1,06	16,86	68,4±1,32	64,06±0,51	4,34	154,84±0,26	172,02±1,08	-17,18
КК-602	38,87±0,44	24,76±1,35	14,11	71,93±1,43	63,57±0,57	8,36	109,35±0,40	176,53±2,32	-67,18
SAD-35-11	30,12±1,18	19,78±1,13	10,34	70,16±1,38	60,42±0,59	9,74	141,94±2,37	157,74±1,85	-15,8
С – 417	37,58±1,47	21,78±1,10	15,8	76,95±0,40	68,47±1,22	8,48	131,61±0,53	178,06±6,18	-46,45

Сув билан оптимал таъминланганлик шароитида КК – 1086 ва Catamarca 811 ғўза намуналарида умумий хлорофилл энг юқори кўрсаткичларни (мос равишда 28,73±0,56 мг/г ва 28,2±0,98 мг/г) нанмоён этагн бўлса, энг паст кўрсаткич эса 19,65±0,43 мг/г га тенг бўлган ҳолда Л-141 ғўза намунасида аниқланди. Сув танқислиги шароитида умумий хлорофиллнинг энг паст қиймати 14,82±0,78 мг/г L-45 ғўза намунасида қайд қилинса, энг юқори кўрсаткичлар эса Нарісала 19 ва КК-602 ғўза намуналарида (мос равишда 29,47±1,29 мг/г ва 28,28±0,39 мг/г) аниқланди. Ғўзанинг КК – 1086, Catamarca 811, С-9008, С-4769, L-45, Zangi-Ota, SAD-35-11 ва С – 417 нав ва нав намуналарида барглардаги умумий хлорофилл миқдори сув билан оптимал таъминланганлик шароитига нисбатан сув танқислиги шароитидаги камайишининг фарқи ишончли эканлиги аниқланди.

Шунингдек, Нарисала 19 ва Saenr pena 85 ғўза намуналарида барглардаги умумий хлорофилл миқдори сув билан оптимал таъминланганлик шароитига нисбатан сув танқислиги шароитида ошишидаги фарқланишни ишончли эканлиги аниқланди. Шавқиев ва бошқалар томонидан сув танқислигига чидамсиз навларда хлорофилл ва унинг компонентлари сув билан оптимал таъминланганлик шароитига нисбатан сув танқислиги шароитида кескин камайиши аниқлаган. Бу ҳолатни ўсимлик маҳсулдорлиги ва битта ўсимликдаги кўсак сонига салбий таъсири қайд этилган.

Сув билан турлича таъминланганлик шароитида УАК популяцияси ога-она генотиплари ўсимликларининг баргдagi хлорофилл а, хлорофилл б, умумий хлорофилл ва каротиноид миқдорлари.

2-жадвал

	Хлорофилл а		Фарқ	Хлорофилл б		Фарқ	Умумий хлорофилл		Фарқ	Каротиноид		Фарқ
	Оптимал ME±SE	Сув танқислиги ME±SE		Оптимал ME±SE	Сув танқислиги ME±SE		Оптимал ME±SE	Сув танқислиги ME±SE		Оптимал ME±SE	Сув танқислиги ME±SE	
Nashangap- 77	17,16±0,65	15,93±0,19	1,23	5,44±0,37	4,85±0,24	0,59	22,6±1,00	20,77±0,26	1,83	4,94±0,15	4,08±0,02	0,86
KK-1796	20,16±0,78	18,54±0,65	1,62	6,63±0,64	4,92±0,35	1,71	26,79±1,41	23,46±0,99	3,33	4,88±0,05	4,48±0,18	0,40
KK-1795	16,34±0,64	17,7±0,50	-1,36	4,83±0,12	5,32±0,06	-0,49	21,17±0,55	23,02±0,55	-1,85	4,90±0,12	4,17±0,15	0,73
1000	16,87±0,57	17,98±0,79	-1,11	5,95±0,37	4,93±0,29	1,02	22,83±0,92	22,91±1,08	-0,08	5,19±0,11	4,35±0,19	0,84
C-9006	15,85±0,26	19,00±0,77	-3,15	6,06±0,05	5,12±0,11	0,94	21,91±0,23	24,12±0,88	-2,21	4,67±0,19	4,94±0,16	-0,27
KK – 1086	21,47±0,24	17,53±0,41	3,94	7,26±0,32	4,6±0,13	2,66	28,73±0,56	22,14±0,53	6,59	5,27±0,13	4,39±0,05	0,88
Satpangsa 811	22,02±0,70	17,78±0,59	4,24	6,18±0,29	4,99±0,28	1,19	28,20±0,98	22,78±0,86	5,42	5,07±0,17	4,40±0,13	0,67
C-9008	18,20±0,47	14,42±0,42	3,78	5,51±0,47	3,99±0,06	1,52	23,71±0,87	18,41±0,42	5,30	4,25±0,11	3,54±0,04	0,71
L-N1	16,11±0,30	17,18±0,27	-1,07	4,61±0,32	5,02±0,31	-0,41	20,71±0,58	22,2±0,58	-1,49	3,60±0,07	4,50±0,14	-0,90
141	15,57±0,22	18,10±0,60	-2,53	4,08±0,22	5,72±0,12	-1,64	19,65±0,43	23,82±0,68	-4,17	3,76±0,04	4,58±0,11	-0,82
Nariscala 19	17,83±0,93	22,11±0,90	-4,28	4,92±0,19	7,35±0,26	-2,43	22,75±1,11	29,47±1,29	-6,72	3,93±0,13	3,85±0,26	0,08
0-30	17,19±0,68	17,87±0,79	-0,68	5,19±0,26	6,99±0,51	-1,80	22,39±0,94	24,85±1,29	-2,46	4,00±0,20	4,31±0,07	-0,31
C-4769	18,92±0,83	16,29±0,50	2,63	5,8±0,14	4,31±0,34	1,49	24,72±0,89	20,60±0,84	4,12	4,43±0,12	4,44±0,12	-0,01
L-45	16,61±0,92	11,33±0,63	5,28	5,03±0,24	3,49±0,15	1,54	21,65±1,16	14,82±0,78	6,83	4,06±0,26	2,40±0,16	1,66
Zangi-Ola	18,83±0,70	14,81±0,56	4,02	5,89±0,26	4,15±0,23	1,74	24,72±0,96	18,97±0,71	5,75	4,25±0,22	3,65±0,19	0,6
Saenr pena 85	16,01±0,21	19,8±0,60	-3,79	4,46±0,12	7,11±0,28	-2,65	20,47±0,32	26,91±0,87	-6,44	3,78±0,10	5,14±0,15	-1,36
C-2025	16,52±0,69	19,25±0,53	-2,73	4,89±0,12	6,4±0,30	-1,51	21,41±0,60	25,65±0,82	-4,24	3,91±0,15	5,03±0,11	-1,12
KK-602	18,29±0,67	22,14±0,18	-3,85	5,12±0,27	6,14±0,22	-1,02	23,41±0,94	28,28±0,39	-4,87	4,50±0,18	4,92±0,06	-0,42
SAD-35-11	21,21±0,89	16,87±0,41	4,34	6,33±0,17	4,17±0,40	2,16	27,55±1,06	21,05±0,81	6,50	4,81±0,16	3,91±0,05	0,90
C – 417	18,13±0,23	15,28±0,15	2,85	5,17±0,16	4,95±0,48	0,22	23,31±0,08	20,22±0,57	3,09	4,19±0,07	3,59±0,03	0,60

Ўсимликларда хлоропластнинг асосий компонентларидан бири бўлган каротиноид ўсимликларни қуёшнинг турли нурлари таъсиридаги оксидланиш стрессларидан ҳимоя қилишда муҳим ҳисобланади. Тадқиқот намуналарида каротиноид миқдори ўрганилганда, оптимал муҳитдаги 1000, КК – 1086 ва Catamarca 811 ғўза намуналарида энг юқори кўрсаткичга (мос равишда 5,19±0,11 мг/г; 5,27±0,13 мг/г ва 5,07±0,17 мг/г) эга бўлган бўлса, энг паст миқдор 3,6±0,07 мг/г бўлиб, L-N1 намунасида қайд қилинди. Каротиниоиднинг сув танқислиги шароитида энг паст кўрсаткичи 2,4±0,16 мг/г ни L-45 ғўза намунасида қайд қилинса, энг юқори кўрсаткичлари (мос равишда 5,14±0,15 мг/г ва 5,03±0,11 мг/г) эса Saenr pena 85 ва C-2025 ғўза намуналарида аниқланди. L-45 ва SAD-35-11 ғўза намуналарида баргларидаги каротиноид миқдорининг сув билан оптимал таъминланганлик шароитига нисбатан сув танқислиги шароитида камайишидаги фарқ ишончли эканлиги аниқланди. Шунингдек, ғўзанинг Saenr pena 85 ва C-2025 намуналарида баргларидаги каротиноид миқдорининг оптимал муҳитга нисбатан сув танқислиги шароитида ошишидаги фарқланишни ишончли эканлиги аниқланди. Сув танқислигига чидамли ғўза навларида каротиноид миқдори чидамсиз навларга нисбатан сув билан оптимал таъминланганлик шароитига қараганда сув танқислиги шароитида кўпроқ бўлиши аниқланган [18].

Тажрибадан шуниси аниқландики, ғўзанинг нав ва нав намуналарида баргларидаги пигмент миқдорлари уларнинг келиб чиқиши ёки ўзига хос табиати билан боғлиқ ҳолда турли даражада камайиш ва ошиши кузатилди.

**Хулосалар.** Сув билан турлича таъминланганлик шароитида ғўзанинг нав ва намуналарида баргларидаги сув ушлаш, сув ютиш хусусиятлари, хлорофилл а, хлорофилл б, умумий хлорофилл, каротиноид ва пролин миқдорлари генотипга боғлиқ ҳолда турли даражада ошиш ва камайиш ҳолатлари аниқланди.

Сув билан оптимал таъминланганлик шароитига нисбатан сув танқислиги шароитида ғўзанинг КК-1796, КК-1795, 1000, C-9006, КК – 1086, Catamarca 811 ва L-N1 нав ва намуналаридан Наманган 77, Нарісала-19, Zangi-Ota, Saenr pena 85, SAD-35-11 ва C – 417 ғўзанинг нав ва намуналари физиологик белгиларининг кўрсаткичлари бўйича сув танқислигига барқорор эканлиги аниқланди.

#### ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Shavkiev Jaloliddin, Nabiev Saidgani, Abdulahat, Khamdullaev, v Shukhrat. Economic and physiological traits of pima cotton lines in Uzbekistan and their correlation. UNIVERSUM: ХИМИЯ И БИОЛОГИЯ. 2021; 7 (85(2)): 14-22.
2. Shukhrat Khamdullaev, Saidgani Nabiev, Abdulahad Azimov, Jaloliddin Shavkiev and Utkir Yuldashov. Combining ability of yield and yield components in upland cotton (*G. hirsutum* L.) genotypes under normal and water-deficit conditions. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology. 2021; 22(35&36):176-186
3. Shavkiev J, Azimov A, Nabiev S, Khamdullaev S, Amanov B, Kholikova M, Matniyazova H, Yuldashov U. Comparative performance and genetic attributes of upland cotton genotypes for yield-related traits under optimal and deficit irrigation conditions. SABRAO J. Breed. Genet. 2021; 53(2): 157-171.
4. Beknazarov B.O. "Plant physiology" Tashkent – Aloqachi, 2009. 424-443
5. Shavkiev J, Nabiev S, Azimov A, Khamdullaev S, Amanov B, Matniyazova H, et al. Correlation coefficients between physiology, biochemistry, common economic traits and yield of cotton cultivars under full and deficit irrigated conditions. J. Crit. Rev. 2020;7(4):131-136.
6. Sunkar R., D. Bartels, H.H. Kirch. Overexpression of a stress-inducible aldehyde dehydrogenase gene from *Arabidopsis thaliana* in transgenic plants improves stress tolerance. Plant J. 2003; 35(4): 452-464.
7. Bohnert, H.J., D.E. Nelson, and R.G. Jensen. Adaptations to environmental stress. Plant Cell. 1995; 7: 1099-1111.
8. Tohir A Bozorov, Rustam M Usmanov, Yang Honglan, Shukhrat A Hamdullaev, Sardorbek Musayev, Jaloliddin Shavkiev, Saidgani Nabiev, Zhang Daoyuan, Alisher A Abdullaev. Effect of water deficiency on relationships between metabolism, physiology, biomass, and yield of upland cotton (*Gossypium hirsutum* L.). J Arid Land. 2018; 10(3): 441–456.
9. Shavkiev J, Nabiev S, Khamdullaev Sh, Usmanov R, Chorshanbiev N. Physiological-biochemical and yield traits parameters of cotton varieties under different water irrigated regimes. Bull. Agrarian Sci. Uzbekistan. 2019;78(4(2)):157-162.
10. Manivannan P, Jaleel CA, Sankar B, Kishorekumar A, Somasundaram R, Alagu Lakshmanan GM, Panneerselvam R. Growth, biochemical modifications and proline metabolism in *Helianthus annuus* L. as induced by drought stress. Colloids Surf. B: Biointerf. 2007; 59:141-149

11. Guerfel M, Baccouri O, Boujnah D, Chaibi W, Zarrouk M. Impacts of water stress on gas exchange, water relations, chlorophyll content and leaf structure in the two main Tunisian olive (*Olea europaea* L.) cultivars. *Sci. Horticult.* 2009; 119: 257-263.
12. Massacci A., Nabiev S.M., Pietrosanti L., Nematov S.K., Chernikova T.N., Thor K and Leipner J., Response of the photosynthetic apparatus of cotton (*Gossypium hirsutum*) to the onset of drought stress under field conditions studied by gas-exchange analysis and chlorophyll fluorescence imaging. *Plant Physiol. Biochem.* 2008; 46: 189– 195.
13. Shavkiev J, SH Hamdullaev, S Nabiev, R Usmanov. Water sensitivity and tolerance indices upon productivity in upland cotton and other economic valuable traits. *Bulletin of Gulistan State University* 2019; (2): 71-76.
14. Кушниренко М.Д., Гончарова Э.А., Бондарь Е.М. Методы изучения водного обмена и засухоустойчивости плодовых растений. Кишинев, 1970. – С.79.
15. Третьяков Н.Н., Карнаухова Т.В, Паничкин Л.А. Практикум по физиологии растений. Агропромиздат, 1990. – С. 271
16. Lichtenthaler H. K. and Wellburn, A. R., Determinations of total carotenoids and chlorophylls a and b of leaf extracts in different solvents, *Biochem. Soc. Trans.* 1983; 11: 591–592.
17. Bates L.S., Waldren R.P. and Teare I.D. Rapid determination of free proline for water-stress studies. *Plant Soil.* 1973; 39: 205-207.
18. Parida, A. K., Dagaonkar, V. S., Phalak, M. S., Umalkar, G. V., L. P. and Aurangabadkar, L. P. Alterations in Photosynthetic Pigments, Protein and Osmotic Components in Cotton Genotypes Subjected to Shortterm Drought Stress Followed by Recovery. *Plant Biotechnol. Rep.* 2007; (1): 37–48.

УЎК 581.46

**ТОШКЕНТ БОТАНИКА БОҒИ ШАРОИТИДА *WEIGELA FLORIDA* F. *BRISTOL RUBU* (ВЕЙГЕЛА) НИНГ ГУЛЛАШ БИОЛОГИЯСИ**

**Д.А. Ҳамраева, кичик илмий ходим ЎЗР ФА Ботаника институти хузуридаги Тошкент  
Ботаника боғи, Тошкент**  
**Э.Э. Темиров, PhD, катта илмий ходим, ЎЗР ФА Ботаника институти хузуридаги  
Тошкент Ботаника боғи, Тошкент**

**Аннотация.** Мақолада Тошкент Ботаника боғига интродукция қилинган *Weigela florida f. bristol rubi* ўсимлигининг гуллаш биологияси ўрганилганлиги ёритилди. Олиб борилган кузатишлар натижасида ўсимликда гунчалаш даврининг бошланиши, апрель ойининг биринчи ва иккинчи декадасига тўғри келиши, биринчи мартта гуллар баҳорда ўтган йилги шохлардаги куртакларда пайдо бўлганлиги, иккинчи мартта гуллар ёзнинг охирида шу йилнинг ўзида ҳосил бўлган шохлардаги куртакларда пайдо бўлганлиги аниқланди.

Гуллаш даври иқлим шароитига боғлиқ ҳолда ўсимлик гулларининг сутка давомида энг кўп очилиш вақти апрел ойининг учинчи декадасида соат 10<sup>00</sup> дан 16<sup>00</sup> гача бўлган вақтда кузатилди ва у сутка давомида очиладиган гулларнинг 70% ига тўғри келди. Бу вақтда ҳавонинг ҳарорати 25 -32<sup>0</sup> С, нисбий намлиги эса 25-45% ни ташкил этди.

**Калит сўзлар:** Тошкент Ботаника боғи, *Weigela florida f. bristol rubi* интродукция, вегетатив, генератив, фенология, вегетация, гетероауксин, гуллаш биологияси, гуллаш динамикаси.

**Аннотация:** Статья посвящена изучению биологии цветения *Weigela florida f. bristol rubi*, интродуцированной в Ташкентском ботаническом саду.

В результате наблюдений установлено, что начало периода бутонизации у растения соответствует первой и второй декаде апреля, первое появление цветков весной на почках прошлогодних ветвей, а второй раз цветы появились в конце лета на соцветиях однолетних веток.

В зависимости от климатических условий периода цветения максимальное время раскрытия цветков растений днем наблюдалось в третьей декаде апреля с 10 до 16 часов и соответствовало 70% раскрытия цветков днем. В это время температура воздуха была 25-32<sup>0</sup> С, а относительная влажность 25-45%.

**Ключевые слова:** Ташкентский Ботанический сад, *Weigela florida f. bristol rubi* интродукция, вегетативный, генеративный, фенология, вегетация, гетероауксин, биология цветения, динамика цветения.

**Abstract.** The article is devoted to the study of the biology of flowering *Weigela florida* f. *bristol rubu*, introduced in the Tashkent Botanical Garden.

As a result of observations, it was established that the beginning of the budding period of the plant corresponds to the first and second ten days of April, the first appearance of flowers in the spring on the buds of last year's branches, and the second time the flowers appeared at the end of summer on the inflorescences of annual branches.

Depending on the climatic conditions of the flowering period, the maximum time of flowers opening during the day was observed in the third decade of April from 10 am to 4 pm and corresponded to 70% of flower opening during the day. At this time, the air temperature was 25-32°C, and the relative humidity was 25-45%.

**Key words:** Tashkent Botanical garden, *Weigela florida* f. *bristol rubu* introduction, vegetative, generative, phenology, vegetation, heteroauxin, flowering biology, flowering dynamics.

Ландшафт дизайнида чиройли гулловчи манзарали буталар муҳим роль ўйнайди. Бир йилда икки марта гулловчи *Weigela florida* ўсимлиги **Caprifoliaceae** оиласига тегишли. У ўзининг ғайриоддий номини таниқли кимёгар, ботаник, фармаколог, Грайфсвальд шаҳридаги ботаника боғининг директори бўлган Кристиан Эренфрид фон Вайгел шарафига олган. 19-асрда у европаликлар учун бу ажойиб ўсимликни кашф этган ва уни биринчи бўлиб ўрганган [1].

*Weigela* нинг табиий яшаш худуди Осиёнинг жанубий – шарқий томони, Ява ороллари ва Узоқ Шарқ мамалакатлари ҳисобланади. Табиатда *Weigela* нинг 3 та тури мавжуд, лекин селекционер олимлар томонидан гулларининг ранги фарқ қиладиган, бўйининг паст баландлиги, паст ҳароратга чидамли бир қанча навлари яратилган [2].

У энгил унумдор тупроқли қуёшли жойларда яхши ўсади, лекин сояда ҳам ўсиши мумкин. Ўсимлик намликни яхши кўради. Қуруқ, иссиқ ёзда уни вақти-вақти билан суғориш керак, акс ҳолда ранг ҳосил қилиш жараёни секинлашади ва ўсимлик жозибдорлигини йўқотади. Баҳор фаслида қийғос гуллаган *Weigela* ўзига хос ажойиб манзара касб этади.

Ўсимликларнинг гуллаш босқичига ўтиши мураккаб жараёнлардан иборат бўлиб, ички ва ташқи омилларга боғлиқ. Экологик омиллардан ҳарорат (яровизация), кеча-кундуз, ёруғлик ва қоронғилик даврларининг алмашиб таъсир этиши (фотопериодизм) ёки эндоген омиллар ўсимликларнинг гуллаш жараёнида муҳим аҳамиятга эга бўлади [3].

Гуллаш (лот. *anthésis*) - гулли ўсимликларда гул пайдо бўлишидан то уруғланишгача бўлган даврда содир бўладиган физиологик жараёнлар мажмуаси; ўсимлик вегетатив ўсишдан уруғланиш ва генератив ривожланишга ўтадиган онтогенез босқичи ҳисобланади.

Кузатишлар Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти ҳузуридаги Акад Ф.Н.Русанов номидаги Тошкент Ботаника боғига интродукция қилинган *Weigela florida* f. *bristol rubu* ўсимлигида олиб борилди.

Ўсимликда ғунчалаш даврининг бошланиши, апрель ойининг биринчи ва иккинчи декадасига тўғри келди. Биринчи марта гуллар баҳорда ўтган йилги шохлардаги куртакларда пайдо бўлди. Иккинчи марта гуллар ёзнинг охирида шу йилнинг ўзида ҳосил бўлган шохлардаги куртакларда пайдо бўлди.

Гуллаш даврининг бошланиши апрель ойининг бошларида кузатилиб, бу пайтда ўсимлик баландлиги 85-90 см га етди. Ғунчалаш, гуллаш фазалари об-ҳаво шароитига қараб 31-43-кунни ташкил этди. Ҳар бир ўсимликнинг поясида биринчи тартибли новдалар сони 5-7 та, иккинчи тартибли новдалар 2-4 тадан ҳосил бўлганлиги кузатилди [4].

Йилига икки марта, апрел-май ойларида ва август ойининг ўрталаридан совуқ об-ҳавонинг бошланишига қадар, буталар тўқ қизил рангдаги гуллар билан қопланади. Қўнғирок шаклидаги гуллар ўлчами 5 см атрофида, 5-6 донадан бўлиб шингилда жойлашган, пастки қисмида бир-бирига боғланган ёки ажратилган 5 та гулбаргга ега. Баъзи навларда гуллаш пайтида ранг оч рангдан ёрқин рангларга ўзгаради. Гул ичида жойлашган чангчилари сариқ рангда [5].

Вейгела ўсимлигида гуллаш фазасининг бошида бир сутка давомида бир туп ўсимликда 54дона гул очилгани кузатилди. Ёппасига (ялпи, массовый) гуллаш фазасида бир сутка давомида бир туп ўсимликда 71 дона гул очилгани кузатилди. Гуллаш фазасининг тугашида эса бир туп ўсимликда 16дона гул очилгани қайд этилди. Ўсимлик гулларининг сутка давомида энг кўп очилиш вақти апрель ойининг учинчи ўн кунлигида соат 10<sup>00</sup> дан 16<sup>00</sup> гача кузатилиб ва у сутка давомида очиладиган гулларнинг 70% ига тўғри келади. Бу вақтда ҳавонинг ҳарорати 25-32<sup>0</sup>С, нисбий намлиги эса 25-45% ни ташкил этди.

Соат 16<sup>00</sup> дан 18<sup>00</sup> гача кам миқдорда гуллар очилди, 18<sup>00</sup> дан кейин гуллаши тўхтади. Гуллари кечки пайт ёпилди.

Ўсимликларда ёшининг ортиши билан иккинчи ва учинчи тартиб новдалар сонининг кўпайганлиги гуллар сони ҳамда гуллаш давомийлиги узайганлиги қайд этилди.

Ҳаво ҳароратининг кўтарилиши ва нисбий намликнинг пасайиши билан очилган гуллар сони кўпайиб борди. Ҳаво ҳароратининг 3-4<sup>0</sup>С га пасайиши ва нисбий намликнинг кўтарилиши очилган гуллар сони камайишига сабаб бўлди.

Вейгела ўсимлиги Ботаника боғи шароитида бир йилда икки марта(апрел-май, август-сентябр) гуллади. Гуллаш вақти об-ҳаво шароити билан боғлиқ. Нисбатан вақтлроқ гуллаган вақти 15-апрелда, нисбатан кеч гуллаган вақти 22-апрелда. Гуллаш босқичининг энг вақтли тугаган вақти 18- майда, энг кеч тугаган вақти 23-майда. Гуллаш давомийлиги баҳорда ўртача 26-30 кунни, ёзда эса 18-20 кунни (2019-2022 йиллар давомида) ташкил этди.

Гуллаш босқичининг давомийлиги ҳам йилнинг об-ҳаво шароити билан бевосита боғлиқ. Салқин ва ёмғирли баҳорда тажриба майдонининг соя тушадиган ва ўсимлик қалинроқ жойлашган қисмида гуллаш давомийлиги узокроқ давом этди. Кузатиш олиб борилган даврнинг биринчи йилида ўсимликда фақат бир марта баҳор фаслида гуллаши кузатилди, август ва сентябр ойларида гуллаш кузатилмади. Тадқиқот олиб борилган кейинги йилларда ўсимликда икки марта гуллаш кузатилди.

Ўсимлик вегетатив йўл билан яъни қаламчасидан қўйилганда 3-йилдан бошлаб гуллай бошлади. Генератив шохдан олинган қаламчаларда экилган йилнинг ўзидаёқ ўсимликнинг гуллаши кузатилди (1-расм).



1-расм

Ўсимликнинг умумий вегетация даври 250-270 кунни ташкил этди.

Ноябрь ойининг иккинчи декадасидан февраль ойининг биринчи декадасига қадар ўсимлик тиним даврида бўлди. Очиқ грунтда қишлаб қолган ўсимликнинг ўсиши келаси йил баҳорда, март ойининг иккинчи ўн кунлиги ва апрель ойининг биринчи декадасида нисбатан жадал ўса бошлади.



Ўсимликнинг гунчалаши ва гуллаши апрель-май ойларига тўғри келди.

Гунчалаши 4-14 кун, гуллаши 25-30 кун давом этди. Ўсимликда уруғ ҳосил қилиш кузатилмади.

Ўсимлик новдаларининг ёғочланиши бўйича 20 балл, совуққа чидамлилиги бўйича 10 балл, иссиққа чидамлилиги бўйича 7 балл, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги бўйича 5 балл, ўсимлик шаклининг сақланиши бўйича 10 балл, новдаланиш қобиляти бўйича 5 балл, новданинг ўсиш қобиляти бўйича 5 балл, генератив ривожланиш бўйича 15 балл, ўзидан кўпайиши бўйича 7 балл, умумий 84 баллни ташкил этди, яъни интродукция муфаввақияти истиқболли (76-90) деб топилди.

Ўсимликда касаллик ва заракундалар билан зарарланиш кузатилмади. Ўрганилган ўсимликнинг биоэкологик хусусиятлари ўсиш ва ривожланиши, морфологик кўрсаткичлари, интродукция шароитига тўлиқ мослаша олганлиги, бу ўсимликни республикамизнинг шаҳарларида етиштириш имконияти мавжудлигини кўрсатади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. <https://www.botanichka.ru/article/weigela/>
2. Dilovar A. Khamraeva, Nargiza K. Rakhimova\*, Eldor E. Temirov. Vegetative Reproduction through Green Cuttings of the Introduced Form Weigela florida f. "Bristol ruby" (Caprifoliaceae) in the Conditions of the Tashkent Botanical Garden (Uzbekistan). American Journal of Plant Sciences Jul. 12, 2021 994-1001p
3. Ж.Х. Хўжаев "Ўсимликлар физиологияси" 192-бет Тошкент меҳнат 2004
4. Ҳамраева Д.А Тошкент Ботаника боғига интродукция қилинган манзарали буталар фенологияси. Хоразм Маъмун академияси Аxbоротномаси 2022-5/1 112-116 бет
5. Брошар Д. "Всё о деревьях и кустарниках". Москва 2016 202-203стр

УЎТ 634.11.

### ПАКАНА ОЛМА ДАРАХТЛАРИНИ ЎСИШ, РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИНИНГ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРДАН ҲИМОЯЛАШ ҲАМДА РЕСУРСТЕЖАМКОР ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИК ОМИЛЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

*Р.Юнусов, доц., Бухоро давлат университети, Бухоро*

*Ф.А.Ганиева, ўқитувчи, Бухоро давлат университети, Бухоро*

*О.О.Орифов, талаба, Бухоро давлат университети, Бухоро*

**Аннотация.** Мақолада Бухоро вилояти Бухоро тумани МФЙ «Боғи Калон» МЧЖ "СиёвушАгро" боғдорчилик фермер хўжалиги тупроқ-иқлим шароитида вегетатив пайвандтагга уланган пакана олманинг Голдспур нави ва унинг кўчат қалинлигининг ўсиш, ривожланиш ва пакана дарахтларнинг ҳосилдорлигининг кўпайишига зарарли организмларни таъсири ҳамда ресурстежамкор инновацион технологик омилларни қўллаш ўрганилган.



**Калит сўзлар:** интенсив мевачилик, пакана олма дарахтлари, нав-пайвандтаг комбинациялари, ўсиш, ривожланиш, ҳосил элементлари, ёруғлик, зарарли организмлар, томчилатиб суғориш усуллари, самарадорлик.

**Аннотация.** В настоящей научной статье изучено влияние сорто-подвойных комбинаций и плотность посадки карликовых деревьев яблони на рост, развитие и плодоношение в почвенно-климатических условиях Бухарского тумана ООО «СиёвушАгро» садоводческого фермерского хозяйства.

**Ключевые слова:** интенсивное плодоводство, карликовые деревья яблони, сорто-подвойные комбинации, рост, развитие и образование плодовых элементов, освещенность, защита от болезней и вредителей, капельное орошение, рентабельность.

**Abstract.** In this scientific article, the influence of variety-rootstock combinations and planting density in dwarf apple trees on the growth and development and fruiting in the soil and climatic conditions of the Bukhara fog of SiyovushAgro LLC, a horticultural farm, has been studied.

**Keywords:** intensive fruit growing, dwarf apple trees, variety-rootstock combinations, growth, development and formation of fruit elements, illumination, protection against diseases and pests, drip irrigation, profitability.

**Кириш.** Ҳозир республикамиздаги мавжуд интенсив пакана мевали боғларда истиқболли, мутгасил мўл ва юқори сифатли ҳосил берадиган олманинг турли хил нав-пайвандтаглар комбинациялари ҳамда кўчат қалинлигини ўрганиш, ишлаб чиқариш шаротида кенг жорий қилиш муҳим ва долзарб масала ҳисобланади. Бухоро вилоятида ҳам интенсив уруғли мевали дарахтларни, шу жумладан олма дарахтларини пакана вегетатив пайвандтаг М-9 га уланган Голдспур нави жадаллик билан етиштириб келинмоқда. Ўзбекистон республикаси Президентининг 2015 йил 21 сентябрдаги №ПҚ-2410 – сонли “Мева сабзавотчиликни ривожлантириш лойиҳасини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарорига биноан мева-сабзавот маҳсулотларининг ялпи ҳосилини 2020 йилда 2-3 мартага ошириш кўзда тутилган.

Ушбу илмий мақолани аҳамиятлилиги шундаки, олма дарахтларининг вегетатив пайвандтаглари уланган интенсив пакана олма боғларининг ҳосилдорлиги ва сифатини кескин яхшилашда, рақобатбардош сифатли олма мевалари етиштиришда ресурстежамкор инновацион технологиялари асосида мевали боғларни барпо қилиш ва парваришлаш, зарарли организмлардан ҳимоя қилиш энг асосий масалалардан ҳисобланади[3,4,5,6,7].

**Тадқиқот услуги ва шароити.** Мазкур иш 2020-2022 йилларда, МЧЖ “СиёвушАгро” боғдорчилик фермер хўжалиги тупроқ-иклим шароитида ўтказилди. Бухоро вилоятининг иқлими кескин континентал бўлиб, йил давомида ўртача ҳарорат 26-30<sup>0</sup>С бўлади, қиши совуқ, ўртача ҳавонинг нисбий намлиги 40-60%ни ташкил қилади[1,2].

**Тадқиқот объекти** – бу пакана олма дарахтини ўрта ва секин ўсувчи М-9 вегетатив пайвандтагга уланган бўлиб, олма боғига 4,0x1,0м; 4,0x1,2м, 4,0x1,4м; 4,0x1,6м; 4,0x1,8м; 4,0x2,0м тартибда дарахтлар жойлаштирилган. Мазкур пайвандтаг Англиядан келтирилган ўрта ва секин ўсувчи пайвандтаг сифатида пакана олма боғларида фойдаланиб келинмоқда.

Тажриба боғида пакана олма дарахтларини шох-шаббаларига ярим сийраклаштирилган усулда шакл берилган. Тажриба олма боғида пакана олма дарахтларининг ўсиш, ривожланиши ва ҳосил бериш даврида ресурстежамкор инновацион технологик омиллардан қўллаб томчилатиб суғориш усулида суғориш ва дарахтларнинг зарарли организмлардан ҳимоялаш ишлари олиб борилди. Кун оралаб олма дарахтлари резинали шланглар орқали суғорилди. Натижадатажриба олма боғида бир гектарга сув сарфи 2-3мартага тежалди. Паст бўйли ўрта ва секин ўсувчи пайвандтагларга уланган Голдспур пакана олма навида ассимиляция ўсиш ва ривожланиш жараёнида ҳосил куртакларни шаклланиш ва ҳосилдорликни оширишда унумли фойдаланилади. Пакана олма дарахтларни қатор оралари бегона ўтлардан тозаланиб, азотли ўғитлардан 250кг/га, фосфорли ўғитлар – 180-200кг/га ва калийли ўғитлар эса 45-60кг/га соф ҳолда ерга киритилган.



4. Yunusov, Rustam, and Feruza Amrilloevna Ganieva. "Intensiv olma bog'larida daraxtlarning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligining biologik xususiyatlari, ko'chat qalinligi va nav-payvandtag kombinatsiyalariga bog'liqliligi." // *International conferences on learning and teaching*. Vol. 1. No. 15. 2022.

5. Ganieva, Feruza. "Nav-payvandtag kombinatsiyasi va ko'chat qalinligining intensiv olma daraxtlarining o'sish, rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri." // *Центр научных публикаций (buxdu. uz)* 6.6 (2021).

6. Amrilloevna, Ganieva Feruza, and Yunusov Rustam. "Studying the different formations of apple trees in intensive orchards." // *European Journal of Agricultural and Rural Education* 2.4 (2021): 55-58.

7. Amrilloevna, Ganiyeva Feruza, and Yunusov Rustam. "The growth, development and yield of apple trees in intensive fruit orchards are hardwood cutting combinations and their dependence on the thickness of seedlings." // *NVEO-natural volatiles & essential oils Journal/ NVEO* (2021): 9591-9595.

УЎК 631.53.027

**ДОРИЛАНГАН УРУҒЛИК ЧИГИТНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИЛГАН  
 АРАЛАШТИРГИЧ БАРАБАНИНИ РАЦИОНАЛ ПАРАМЕТРЛАРИНИ  
 ТАЖРИБАЛАРНИ МАТЕМАТИК РЕЖАЛАШТИРИШ ОРҚАЛИ АНИҚЛАШ**

*А.Акрамов, лаборатория мудири, “Пахтасаноат илмий маркази” АЖ, Тошкент  
 Х.Диёров, ўқитувчи, Термиз муҳандислик-технология институти, Термиз*

**Аннотация.** Мақолада дориланган уруғлик чигитларни олти қиррали аралаштириш барабанини такомиллаштириш мақсадида ўрнатилган қувурли планкаларни параметрларини чигитни дорилаш тўлиқлиги ва чигитнинг механик шикастланганлиги кўрсаткичларига таъсирини тажрибаларни математик режалаштириш усули билан аниқлаш натижалари келтирилган.

**Калим сўзлар:** аралаштириш, дорилаш тўлиқлиги, шикастланганлик, қувурли планка, омиллар, регрессия тенгламаси, рационал, қиймат.

**Аннотация.** В статье представлены результаты определения влияния параметров установленных трубчатых пластин на показатели полноты обработки семян и механического повреждения семян методом математического планирования экспериментов с целью улучшения шестистороннего перемешивания барабан обработанных семян.

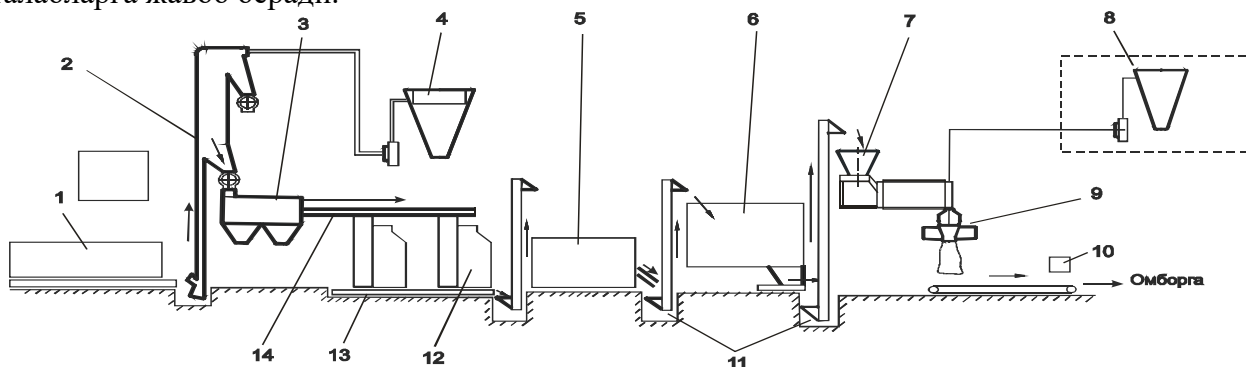
**Ключевые слова:** смешение, лекарственная полнота, повреждение, трубчатая планка, факторы, уравнение регрессии, рациональность, величина.

**Abstract.** The article presents the results of determining the effect of the parameters of the tubular plates installed on the indicators of the completeness of seed treatment and the mechanical damage of the seed with the method of mathematical planning of experiments in order to improve the six-sided mixing drum of treated seeds.

**Keywords:** mixing, medication completeness, damage, tubular plank, factors, regression equation, rational, value.

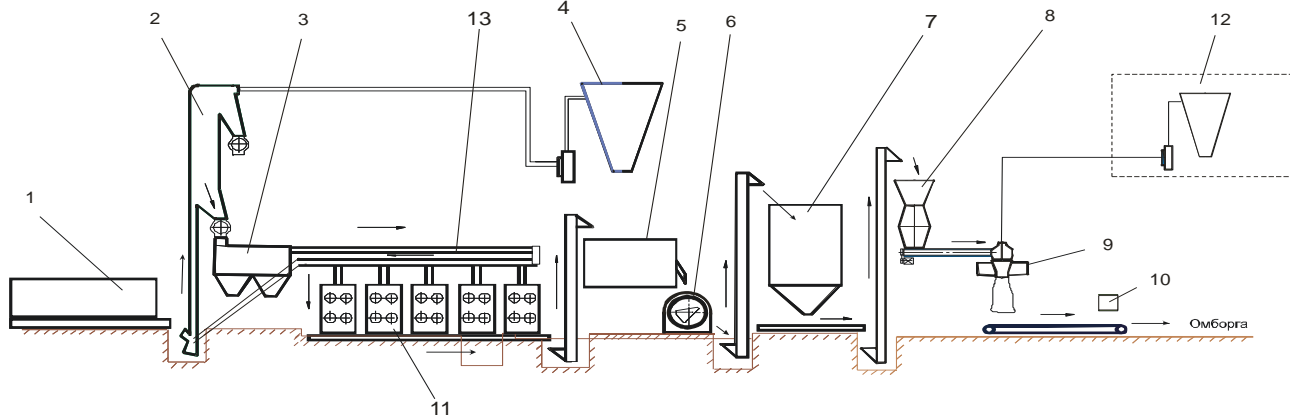
**Кириш.** Ҳозирги кунда ихтисослаштирилган уруғлик чигит тайёрлаш цехларида асосан тукли ва туксизлантирилган уруғлик чигитлар тайёрланади. Тукли ва механик усудда туксизлантирилган уруғлик чигит тайёрлаш “УЧТ 97-2022 Уруғлик чигит тайёрлаш технологик регламенти” бўйича олиб борилиши белгилаб қўйилган бўлиб, тукли уруғлик чигит тайёрлаш технологик ускуналари тизимининг ўрнатилиш кетма-кетлиги 1-расмда, туксизлантирилган уруғлик чигит тайёрлаш технологик ускуналари тизимининг ўрнатилиш кетма-кетлиги схемаси 2-расмда келтирилган.

**Мухокама.** Ушбу уруғлик чигитлар гоммоз, илдиз чириш ва бошқа зараркунандаларга қарши экишдан аввал дориланади. Ихтисослаштирилган уруғлик чигит тайёрлаш цехларида асосан Юбус (Испания) фирмасида ишлаб чиқарилган дорилаш машиналари ишлатилиб келинмоқда. Бу дорилаш машиналари чигитга дори суспензиясини сепиш камераси ва олти қиррали кориштириш барабанидан иборат бўлиб, туксиз уруғлик чигитларни дорилашда талабларга жавоб беради.



1-расм. Тукли уруғлик чигит тайёрлаш технологик ускуналари тизимининг ўрнатилиш кетма-кетлиги схемаси

1-қабул қилиш бункери УПС; 2- ЧСА агрегати; 3- МЧТ механик чигит тозалагич (ЧСА агрегати мажмуасига киради); 4- циклон; 5- тукли чигит саралаш ва тозалаш машинаси; 6- БДОС бункер дозалагич; 7- дориллагич; 8- ифлос ҳавони тозалаш қурилмаси; 9- чигитни ўлчаб қоплаш аппарати; 10- қоп тикиш машинаси; 11- элеваторлар; 12- 5ЛП линтери; 13- йиғувчи винтли конвейер; 14- тақсимловчи винтли конвейер.



1 - УПС қабул қилиш бункери; 2 - ЧСА агрегати; 3 - МЧТ – механик чигит тозалагич (ЧСА агрегати мажмуасига киради); 4-циклон; 5-калибрлагич; 6-триер; 7-туксизлантирилган чигитни йиғиш ва меъёрлаб узатиб бериш бункери БНОС; 8-чигит дориллаш машинаси; 9-чигитни ўлчаб қоплаш аппарати; 10-қоп тикиш машинаси; 11-УЧДМ русумли уруғлик чигит делинтерлаш машинаси; 12-ифлос ҳавони тозалаш қурилмаси; 13- ортиқча чигитни қайтарувчи винтли конвейер.

2-расм. Туксизлантирилган уруғлик чигит тайёрлаш технологик ускуналари тизимининг ўрнатилиш кетма-кетлиги схемаси

Лекин тукли уруғлик чигитни дориллаш жараёнида бу машиналарда дориланган тукли чигитлар юзасига дори эритмаси бир текисда тақсимланмаслиги аниқланган. Бунинг асосий сабаби шундаки, тукли чигит қийин сочилувчан уруғлик материал бўлганлиги учун олти қиррали барабанининг силлик листдан иборат ички юзасида дори эритмаси билан қоришиш самараси паст бўлмоқда. Шунинг учун олти қиррали қориштириш барабанининг ички ишчи юзасининг конструкциясини такомиллаштириш бўйича илмий изланиш олиб борилмоқда (1-расм) [1].



3-расм. Дориланган чигитни олти қиррали аралаштириш барабанининг ички ишчи юзасига қувурли планкаларни ўрнатиш жараёни кўриниши

Дориланган уруғлик чигитларни аралаштириш барабани конструкциясига киритилган такомиллаштирилган технологик жараёни рационал параметрларини аниқлаш бўйича тажрибаларни ўтказиш вақтида уруғлик чигитларни дориланиш тўлиқлиги аниқланди, бунинг учун дориланмаган ва дорилангандан кейинги уруғлик чигитларни амалдаги методик услубларга асосан олинган намуналарини лаборатория шароитида таҳлил қилиш йўли билан дориланиш тўлиқлиги ўрганилди [2, 3].

Демак баҳолаш мезонлари сифатида аралаштириш барабанидаги уруғлик чигитларни дориланиш тўлиқлиги  $У_1$  ва уруғлик чигитни дориллаш вақтида чигитни механик шикастланганлик кўрсаткичлари  $У_2$  ни аниқлаш керак деб қабул қилинди. Бу мезонларга таъсир этувчи асосий омиллар сифатида: аралаштириш барабанининг айланиш тезлиги  $\omega$ , қувурли планкаларни барабан деворига ўрнатиш бурчаги  $\alpha$  ва барабан ичидаги дориланган уруғлик чигитларни аралаштириш вақти  $t$  танлаб олинди.

**Натижа.** Дастлабки тадқиқотлар натижалари ва аналитик таҳлиллар асосида аралаштириш барабанидаги уруғлик чигитларни дориланиш тўлиқлиги  $У_1$  ва уруғлик чигитни

дорилаш вақтида чигитни механик шикастланганлик кўрсаткичлари  $Y_2$  га таъсир этувчи омилларнинг қабул қилинган ўзгариш даражалари 1- жадвалда келтирилган.

Тажриба синовларини ўтказишда тўлиқ факторли  $V_3$  режалаштириш усулидан фойдаланилди.

1- Жадвал

## Тажрибаларни ўтказиш учун танлаб олинган омилларни ўзгариш чегаралари

№	Омиллар	Ўлчов бирлиги	Омилларнинг белгиланиши		Қадами	Омилларнинг ҳисоблаш оралиғи		
			Натурал	Кодланган		-1	0	+1
1	Барабанинг айланиш тезлиги	айл/дақ.	$\omega$	$X_1$	3	8	11	14
2	Кувурли планкаларни барабан деворига ўрнатиш бурчаги	градус	$\alpha$	$X_2$	30	90	120	150
3	Аралаштириш вақти	сония	t	$X_3$	58	40	98	156

Тажриба натижаларини, компьютер амалий Planxp-2 иккинчи тартибли дастуридан фойдаланилган ҳолда, аралаштириш барабанидаги уруғлик чигитларни дориланиш тўлиқлиги  $Y_1$  га таъсир этувчи параметрларини етарли даражада тавсифловчи куйидаги регрессия тенгламани олинди:

$$Y_1 = 96,746 + 0,470 X_1 + 2,060 X_2 + 4,593 X_3 - 4,829 X_1^2 + 1,542 X_1 X_2 + 1,550 X_1 X_3 - 2,579 X_2^2 + 0,617 X_2 X_3 - 7,946 X_3^2 \quad (1)$$

Худди шунингдек, тажриба натижаларини, компьютер амалий Planxp-2 иккинчи тартибли дастуридан фойдаланилган ҳолда, уруғлик чигитни дорилаш вақтида чигитни механик шикастланганлик кўрсаткичлари  $Y_2$  га таъсир этувчи параметрларини етарли даражада тавсифловчи куйидаги регрессия тенгламани олинди:

$$Y_2 = + 4,262 + 0,177 X_1 + + 0,170 X_3 - 0,273 X_1^2 - 0,240 X_3^2 \quad (2)$$

Чегаравий шарт:  $Y_1$  тах бўлиши шарт.

$$Y_2 \leq 4 \text{ бўлиши шарт.}$$

Ҳосил бўлган оптимизация масаласи тасодифий қидирув усули ва замонавий компьютер амалий дастурлари ёрдамида ечилди ва куйидаги рационал ечимлар олинди:

2-жадвал

## Математик моделни оптималлаштириш натижалари

Факторлар	$X_1$	$X_2$	$X_3$
Кодланган	0,73923	0,193802	0,129866
Натураль	8,782	125,814	105,532
Бутунлашгани	9	126	106

**Хулоса.** Демак, ўтказилган тажрибалар натижаси бўйича такомиллаштирилган олти қиррали аралаштириш барабанининг тажрибаларни математик режалаштириш билан аниқланган мақбул параметрлари - аралаштириш барабанининг айланиш тезлиги 9 айл/дақ, кувурли планкаларни барабан деворига ўрнатиш бурчаги  $126^\circ$  ва барабан ичидаги дориланган уруғлик чигитларни аралаштириш вақти 106 сонияга тенг бўлиши мақсадга мувофиқ экан.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Х.Диёров, А.Акрамов. Разработка перемешивающего барабана протравливателя посевных семян. Ишлаб чиқаришнинг техник, муҳандислик ва технологик муаммолари инновацион ечимлари, халқаро илмий-техник анжуман.-Жиззах-2021.-881 в
2. Юдин М.И. Планирование эксперимента и обработка его результатов: Монография. – Краснодар: КГАУ, 2004. – 239с.
3. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

**ЎҒИТ КЎЛЛАШДА ТУПРОҚНИ ОҒИТ МЕТАЛЛАР БИЛАН ИФЛОСЛАНИШИ ВА УНИ БАРТАРАФ ЭТИШ ЧОРАЛАРИ**

*С.С.Асатова, доц., Тошкент давлат аграр университети, Тошкент*

*Б.Б.Азимов, доц., Тошкент давлат аграр университети, Тошкент*

*М.А.Омонов, талаба, Тошкент давлат аграр университети, Тошкент*

*Ш.Д.Рашидов, талаба, Тошкент давлат аграр университети, Тошкент*

**Аннотация.** *Атроф муҳитни техноген чиқиндилар ва кимёвий моддалар билан ифлосланишининг олдини олиш. Тупроқни оғир металллар билан ифлосланиши. Техноген ифлосланган тупроқларни тиклаш тадбирлари. Тупроқ кўплаб миқдордаги газлар, қаттиқ ва суюқ моддаларни ўзида сингдиради, тўплайди ва ўсимликка беради, Оғир металллар протоплазматик заҳарлар ҳисобланади, уларнинг заҳарлилиги нисбий атом массаси ошиши билан ортиб боришини бартараф этиш.*

**Калим сўзлар:** *Токсин моддалар, техноген, экологик муҳит, минерал ўғитлар, нитрификация, озиқа элиментлари нисбати, фосфоридлар, атмосфера, пестицидлар, бактерия, оғир металллар.*

**Аннотация.** *Предотвращение загрязнения окружающей среды техногенными отходами и химическими веществами. Загрязнение почвы тяжелыми металлами. Мероприятия по восстановлению техногенно загрязненных почв. почва поглощает, накапливает и отдает растениям большое количество газов, твердых и жидких веществ. Тяжелые металлы — протоплазматические яды, токсичность которых возрастает с увеличением относительной атомной массы.*

**Ключевые слова:** *Токсины, техногенная, экологическая среда, минеральные удобрения, нитрификация, соотношение питательных веществ, фосфор, атмосфера, пестициды, бактерии, тяжелые металлы.*

**A**

**b** **Keywords:** *Toxins, man-made, ecological environment, mineral fertilizers, nitrification, ratio of nutrients, phosphorus, atmosphere, pesticides, bacteria, heavy metals.*

**t**

**r** *Ҳозирги кунда биосферани ифлосланиш даражаси коинотдаги барча инсонлар олдида “XXI асрда соф экологик муҳит” яратиш вазифасини энг долзарб муаммо бўлиб турганини тушуна бошладилар, антропоген ва техноген ифлосланиш даражаси қиёмига етиб боряпти. Турли жонзодларни касалланиши аста-секин инсонда ҳам жуда кўплаб касалликларни келтириб чиқаради, бу аҳвол республикада ҳам кейинги йилларда кузатилмоқда. Атмосфера ва гидросферада барча ўзгаришлар охир оқибатда тупроққа таъсир кўрсатади, сўнгра денгиз ва океанлар каби сув ҳавзаларини ифлослантиради. Демак, тупроқ кўплаб миқдордаги газлар, қаттиқ ва суюқ моддаларни ўзида сингдиради, тўплайди ва ўсимликка беради, ҳайвонга, охири шу иккаласи орқали инсон организмига ўтади ёки тупроқ-ҳайвон-инсон занжирсимон узлуксиз кетма-кетлик орқали заҳарланиш юзага келади.*

*XXI асрда инсон яратган “механизмлар” 55000 турдаги кимёвий бирикмалар муҳитга ташланмоқда, уларни кўпчилиги табиий радионуклидларни (Терн номли) Уран-238, Торий-232, фтор бирикмалари ва бошқа заҳарли токсикантлар ҳаёт учун ҳавфли бўлиб қолди. Бу моддаларни ҳавфлиги шундаки уларни ярим парчаланиш даври узоқ муддат давом этади: Уран-45.10<sup>9</sup> йил, Торий-232-1,39.10<sup>10</sup>, қолаверса улар суяк тўқималарини кемириш хусусиятига эгадир. Шулар эътиборга олинса, агрокимёвий моддалар билан тупроққа тушаётган заҳарликларнинг кўпайиб кетганини, уларни йўқотиш чора-тадбирлари кам ишлаб чиқилганини кўрамыз. Масалан, қишлоқ хўжалигида ишлатилаётган фосфорли ўғитлар таркибидаги радионуклидлар ва фтор бирикмаларининг ҳажми қанчалиги, уларни тўпланиши, миграцияси ва уларни камайтириш ишлари етарли ҳисобланмаган, ахир улар тирик таналар учун заҳарли ҳисобланади. Аммо минерал ўғитларсиз ўсиб бораётган инсон эҳтиёжини*

кондирадиган даражада ҳосил олиб бўлмайди. Шунини инобатга олиб ўғитларни ишлатиш ҳақида тўла тасаввурга эга бўлиш керак ва уларнинг асосийлари қуйидагилар:

1. Экинлардан физиологик ирсий потенциал имконияти даражасидан фойдаланишни яхшилаш, ҳосил олиш бўйича жаҳон рекордлари, ҳозир буғдой бўйича гектарига 145 центнерга, маккажўхори бўйича 222 центнерга етди, бу эса шу экинларнинг физиологик имкониятига яқинлашади. Минерал ўғитлар юқори даражада қўлланиладиган мамлакатларда ғалла экинларининг ҳосилдорлиги 40 центнерни ташкил қилади. Нидерландия, АҚШ, Германия, Буюк Британия сингари мамлакатларда ўртача гектарига 300-350 центнер картошка, 500 центнер қанд лавлаги ҳосили олинмоқда.

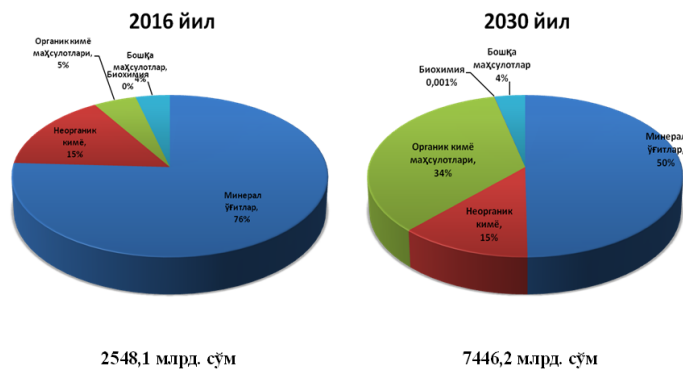
2. МДХ мамлакатларида ҳосил шаклланишда ўғитлар салмоғи қуйидагича: ноқора тупроқ зонада - 60, ўрмон-чўл зонасида - 40, Европа қисмининг шимолий ғарбий чўл зонасида -15, суғориладиган жанубий -шарқий зонада – 10, суғориладиган - 40, суғориладиган деҳқончиликнинг чўл саҳро зонасида - 50, Кавказорти нам субтропикларида – 55 фоизни ташкил қилади.

Яқин келажагида қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ишлаб чиқаришда кимёсаноати иштирокисиз инсониятнинг озиқ овқат маҳсулотлари билан таъминлашнинг иложиси йўқ. Мана шунинг учун ҳам Мирзажонов К., Назаров М., Зокирова Ш., Юлдашев Г. [2004. 108-115] б.Тошкент: Фан ва технология, олинган маълумотларга кўра, қишлоқ хўжалик томонидан Республика қишлоқ хўжалигида минерал ўғитлар истеъмоли 2020 йилда ишлаб чиқариладиган умумий минерал ўғитлар 220,4 млн. тоннани ташкил қилган. Шундан 112 млн. тоннаси азотли минерал ўғитлар 50,0 млн. тоннаси калийли минерал ўғитлар, 61,0 млн. тоннаси фосфорли ўғитлардан иборат.

#### 2016-2030 йилларда минерал ўғитлари ишлаб чиқариш кўрсаткичлари

№	Минерал ўғит номи	2016й	2020й	МИНГ ТОННА		
				2016 йилга нисбатан ўсиш сурати	2030й	2016 йилга нисбатан ўсиш сурати
1	Аммиакли селитра	1668,0	1735,0	104,0	1750,0	104,9
2	Азот-фосфорли ўғит	110,0	130,0	118,2	130,0	118,2
3	Карбамид	570,1	630,0	110,0	630,0	110,0
4	Сульфат аммоний	170,0	170,0	100,0	0,0	-
5	Аммафос	70,0	208,3	297,6	208,3	297,6
6	Супрефос	210,0	213,7	101,8	213,7	101,8
7	Хлорид калий	334,0	555,7	166,4	506,2	151,6
	Янги маҳсулот					
1	Карбамид		472		577,5	
2	НРК	100,0	430,0	430,0	910,0	910,0
3	Сульфат калия				70,0	

2016 ва 2030 йилларда «Ўзкимёсаноат» корхоналарида товар маҳсулотлари ишлаб чиқарилиши динамикаси



3. Ўсимлик организмидаги углерод, кислород ва водород манбаи ҳавонинг карбонат ангидридини ва сувдир, азот манбаи эса тупроқ таркибидаги минерал азот тузларидир. Ер шарининг ўраб турган атмосферада битмас-туғамас азот захиралари бўлишига



карамай, ўсимликларга азот озикаси етишмайди, чунки ҳаводаги молекуляр азотни дуккали экинларидан бошқаси деярли ўзлаштира олмайди.

### Техноген ифлосланган тупроқларни тиклаш тадбирлари

Азот нобудгарчилигини камайттиришда карбамид-формальдегид ўғитлари (КФУ) ишлаб чиқилса мақсадга мувофиқ бўлади. Бундай технология “Ўзкимёлойиха” ва Ўзбекистон Республикаси ФА ўғитлар инситутининг биргаликдаги иш натижаси сифатида Тожикистондаги Вахш азот-ўғит заводида жорий қилинган эди. Карбамид-формальдегидли ўғитлар оч бўз тупроқлар шароитида ғўзага солинганда ўғит таркибидаги азот тупроқ билан бирикади ва тегишли равишда азотнинг нобудгарчилиги камаяди. Бунда аммонийлаштирувчи микроорганизмлар, шу жумладан бакциллар сонининг кўпайиши аниқланади, сўнгра актиномицетлар, азот тўпловчи микроорганизмлар минерал азотни ўзлаштирувчи бактериялар сонининг кўпайиши қайд қилинган. Бунда тупроқдаги чиринди миқдорининг ортиши кузатишган.

Тупроқлардаги оғир металллар таркибига атмосфера ва унга кимё, оғир ва атом саноати корхоналари мўрилари орқали ташланадиган элементлар сезиларли таъсир кўрсатади. Атмосферадан тупроқ юзасига ёғаётган ёгинлар таркибида кўрғошин, кадмий, маргимуш, симоб, хром, никел, фтор, алюминий ва бошқа элементлар учраши мумкин.

Дж. Вуд (1974) гуруҳлаши бўйича Be, Co, Ni, Cu, Zn, Sn, As, Se, Te, Rb, Ag, Cd, Hg, Pb, Sb, Pt юқори даражадаги токсик оғир металллар ҳисобланади. Шу билан биргаликда, Cd, Hg, Pb, Cu, As оғир металллар биринчи навбатда эътиборга олинади, чунки уларни тупроқда тўпланиши тезкор кечади.

Оғир металллар минерал ўғитларнинг табиий қўшимчалари ҳисобланади. Улар айниқса оддий суперфосфат таркибида кўп учрайди: кадмий (50-170 мг/кг), хром (66-234 мг/кг), кўрғошин (7-92 мг/кг), никел (7-32 мг/кг).

Оғир металллар протоплазматик заҳарлар ҳисобланади, уларнинг заҳарлилиги нисбий атом массаси ошиши билан ортиб боради. 1 мг/л гача миқдордаги эритмада тест-организмларга салбий таъсир кўрсатадиган бирикмалар энг юқори фитотоксикликка эга бўлган элементлар ҳисобланади. Бундай элементларга  $Ag^+$ ,  $Hg^{2+}$ ,  $Ni^{2+}$ ,  $Pb^{2+}$  ва  $CrO_4^{2-}$  лар киради. Миқдори 1 дан 100 мг/л гача бўлганда салбий таъсир кўрсатадиган элементлар ўртача заҳарли элементлар ҳисобланади. Ушбу гуруҳ таркибига арсенатлар, боратлар, броматлар, хлоратлар, перманганатлар, молибдатлар, антимонатлар, селенатлар, ва шунингдек As, Se, Al, Ba, Cd, Cr, Fe, Mn, Zn ва бошқа ионлари киради. Кучсиз заҳарликка эга элементларга 1800 мг/л дан юқори даражада баъзан салбий таъсир кўрсатадиган кимёвий элементлар:  $Cl^-$ ,  $Br^-$ ,  $I^-$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Rb^+$ ,  $Sr^{2+}$ ,  $Li^+$ ,  $NO_3^-$ ,  $SO_4^{2-}$  ва бошқалар киради.

Оғир металлларнинг заҳарлилиги турлича намоён бўлиши мумкин. Кўпчилик металллар, масалан; мис ва симоб заҳарли миқдорларда ферментлар фаоллигини ингибирлайди. Ушбу металллар органик молекулалар билан ҳам хужайра мембранаси орқали ўтиш хусусиятига эга бўлган комплекс бирикмалар ҳосил қилади. Симоб, кўрғошин, мис, бериллий, кадмий ва кумуш асосан ишқорий фосфатазани, каталазани, оксидазани ва рибонуклеазани ингибирлайди.

Алюминий, барий ва темир сингари оғир металллар  $PO_4^{2-}$ ,  $SO_4^{2-}$  ва бошқа анионлар билан преципитатлар, шунингдек оддий метаболитлар билан хелатлар сингари комплекслар ҳосил қилишга ва уларнинг моддалар алмашинувида иштирок этишига ҳалал беришга қодир, АТФ сингари муҳим метаболитларнинг парчаланишини (деградация) кучайтириши мумкин.

Алоҳида оғир металллар хужайра мембраналари билан, уларнинг ўтувчанлик ва бошқа хусусиятларини ўзгартириб ўзаро таъсир қилади. Масалан; Au, Cd, Cu ва  $Fe^{2+}$  баъзан хужайра мембранасини узилишини келтириб чиқаради. Баъзи оғир металллар ўсимликлар учун зарур бўлган металллар билан рақобатлашиб, уларнинг энг муҳим функционал вазифаларини издан чиқаради. Масалан; Li Na билан рақобатлашади,  $Cs \rightarrow K$  ни ўрнини эгаллайди; Ba ва  $Sr \rightarrow Ca$  алмаштиради;  $Cd \rightarrow Zn$  ўрнини эгаллайди.

Металлларнинг фитозаҳарлиги ва ўсимликларнинг уларга чидамлилиги кўпгина шартларга боғлиқ. Тупроқ эритмасидаги металлнинг миқдори муҳим аҳамиятга эга. Баъзи

Ўсимлик турлари алоҳида оғир металлларни сезиларли салбий таъсирсиз ўзида тўплаш хусусиятига эга. Ўсимликнинг бир металлга чидамлилиги аксар ҳолларда бошқаларига тарқалмайди. Организмнинг ушбу хусусияти генетик назорат остида бўлиб, оғир металллар билан ифлосланган тупроқларда экологик тоза маҳсулот бера олиш хусусиятига эга бўлган янги навларни яратишда фойдаланиш мумкин, деб тахмин қилиш мумкин.

Металлларнинг фитозаҳарлигига рН, тупроқларнинг катион алмашилиш хусусияти, органик модда миқдори сингари тупроқ омиллари таъсир кўрсатади. Оғир металллар миқдори сезиларли бўлган тупроқларда рН муҳитини 7,0 чегарасида сақлаб қолиш ушбу металлларнинг кўпчилигини фитозаҳарлигини олдини олади, аммо рН 5,5 ва ундан ҳам паст бўлганда металлларнинг худди шу миқдорлари ўсимликларнинг нобуд бўлишига олиб келиши мумкин.

Тупроқларнинг органик моддаси турли металлларни турлича ушлаб қолади. Улардан баъзилари кучли ушлаб қолинса, баъзилари – кучсиз. Қишлоқ хўжалик экинларининг озика элементлари билан таъминланганлиги, ўсиш фазаси, илдизларнинг кириш чуқурлиги, ўсимликларнинг вегетация даврининг узунлиги уларнинг оғир металлларга бўлган толерантлигига таъсир кўрсатади. Ўғитлаш, охаклаш ва бошқалар сингари агротехник тадбирлар металлларнинг заҳарли таъсирини пасайтириши ёки кучайтириши мумкин.

Ўсимликлар ўстиришнинг ёруғлик, ҳарорат ва намлик сингари шароитларининг ўзгариши оғир металлларнинг тупроқ муҳити ва ўсимликлардаги кўчишига, шунингдек ўсимлик ва металллар ўртасидаги ўзаро фаолиятга таъсир кўрсатади.

Никелнинг ўсимликлар учун заҳарлилиги кўпроқ кислотали тупроқларда намоён бўлади, ҳаракатчанлиги эса муҳит реакцияси нейтрал ёки кучсиз ишқорий карбонатли тупроқларда ошади. Заҳарланиш ҳоллари ўсимлик таркибидаги миқдори 50 мг/кг бўлган ҳолларда кузатилади. Бу элемент ўсимликларга жуда яхши ўтади ва унинг ўсимликлардаги миқдори шу ўсимликлар ўсадиган тупроқдаги миқдоридан юқори бўлиши мумкин. Бундай ҳолат муҳит рН нейтрал ёки кучсиз ишқорий (рН 6,0-7,2) бўлган қурғоқ минтақа тупроқлар шароитида тез-тез кузатилади. Бу ҳолда никелнинг ҳаракатчан бирикмаларининг тупроқдаги миқдори умумий никел миқдорининг 50-60% гача етиши мумкин.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, қишлоқ хўжалигини кимёлаштириш фақат минерал ўғитлардан тўғри ва самарали фойдаланилгандагина ижобий натижа бериш мумкин. Бу соҳада агрокимёгарлар доимо изланишлари, ўғитларнинг янги турларини яратиш, улардан фойдаланишнинг энг мақбул муддатлари ва меъёрларини белгилаш бўйича иш олиб боришлари зарур ва шарт. Акс ҳолда кимё маҳсулотлари ҳосилдорлигининг пасайишига, сифатининг бузилишига, атроф-муҳит, тупроқ ва сув ҳавзаларининг ифлосланишига хизмат қилади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Мирзажонов К., Назаров М., Зокирова Ш., Юлдашев Г. Тошкент: Фан ва технология, 2004. 108-115 б.
2. Черникова О.В. Экологическое обоснование комплексных приемов реабилитации черноземов, загрязненных тяжелыми металлами (на примере рязанской области). Аврореф... дисс. канд. биол. наук, Рязань, 2010. С. 23.
3. Хижняк Т.В. Бактериальная трансформация и иммобилизация тяжелых металлов и радионуклидов. Аврореф... дисс. доктора биол. наук, Москва, 2013. -47 с.

**КУЗГИ БУҒДОЙГА КАРБАМИД –АММИАКЛИ СЕЛИТРА (КАС) ЎҒИТИНИ ҚЎЛЛАШ САМАРАСИ**

*С.С.Асатова, доц., Тошкент давлат аграр университети, Тошкент*  
*С.Э.Соттиева, магистрант, Тошкент давлат аграр университети, Тошкент*  
*Д.М.Музаффаров, талаба, Ўзбекистон миллий университети, Тошкент*  
*Ж.М.Юлдашев, талаба, Тошкент давлат аграр университети, Тошкент*

**Аннотация.** Қадимги суғориладиган типик серозли тупроқлар шароитида кузги буғдойга карбамид-аммиакли селитра (КАС) самарадорлигини ошириш учун экиш учун 80 кг/га, экиш учун 120 кг/га қўллаш тавсия этилиши аниқланди.

Ўғит ҳосил сифатини кўтариши имконини берадиган самарали ва тез таъсир қилувчи омил ҳисобланади. Ўғитлардан тайёрланган суспензияни барг орқали озиклантиришида қўллашнинг мақбул меъёрини ишлаб чиқиш, ҳамда ушбу меъёрларни кузги буғдойни ўсиш ривожланишига, кўчат қалинлигига, дон хосили ва сифатига таъсирини ўрганиш муҳим ахамиятга эга.

**Калит сузлари:** Карбамид–аммиакли селитра (КАС) самараси барг орқали озиклантириши, кузги буғдой, ҳосилдорлик, дон сифати.

**Аннотация.** В условиях староорошаемых типичных сероземах почвах выявлено, что для повышения эффективности карбамидно-аммиачной селитры (КАС) на озимой пшенице рекомендуется внесение 80кг/га в кушение и 120кг/га в трубкование.

Удобрение является эффективным и быстродействующим фактором, позволяющим улучшить качество урожая. Важно разработать оптимальную норму применения суспензии удобрений при листовой подкормке, а также изучить влияние этих норм на рост и развитие озимой пшеницы, толщину проростков, урожайность и качество зерна.

**Ключевые слова:** Влияние карбамидо-аммиачной селитры (КАС) на некорневую подкормку озимой пшеницы, продуктивность, качество зерна.

**Abstract.** Under the conditions of old-irrigated typical serozem soils, it was found that in order to increase the efficiency of carbamide-ammonium nitrate (КАС) on winter wheat, it is recommended to apply 80 kg/ha for sowing and 120 kg/ha for sprouting.

Fertilizer is an effective and fast-acting factor that improves the quality of the crop. It is important to develop the optimal rate of application of fertilizer suspension for foliar feeding, as well as to study the effect of these rates on the growth and development of winter wheat, seedling thickness, yield and grain quality.

**Keywords:** Effect of urea-ammonium nitrate (kas) on foliar feeding, winter wheat, productivity, grain quality.

**Қириш.** Ўғитлардан ушбу КАС ўғитини типик бўз тупроқ шароитида кузги буғдой учун муқобил ўғит меъёрларини аниқлаш ва ўғит қўллаш агротехнологияларни ишлаб чиқиш шу куннинг долзарб масаласидир.

Юқоридаги масалаларни ҳал қилиш учун типик бўз тупроқ шароитида карбамид-аммиакли селитра (КАС) ўғитининг қўллаш муддатларини тупроқ агрохимёвий хусусиятларига, ўсимликни озика моддалар миқдорини ўзлаштирилишига ва кузги буғдой дон ва сомон ҳосилдорлигига таъсирини аниқлаш мақсадида дала тажрибаси ПСУЕАИТИ (собик ЎзПИТИ) тажриба участкасини типик бўз тупроқ шароитида ўтказилди. Бу тупроқ қадимдан суғорилиб келинган бўлиб, механик таркиби ўрта кумоқли, ер ости сувлари чуқур (18-20 м) жойлашган. Типик бўз тупроқнинг дастлабки агрохимёвий тафсилоти бўйича изланиш йилларига мутаносиб равишда ҳайдов (0-30см) қатламида гумус миқдори 1,205; 1,232; 1,119% ни, ҳайдов остки (30-50см) қатламида гумус 0,900; 0,679; 0,780% ни, тупроқни 0-30 ва 30-50см қатламларида нитратли азот 20,7- 22,1 ва 8,9-14,1 мг/кг, ҳаракатчан фосфор 27,2-29,8 мг/кг ва 11,4-11,4-14,5 мг/кг миқдорлари билан кам даражада ва алмашинувчи калий 240-280 ва 210-220 мг/кг миқдорлари билан ўрта даражада таъминланганлиги аниқланди. Дала тажрибасида куйидаги минерал ўғитларни турлари қўлланилди: Аммиакли селитра (N-34%), карбамид-

аммиакли селитра (N-30%), оддий суперфосфат ( $P_2O_5$ -14%), калий хлорид ( $K_2O$ -56%). Фосфорли ва калийли ўғитларни йиллик меъёрини шудгор олдида, азотли ўғитлар эса тажриба тизимига муофиқ (1-жадвал) тўпланиш, найчалаш ва бошоқлаш даврининг бошида солинди. Дала тажрибасида кузги буғдойни Крошка нави экилди. Тажриба 9 та вариантдан иборат бўлиб, 3 қайтариқда олиб борилди ҳамда дала тажрибасининг тизими жадвалда келтирилган. Тадқиқотларда аниқланишича, изланиш йиллари кузги буғдойни ўсиб ривожланиши бўйича бир-бирига яқин маълумотлар олинган. 2020 йилги шароитда кузги буғдойни тупланиш даврида азот ўғити қўлланилмаган (назорат) вариантида ўсимлик баландлиги 17,6 смни, поялар сони 4,0донани ташкил қилган бўлса,бу кўрсаткичлар найчалашда мутаносиб равишда 36,1см ва 4,3 донага тенг бўлди. Кузги буғдойни кейинги ривожланиш даврларида бошоқлаш, сут-мум пишиш, пишиш даврларида мутаносиб равишда ўсимликни баландлиги 57,2; 64,5 ва 71,2 см ни ташкил қилди. Ваҳоланки,кузги буғдойни пишиш даврида баландлиги 2008-72,1см., 2019 йили эса 69,5 смни ташкил қилган ёки деярли тенг бўлган эди.

Тажрибада кузги буғдойни ўсиши ва ривожланиши аввалги азотли ўғитларни турларига, қолаверса уларни қўллаш муддатларига ҳам боғлиқлиги аниқланди. Ҳасанова Р., [2016.Б.3-129.] Фан, Тошкент Буғдойни барги орқали карбомид билан озиклантириш самарадорлиги.

Жадвал

Дала тажрибасининг тизими

Вариант тартиби	Минерал ўғитларнинг йиллик меъёрлари, кг/га			Экишдан олдин (шудгорда) кг/га			Тўпланиш даврида(қишда қор устидан) кг/га	Тўлиқ тўпланиш даврида, кг/га	Найчалаш даврида, кг/га	Бошоқлаш даврининг бошида, кг/га
	N	P	K	N	P	K	N	N	N	N
1	-	140	100	-	140	100	-	-	-	-
Аммиакли селитра										
2	200	140	100	30	140	100	-	70	100	-
3	200	140	100	-	140	100	100	-	100	-
4	200	140	100	-	140	100	-	80	120	-
5	200	140	100	-	140	100	-	75	75	50
Карбамид-аммиакли селитра (КАС)										
6	200	140	100	30	140	100	-	70	100	-
7	200	140	100	-	140	100	100	-	100	-
8	200	140	100	-	140	100	-	80	120	-
9	200	140	100	-	140	100	-	75	75	50

КАС (карбамид-аммиакли селитра) ўғити 30кг/га меъёрда кузги буғдойни экиш олдида, 70кг/га тўла тупланишда ва 100кг/га найчалаш даврида қўлланилган (6) вариантда кузги буғдойни баландлиги тупланиш ва найчалаш даврларида 18,1 ва 44,1 см.ни, поялар сони эса 4,2 ва 4,4 донани ташкил қилган ҳолда назоратга нисбатан 0,5 ва 8,0смга ҳамда 0,2-0,1 донага юқори бўлганлиги кузатилди. Кузги буғдойни кейинги ривожланиш даврларида баландликлари мутаносиб равишда 74,1; 75,0 ва 77,1 смни ташкил қилиб, назоратдан 16,9; 10,5 ва 5,9 смга юқори бўлди. Лекин бу кўрсаткичлар азот ўғити аммиакли селитра шаклида ва шу муддатларида қўлланилган (2) вариантга нисбатан кузги буғдойни ўсиб ривожланиши унинг асосий даврларида мутаносиб равишда 1,3см (0,2 дона),1,1см (0,4 дона), 2,0; 1,9 ва 1,3 смга камроқ бўлганлиги аниқланди. Бу ҳолат эса азот КАС шаклида (суюқ ҳолатда) ишлатилганда йўқолиши нисбатан кўпроқ бўлишини кўрсатди. КАС ўғити кузги буғдойни тупланиш даври бошида (қор ўстидан) 100 кг/га меъёрда ва найчалашда (100) кг/га қўлланилган вариантда кузги буғдойни ўсиб ривожланиши назоратга нисбатан яхши бўлган ҳолда КАС бошқа муддатларда қўлланилганга нисбатан камроқ кўрсаткичлар олинди.Бу вариантда кузги буғдой баландлиги пишиш даврида 75,1см ни ташкил қилиб, назоратдан 3,9 см баландроқ, лекин КАС ни бошқа қўллаш муддатларига нисбатан эса 2,0; 3,1 ва 2,0 см га камроқдир. Кузги буғдойни ўсиб, ривожланишида нисбатан юқори кўрсаткичлар КАС ўғитини тўла туплашда (80кг/га) ва найчалашда (120кг/га) қўлланилганда олинди ва ривожланиш даврларига мутаносиб равишда баландликлари ва поялар сони 19,8см ва 4,6 дона, 44,2см ва 4,8дона ҳамда 74,5;76,0; 78,2 смни ташкил қилди. Бу кўрсаткичлар назоратдан 2,2см

ва 0,6 дона, 8,1см ва 0,5дона, 17,3; 11,5; 7,0 см.га юқори бўлди. Айтиш керакки, кузги буғдойни пишиш даврида КАС ни мақбул қўллаш муддатларида баландлиги 78,1смни ташкил қилган бўлса, аммиакли селитрани шу муддатларида 79,1 см.га тенг бўлиб ёки 1,0 см.га юқори бўлди холос. КАС ўғитини кечроқ муддатларда: тўла тупланишда (75кг/га), найчалашда (75кг/га) ва бошоқлашда (50кг/га) қўлланилганда ўсимлик баландлиги мақбул вариантникига нисбатан 1,1смга, (пишишда) ва поялар сони 0,2-0,3 донага камайиши кузатилди. Демак, кузги буғдойни мақбул ўсиб, ривожланишига КАС ўғити ижобий таъсир кўрсатиб, дон ва сомон ҳосилидан мўл ҳосил олишга замин яратилди.

Таъкидлаш жоизки, тажрибалар ҳар йили янги далада олиб борилганлигига қарамай вариантлар орасидаги дон ва сомон ҳосили бўйича қонуниятлар сақланиб қолди ва нисбатан юқорироқ кўрсаткичлар 2008-йилни шароитида, пастроғи 2019 йилда олингани бу аввалги иқлим шароитларини қолаверса тупроқ унумдорлигига ҳам боғлиқдир. Азотли ўғитлари қўлланилмаган (назорат) вариантыда изланиш йилларига мутаносиб равишда дон ҳосили 28,7; 25,7; 25,7 ц/гани уч йилда ўртача эса 26,5 ц/га ни, сомон ҳосили эса 39,8; 35,8, 38,5 ва 38,0 ц/гани ташкил этди. Демак, сомон ҳосили барча йиллари ҳам донга нисбатан 10-12 ц/га кўпроқ бўлганлиги кузатилди. КАС ўғити кузги буғдойни экиш олдида (30кг/га), тўла тупланишда (70 кг/га) ва найчалашда (100кг/га) қўлланилган (6) вариантда дон ҳосили мутаносиб равишда 41,8; 31,5; 37, 8ц/га ни ўртача уч йилда 36,9 ц/гани ташкил қилиб, назоратга нисбатан 10,4 ц/га кўшимча ҳосил олинди. Сомон ҳосили бу вариантда ўртача 48,8 ц/гани ташкил қилиб, кўшимчаси 10,8 ц/га га тенг бўлди. Таъкидлаш керакки сомон ҳосили донга нисбатан кўпроқ бўлса ҳам лекин назоратдан кўшимчаси деярли тенг бўлди.

КАС ўғити азоти 100 кг/га меъёрда кузги буғдойни туплаш даври бошида (қор устидан фермер хўжаликлари мисолида), қолгани эса 100кг/га найчалашда қўлланилганда уч йилда ўртача дон ҳосили 32,5ц/гани, сомон ҳосили эса 44,6 ц/гани ташкил қилди, бу кўрсаткичлар назоратга нисбатан мутаносиб равишда 6,7 ва 6,9 ц/га юқори, лекин 6-вариантникига нисбатан эса 3,7 ва 3,9 ц/га камроқдир. Тажрибалар нисбатан юқори дон (38,6ц/га) ва сомон (50,7ц/га) ҳосиллари КАС ўғити кузги буғдойни тўла тупланиш даврида (80кг/га) ва найчалашда (120кг/га) қўлланилганда олинди ва кўшимчалари назоратга нисбатан 12,1 ва 11,7 ц/га ни ташкил қилди.

Таъкидлаш керакки бу кўшимчалар аммиакли селитра азоти шу муддатларда қўлланилган (4) вариантга нисбатан 1,5 ва 2,0 ц/га камроқдир холос. Айтиш керакки, кузги буғдойда бу кўшимчалар вариантлар орасидаги хатоликлар ҳисобига бўлиши мумкин. Шунинг учун КАС ва аммиакли селитра азотларини кузги буғдой дон ва сомон ҳосилларига таъсири деярли тенг бўлди деб хулоса қилсак ҳам бўлаверади. Тажрибада КАС ўғитини кечроқ муддатларда (75кг/га тўла тупланишда, 75 кг/га найчалашда ва 50кг/га бошоқлашда) қўллашни ҳам самараси пастроқ бўлиши кузатилди, бунда дон назоратга нисбатан 10,7ц/га, сомон ҳосили эса 10,7 ц/га юқори бўлган ҳолда мақбул (8) вариантга нисбатан 1,4 ва 2,0 ц/га камайганлиги кузатилди.

Демак, типик бўз тупроқлар шароитида КАС ўғити азотини кузги буғдойдаги самарадорлигини ошириш учун 80кг/га меъёрда тўла тупланишда ва 120кг/га найчалашда қўллаш тавсия этилади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Ҳасанова Р. Буғдойни барги орқали карбомид билан озиклантириш самарадорлиги. Фан, Тошкент, 2016. Б.3-129.

2. Тиллабеков Б.Х., Сиддиқова Д., Қодирхўжаева Ф.М., Каримов Ш., Фармонов С., Хайитбоев Х. Суспензия меъёрларини барг орқали қўллашнинг пахта ҳосилига таъсири. Деҳқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил олиш..., Тошкент, 2010 й., Б.261-270.

**ЎЗГАНИ ҚЎШ ЭКИНЛАР БИЛАН ЕТИШТИРИШ АГРОТЕХНОЛОГИЯСИ**  
**О.Б.Имомназаров, Техника фанлари номзоди, Ирригация ва сув муаммолари ИТИ**  
**Наманган минтақавий маркази, Наманган**  
**Н. Нуриддинов, б.ф.н., Ирригация ва сув муаммолари ИТИ Наманган минтақавий**  
**маркази, Наманган**  
**А.Турсунов, таянч докторант, ПСУЕА ИТИ, Тошкент**

**Аннотация.** Ҳозирги вақтда, дунёда аҳоли сонининг ошиб бориши натижасида, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган талаб кескин ортиб бормоқда. Тупроқ унумдорлигини сақлаб қолиш ва ошириш ҳамда аҳолини озиқ-овқат билан таъминлаш жаҳон олимлари олдига ечимини қутаётган муҳим муаммолардан бири ҳисобланади. Ушбу мақолада деҳқончиликдан олинган даромадни кўпайтириш мақсадида чекланган ер ва сув ресурсларидан унумли фойдаланиб ўзгариш экинлари билан бирга етиштиришнинг инновацион агротехнологиясини яратиш бўйича фикрлар баён этилган.

**Калим сўзлар:** ўза, қўш экин, , плёнка остига экиш, томчилатиб суғориш, тупроқ унумдорлиги, ҳосилдорлик, инновацион агротехнология

**Аннотация.** В настоящее время в результате увеличения населения земного шара резко возрастает спрос на сельскохозяйственную продукцию. Сохранение и повышение плодородия почвы и обеспечение населения продовольствием – одна из важнейших задач, ожидающих решения ученых мира. В целях увеличения доходов от земледелия в данной статье представлены идеи по созданию инновационной агротехнологии выращивания хлопка вместе с сопутствующими культурами, эффективно используя ограниченные земельные и водные ресурсы.

**Ключевые слова:** хлопчатник, сопутствующая культура, подплёночный сев, капельное орошение, плодородие почвы, урожайность, инновационная агротехнология

**Abstract.** At present, as a result of the increase in the world's population, the demand for agricultural products is increasing dramatically. Preserving and increasing soil fertility and providing the population with food is one of the most important tasks awaiting the solution of world scientists. In order to increase farming income, this article presents ideas for creating an innovative agricultural technology for growing cotton, along with associated crops, using limited land and water resources efficiently.

**Key words:** cotton, companion crop, underfilm sowing, drip irrigation, soil fertility, productivity, innovative agricultural technology

Президентимизнинг 2020 йил декабрь ойидаги Олий Мажлисга мурожаатларида “Қамбағалликни қисқартириш ва қишлоқ аҳолиси даромадини кўпайтиришда энг тез натижа берадиган омил - бу қишлоқ хўжалигида ҳосилдорлик ва самарадорликни оширишдир”, деб таъкидланган. Бунда ҳар бир гектардан олинган даромад ҳозирги 2 минг доллардан камида 5 минг долларгача етказиш усувор вазифа қилиб белгиланган.

Юқоридаги мақсадга эришиш учун қишлоқ хўжалигига энг илғор агротехнологиялар, суғоришнинг сув тежовчи усуллари, уруғчилик, илм-фан, инновациялар соҳасидаги ютуқларни кенг жорий этиш кўзда тутилган.

Мамлакатимизда, жумладан Наманган вилоятида ҳам аҳоли сони йилдан-йилга кўпайиб бормоқда. Ўз-ўзидан маълумки, бундай шароитда аҳолини озиқ-овқатга ва саноатнинг хом ашёга бўлган талаби ҳам ошиб боради. Ҳозирги даврда кўп мамлакатларда ўсимлик маҳсулотлари ва озиқ-овқат тақчиллиги сезилмоқда ва иқтисодий қийинчиликларни вужудга келтирмоқда.

Деҳқончилик қилинаётган ерларнинг чекланганлиги, сув танқислиги боис экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олишга мавжуд ерлардан, суғориш сувларидан унумли фойдаланиш ҳамда экинларни етиштиришда инновацион агротехнологияларни қўллаш орқали эришиш мумкин[1,2,3,4].

Юқоридагиларни ҳисобга олиб, мамлакатимиз олимлари томонидан ғўза қатор ораларига дуккакли-дон ва илдиз мевали экинлар экиб, сув эрозияси олдини олиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва мунтазам ошириб бориш, ердан ва суғориш сувидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш борасида, кейинги йилларда чет эл тажрибаларини ўрганиш билан биргаликда, қўш экинларни етиштириш бўйича қатор илмий изланишларни олиб бормоқдалар.

Хитой мамлакати қишлоқ хўжалигида ғўза билан қўш экинларни биргаликда етиштиришнинг бир неча усуллари мавжуд бўлиб, жумладан, буғдой, шоли ёки рапс каби экинлар ғўза билан қўшликда экилади. Бу усуллар Хитойнинг жанубий ҳудудларида қўлланилиб, экинлардан юқори даромад олинмоқда. Айрим вилоятларда буғдойдан 30, пахтадан 30-31 ц/га, ғўза рапс билан бирга экилганда ғўзадан 22-23 ц/га пахта хом ашёси, рапсдан 11,2-15,0 ц/га уруғ олишга эришилган. Хиндистонда бир неча йиллардан буён ғўзани ер ёнғоқ ва булғор қалампири билан бирга экиш қўлланилади. Бунда бир қатор ғўзадан кейин 14 қатор ер ёнғоқ ёки булғор қалампири экилади. Таҳлилий ҳисоблашлар иқтисодий самарадорлик экинлар қўшликда экилганда даромад ҳар доим бир хил экин экилгандагига нисбатан юқори бўлишини кўрсатди.

Миср давлат университетининг тажриба даласида ғўзани маккажўхори билан бирга етиштириш усули ўрганилган. Бунда 60 смли эгатларда 2 қатор ғўза, бир қатор маккажўхори парвариш қилиниб, экинлар ҳосилдорлигини кўпайтиришга эришилган. Ғўза бошқа экинлар билан бирга етиштирилганда экинларнинг ҳосилдорлиги қуйидагича бўлган: соя 17,7, вигна 16,5, ер ёнғоқ 15,5, нўхат 23 ц/га. Ғўза ва булғор қалампирининг ҳосилдорлиги мос равишда 13,4 ва 17,4 ц/га ни ташкил қилган. Тажрибалар ғўза қалампир, мош ва нўхат каби қўш экинлар билан юқори иқтисодий самарадорликка эришиш мумкинлигини кўрсатди.

Америка қўшма шталарида маккажўхори ва соя каби экинлар, тегишли равишда, 6-8 ва 8-16 қатор қилиб, йўл-йўл усулда экилганда тупроқ шамол эрозиясининг камайиши ҳисобига маккажўхори ва соянинг ҳосилдорлиги 20 % га ортган[5].

Таъкидалаш лозимки, юқоридаги тажрибаларнинг аксариятида озуқа экинларини аралаш экишнинг афзаллиги кўрсатилган. Пахтачиликда қўш экинларни экиш тўғрисидаги маълумотлар жуда кам. Бу йўналишдаги илмий-тадқиқотлар мамлакатимизда ҳам етарли эмас[4].

Тадқиқот учун тақлиф этилаётган мавзу янги инновацион ғоя бўлиб, катта илмий ва амалий аҳамиятга эга. Ушбу технологияларни ўрганишдан мақсад ер ва суғориш сувидан самарали фойдаланиш, ғўзани қўш экинлар билан бирга етиштириб, майдон бирлигидан олинадиган даромадни кўпайтиришдан иборат. Тадқиқотларда барча экинларнинг уруғлари эрта муддатларда плёнка остига экилади. Ўсимликлар сув тежовчи суғориш тизими ёрдамида суғорилади ва озиклантирилади.

Юқоридаги мақсаддан келиб чиқиб, илмий тадқиқотлар қуйидаги вазифаларни ўз ичига олади:

-тажриба майдонларида ўрганиладиган асосий (ғўза) ва қўш экинларнинг (саримсоқпиез, соя, нўхат, кўк нўхат, мош, , қизил ловия) амал давридаги ўсиши ва ривожланиши бўйича фенологик кузатувлар ва биометрик ўлчовларни олиб бориш;

-экинларнинг тупроқдан озик моддаларни ўзлаштириши ҳамда уларнинг анғиз ва илдиз қолдиқлари билан тупроққа қайтарилишини аниқлаш;

-тажрибаларда тупроқнинг ва экинларнинг сув режимларини ўрганиш;

-экинлар ҳосилдорлигини аниқлаш, олинган маълумотларни Б.А.Доспехов усулида математик таҳлил қилиш;

-технологиянинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш;

-ишлаб чиқилган технология натижаларини тижоратлаштириш;

-технологияни агрокластерлар, фермер хўжаликлари ва бошқа ердан фойдаланувчи объектларда жорий этиш.

Наманган вилоятида тақлиф этилаётган технологияга талаб катта. Сабаби, мавжуд мелиоратив жиҳатдан ноқулай ерларнинг ҳар бир гектаридан олинадиган даромад

шўрланмаган ерларга нисбатан сезиларли даражада кам. Вилюятда 24178 гектар турли даражада шўрланган майдонлар мавжуд бўлиб, шундан 18500 гектари кам, 4946 гектари ўртача, 732 гектари кучли даражада шўрланган. Бу майдонлар шўр ювишни талаб этади. Шўрланган майдонлар, асосан, Мингбулоқ, Поп ва кучсиз шўрланган ер майдонлари Учқўрғон, Норин, Тўрақўрғон, Наманган, Уйчи, Чуст, Косонсой туманларида учрайди. Бундан ташқари, Чуст, Поп, Косонсой, Тўрақўрғон, Учқўрғон туманларида механик таркиби енгил бўлган (тошлоқ, шағалли ва қумли) унумдорлиги паст бўлган ерлар мавжуд. Бу ерларнинг умумий майдони 26846 гектарни ташкил қилади.

Шўрланган ва механик таркиби енгил бўлган тупроқларнинг унумдорлиги паст бўлиб, бундай ерларда пахтаинг ҳосилдорлиги 20-25, донли экинлар ҳосилдорлиги 30-35 ц/га дан ошмайди. Шу майдонларда деҳқончиликдан олинadиган даромадни кўпайтириш учун, биринчидан, ушбу майдонларда ернинг мелиоратив ҳолатини, тупроқнинг сув-физик хоссаларини яхшиловчи, кўп даромад берувчи экинларни, шунингдек, асосий экинлар билан биргаликда кўш экинларни етиштириш агротехнологияларининг ишлаб чиқилиши ва амалиётга жорий этилиши бугунги куннинг долзарб масалаларидан ҳисобланади.

Шуни ҳам таъкидлаш жоизки, пахтадан бўшаган ерлар ноябрь ойидан бошлаб, келгуси йилнинг апрель ойигача бўш қолади, даромад келтирмайди. Июнь ойигача ғўза ўсимлиги бўйининг пастлиги, барглари сони ва сатҳининг камлиги, бу даврда ўсимликлар томонидан ёруғлик ва иссиқликдан фойдаланиш коэффициентларининг юқори бўлмаслиги бу технологияни қўллаб, яхши натижаларга эришиш имконини яратади.

Таклиф этилаётган агротехнология катта аҳамиятга эга. Инновацион технология республика миқёсида турли тупроқ-иқлим шароитларида ўрганилиши, тадқиқотлар натижалари асосида деҳқончиликдан олинadиган даромадни кескин кўпайтирувчи инновацион технологиялар ишлаб чиқилиши ва амалиётда қўлланилиши зарур. Бунинг учун бу йўналишдаги илмий-тадқиқот ишларининг миқёсини кенгайтириш, олинган натижалар асосида ердан олинadиган даромадни кўпайтириш учун кўш экинларни экиш бўйича илмий асосланган тавсиялар йўриқномалар ишлаб чиқилиши лозим. Ишлаб чиқилган агротехнологияларни қўллаш натижасида фермер хўжаликлари, агрокластерлар ва бошқа ердан фойдаланувчи объектлар иқтисодий наф қўришади.

Таклиф этилаётган илмий масалани ўрганишда турли қишлоқ хўжалик экинлари, суғориш усуллари ва агротехнологиялар тадқиқ қилиниши лозим. Муаллифлар томонидан таклиф этилаётган агротехнология шу йўналишлардан биридир. Агротехнология лойиҳасини тузишда Хитой технологияси, жаҳон бозоридаги қишлоқ хўжалик маҳсулотларига бўлган талаб-истаклар ва вилюятнинг тупроқ-иқлим шароитлари ҳисобга олинган. Унга кўра, Наманган вилюяти тупроқ-иқлим шароитида кўш экинлар сифатида парваришlash учун саримсоқпиёз, соя, нўхат, кўк нўхат, мош, қизил ловия экинларини етиштириш мақсадга мувофиқдир.

Соя, нўхат, кўк нўхат, мош, қизил ловия дуккакли-дон экинларига мансуб бўлиб, улар кимёвий таркибига кўра қимматбаҳо ўсимлик ҳисобланади. Бундан ташқари, уларнинг илдизларида туганак бактериялар мавжуд бўлиб, тупроқда биологик азот тўплайди. Тупроқда қолдирилган анғиз ва илдиз қолдиқлари тупроқ таркибидаги чиринди(гумус)миқдорини кўпайтириб, унумдорлигини оширади. Бундан ташқари бу экинларнинг вегетация даври қисқа бўлиб, ғўзанинг ўсиб ривожланишига салбий таъсир кўрсатмайди.

Куйида ғўза билан кўш экинларни бирга етиштиришдаги усуллар ва ёндошувлар баён этилади.

### **Саримсоқ пиёзни ғўза билан бирга етиштириш**

Ғалладан бўшаган, ўрнида такрорий экинлар парвариш қилинган, майдонда октябр ойида саримсоқпиёз 90x10x2x1 ва 60x15x2x1 схемаларда плёнка остига экилади. Бунда саримсоқпиёз бўлакчалари 90 ва 60 см ли қатор оралиғида 2 қатор қилиб экилади. Ўсимликлар оралиғи 90 см қатор оралиғида 10 см, 60 см қатор оралиғида 15 см бўлади. Ҳар иккала схемада назарий кўчат қалинлиги 222 минг туп /га ни, экиш меъёри эса 1100 кг/га ни ташкил қилади.



Бу мақсадга эришиш учун саримсоқпиезнинг парваришlash агротехникаси юқори даражада ўтказилиши лозим. Хусусан, унинг озуқа режимига алоҳида эътибор бериш зарур. Бир гектар майдонга экишдан олдин 8-10 тонна чиритилган гўнг, 100 кг фосфор, 100 кг калий солинади. Ўсув даврида 300 кг азот 2 марта, 100 кг калий бир марта берилади.

Март ойининг иккинчи ярмида саримсоқпиез парвариш қилинаётган агатларга 90x10x1 ва 60x15x1 схемаларда бир қатор қилиб плёнка остига чигит экилади. Бунда гўзанинг назарий кўчат қалинлиги 111 минг туп/га ни ташкил қилади, ўсимликлар томчилатиб суғориш усулида суғорилади[5,6].

**Гўза билан бирга дуккакли-дон экинларини (соя, нўхат, мош, қизил ловия) етиштириш**

Март ойининг иккинчи ярмида гўза(асосий экин) ва соя, нўхат, мош, қизил ловия (қўш экинлар) уруғлари бир вақтда плёнка остига экилади. Чигит 90x10x1 ва 60x15x1 схемада 1 қатор, қўш экинлар 90x20x2x1 ва 60x30x2x1 схемаларда икки қатор қилиб экилади. Экинларнинг назарий кўчат қалинлиги ҳар иккала схемада ҳам 111 минг туп/га тенг бўлади. Ўсимликлар томчилатиб суғориш усулида суғорилади. Бу экинларга минерал ўғитлар солинмайди. Гўзага берилган ўғитлар экинларга етарли бўлади.

Қуйидаги жадвалда қўш экинларнинг ҳосилдорлиги ва улардан олинадиган даромад ҳақида маълумотлар келтирилган.

**Қўш экинларнинг ҳосилдорлиги ва бир гектар майдондан олинадиган даромад**

№	Экин тури	Ҳосилдорлик, ц/га	2022 йил август ҳолатига 1 кг маҳсулотнинг нархи, сўм	Кутилаётган даромад, минг сўм
1.	Саримсоқпиез	50,0	12000,0	60000,0
2.	Соя	18,0	15000,0	27000,0
3.	Нўхат	23,0	13000,0	33800,0
4.	Мош	12,0	8000,0	9600,0
5.	Қизил ловия	24,0	9000,0	21600,0

Жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, энг кўп даромад саримсоқпиез етиштиришдан олинди, бу кўрсаткич 60000,0 минг сўмни ташкил қилади. Дукаккакли-дон экинларидан олинадиган даромад 9600 минг сўмдан 33800 минг сўмгача бўлган ораликда ўзгаради.

Шундай қилиб, мақолада таклиф этилаётган агротехнология глобал аҳамиятга эга бўлиб, уни қўллаш натижасида ер ва сув ресурсларидан самарали ва тежамли фойдаланишга ҳамда деҳқончиликдан олинадиган даромадни кўпайтиришга имкон яратилади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Тешаев Ш.Ж. Деҳқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил етиштиришнинг сув ва манба тежовчи технологияларини ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш борасида олиб борилаётган илмий тадқиқотлар. //Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. -Тошкент: ЎзПТИ, 2015. 477 б.

2. Тиллаев Р.Ш Тупроқ унумдорлигини сақлаш-бош мезон // Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари тезислари тўплами.-Тошкент: УзПТИ, 2010. 97-98 б.

3. Тошқузиёв М.М., Зиямухамедов И.А. Қишлоқ хўжалиги амалиётида ерлардан оқилона фойдаланиш, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишга доир айрим ечимлар // Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари тезислари тўплами. -Тошкент, УзПТИ, 2006. 68-76 б.

4. Шарипов Ш.Ш. Қўш экинлар тўғрисидаги адабиётлар шарҳи // Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. -Тошкент: УзПТИ, 2010. 204-206 б.

5. Саримсақов М.М., Хошимов И.Н., Деҳқонов А.М. Ирригация эрозияси ва тупроқ унумдорлигини сақлаб қолиш омиллари // Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. -Тошкент: УзПТИ, 2006. 106-109 б.

6. Комилов Б.С., Хасанов М.М. Ресурс тежамкор суғориш усулларини гўза ва унга издош экинларда қўллаш //Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. -Тошкент: ЎзПТИ, 2015. 477 б.

## БЎЗ-ВОҶА ТУПРОҚЛАРИНИНГ АГРОКИМЁВИЙ ҲУСУСИЯТЛАРИГА МИНЕРАЛ ЎҒИТ ВА БИОПРЕПАРАТ ТАЪСИРИ

*А.Х.Маммдиев, ўқитувчи, Денов тадбиркорлик ва педагогика институти, Денов*  
*И.Ж.Рўзиева, PhD, Денов тадбиркорлик ва педагогика институти, Денов*  
*Д.Р.Бўрива, магистр, Денов тадбиркорлик ва педагогика институти, Денов*  
*Н.Н.Чариева, магистр, Денов тадбиркорлик ва педагогика институти, Денов*

**Аннотация.** Султон, Термиз-9(ингичка толали), порлоқ-1, Бухоро-6 навларини Сурхондарё вилояти Шўрчи тумани “Асл Диёр дала” ва “Шермухаммадбобо” фермер хўжаликларида сугориладиган бўз тупроқларида (0-30 см) азот, фосфор ва калийнинг ҳаракатчан формалари миқдорига биопрепаратнинг таъсирини ва эпифит бактерияси асосида олинган биопрепаратлар қўшиб сугориш тупроқдаги азот, фосфор ва калийнинг ҳаракатчан формалари миқдорига ижобий таъсир қилиши аниқланган. Кузда бугдойга минерал ўғитларнинг ҳаракатчан формалари миқдорини оширилди.

**Калит сўз.** Бугдойни Султон, Термиз-9(ингичка толали), порлоқ-1, Бухоро-6 навлари эпифит бактерияси, ҳаракатчан фосфор ва ҳаракатчан калий миқдори.

**Аннотация.** Сумма подвижных форм азота, фосфора и калия в орошаемых сероземах (0-30 см) хозяйств «Асл Диёр дала» и «Шермухаммадбобо», Шорчинский район, Сурхандарьинская область, г. Султан, Термез-9 (тонковолокнистый), яркая-1, Бухара-6 Установлено, что действие биопрепаратов и добавка биопрепаратов, полученных на основе эпифитных бактерий, положительно влияет на количество подвижных форм азота, фосфора и калия в почве. Осенью увеличили количество подвижных форм минеральных удобрений под пшеницу.

**Ключевые слова:** Количество эпифитных бактерий, подвижный фосфор и подвижный калий сортов пшеницы Султан, Термез-9 (тонковолокнистая), яркая-1, Бухара-6.

**Abstract.** The sum of mobile forms of nitrogen, phosphorus and potassium in irrigated gray soils (0-30 cm) of Asl Diyor Dala and Shermukhammadbobo farms, Shorchi district, Surkhandarya region, Sultan city, Termez-9 (fine-fibred), bright-1, Bukhara -6 It has been established that the action of biological preparations and the addition of biological preparations derived from epiphytic bacteria have a positive effect on the amount of mobile forms of nitrogen, phosphorus and potassium in the soil. In autumn, the number of mobile forms of mineral fertilizers for wheat was increased.

**Keywords:** The number of epiphytic bacteria, mobile phosphorus and mobile potassium of wheat varieties Sultan, Termez-9 (fine-fiber), bright-1, Bukhara-6.

**Тадқиқот методлари:** Тадқиқотларни бажариш жараёнида микробиологик, биокимёвий, агокимёвий, биотехнологик, биометрик ва статистик усуллардан фойдаланилди.

**Натижалар ва уларнинг муҳокамаси:** Кузги бугдой уруғининг сифати ўсимликнинг минерал озикланиши ва ўғитлар таркибидаги озик элементлари миқдори ва нисбатига тубдан боғлиқдир. Шунингдек, қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлиги тупроқдаги озик элементларининг ҳаракатчан формаларига яъни ўсимлик ўзлаштириши мумкин бўлган қисми миқдорига ҳам боғлиқдир. Биз ўзимизнинг кейинги тажрибаларимизда тупроқдаги (0-30 см) азот, фосфор ва калийнинг ҳаракатчан формалари миқдорига биопрепаратнинг таъсирини ўргандик. Тажрибалар давомида олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган.

Шунингдек жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, эпифит бактерияси асосида олинган биопрепаратлар қўшиб сугориш тупроқдаги азот, фосфор ва калийнинг ҳаракатчан формалари миқдорига ижобий таъсир қилар экан. Айниқса бу ҳол экинлар азотли ўғитлар билан озиклантирилганда яққол кўзга ташланади. Масалан, кузги бугдойнинг бошоқланиш босқичида N-N<sub>30</sub> бирикмасининг миқдори назорат вариантыда  $12,7 \pm 0,3$  мг/кг бўлса, биопрепарат билан ишлов берилган вариантларда  $14,3 \pm 0,4$  мг/кг атрофида. Таъкидлаш лозимки, кейинги вақтларда азотли ўғитлардан фойдаланишда уларнинг агроэкологик томонларига ҳам катта эътибор берилмоқда.

Баҳорда ўсимликларни азотли ўғитлар билан озиклантириш тупроқдаги азотнинг ҳаракатчан формалари миқдорини янада оширади. Аммо барча ҳолларда ҳам биопрепарат қўшиб суғорилган вариантларда ҳаракатчан азот миқдори юқоридагича қолади. Масалан, ҳаракатчан азот миқдори  $N_{30}P_{30} + N_{30}$  вариантда биопрепарат билан қўшиб суғорилган ва биопрепаратсиз вариантларда мос равишда  $28,1 \pm 0,5$  ва  $23,8 \pm 0,3$  мг/кг бўлса,  $N_{30}P_{60} + N_{60}$  ва  $N_{30}P_{30}K_{30} + N_{30} + N_{20}$  ҳамда  $N_{30}P_{60}K_{60} + N_{60} + N_{40}$  вариантларида ушбу кўрсаткичлар вариантларга мос равишда  $34,1 \pm 0,7$  ва  $28,9 \pm 0,5$ ;  $33,4 \pm 0,6$  ва  $27,7 \pm 0,5$ ;  $37,1 \pm 0,8$  ва  $32,0 \pm 0,6$  мг/кг кўрсаткичга эга (1-жадвал).

Шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш лозимки, минерал ўғитлар таркибида азот миқдори қанчалик кўп бўлса биопрепаратнинг тупроқдаги ҳаракатчан азот миқдорига таъсири ҳам шунчалик юқори бўлар экан [1; 2; 3; 4].

Масалан,  $N_{30}P_{60}K_{60} + N_{60} + N_{40} + N_{40}$  вариантыда тажрибада, биопрепарат қўшиб суғорилган вариантда ҳаракатчан азот миқдори  $38,9 \pm 1,0$  мг/кг бўлса, ишланмаган вариантда ушбу кўрсаткич  $32,3 \pm 0,8$  мг/кг га тенг. Ушбу ҳол ўз навбатида эпифит бактериялар асосида олинган биопрепаратларнинг азотли ўғитларга нисбатан талабчанлигидан далолат бериши мумкин.

1-жадвал

Кузги буғдойни бошоқланиш фазасида тупроқни ҳайдалма қисмидаги озук элементларининг ҳаракатчан формалари миқдорига биопрепаратнинг таъсири (мг/кг)

Вариантлар	Ўғитларнинг ҳаракатчан формалари (мг/кг)		
	N-N <sub>30</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
Назорат	$12,7 \pm 0,3$ $14,3 \pm 0,4$	$15,7 \pm 0,4$ $18,1 \pm 0,5$	$210,6 \pm 6,0$ $220,4 \pm 6,1$
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> + N <sub>30</sub> баҳорда	$23,1 \pm 0,3$ $28,1 \pm 0,5$	$25,3 \pm 0,7$ $27,7 \pm 0,8$	$221,3 \pm 6,1$ $237,1 \pm 6,3$
N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> + N <sub>60</sub> баҳорда	$28,9 \pm 0,5$ $32,1 \pm 0,7$	$41,4 \pm 1,2$ $44,9 \pm 1,3$	$241,7 \pm 6,4$ $245,8 \pm 6,4$
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> + N <sub>30</sub> баҳорда + N <sub>20</sub> бошоқланишда	$24,7 \pm 0,5$ $30,4 \pm 0,6$	$28,8 \pm 0,8$ $30,1 \pm 1,0$	$247,9 \pm 6,4$ $256,2 \pm 6,6$
N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> + N <sub>60</sub> баҳорда + N <sub>40</sub> бошоқланишда	$30,0 \pm 0,6$ $35,1 \pm 0,8$	$45,1 \pm 1,3$ $52,2 \pm 1,0$	$257,1 \pm 6,6$ $268,9 \pm 6,8$
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub> + N <sub>30</sub> баҳорда + N <sub>20</sub> найчаланишда + N <sub>20</sub> бошоқланишда	$29,6 \pm 0,6$ $34,1 \pm 0,7$	$31,9 \pm 1,0$ $37,7 \pm 1,1$	$377,7 \pm 10,7$ $391,9 \pm 12,2$
N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> + N <sub>30</sub> баҳорда + N <sub>40</sub> найчаланишда + N <sub>40</sub> бошоқланишда	$32,3 \pm 0,8$ $38,9 \pm 1,0$	$59,3 \pm 1,7$ $63,7 \pm 1,8$	$384,7 \pm 12,0$ $436,9 \pm 13,5$

**Эслатма:** Суратда биопрепарат қўшиб суғорилмаган тупроқ таркибидаги. Маҳражда биопрепарат қўшиб суғорилган тупроқлар таркибидаги ўғитларнинг ҳаракатчан формалари.

Юқоридаги жадвал маълумотларида кўриниб турибдики, ўсимликга биопрепарат билан ишлов бериш, эрта баҳор фаслида тупроқнинг ҳайдалма қатламида (0-30 см) нитратли азотни тўпланишига ижобий таъсир этар экан. Кузги буғдой майсаларини эрта баҳорда биопрепаратлар қўшиб суғориш тупроқдаги ҳаракатчан фосфор ва калий миқдорига деярли сезиларли таъсир кўрсатмади. Аммо, ўғитлар таркибидаги озик элементларининг турига қараб биопрепаратлар қўшиб суғориш тупроқ ҳайдалма қисмида ҳаракатчан фосфор ва ҳаракатчан калий миқдорига оз бўлсада ижобий таъсир кўрсатади. Масалан,  $N_{30}P_{30} + N_{30} + N_{20}$  ҳамда  $N_{30}P_{60} + N_{60} + N_{40}$  вариантлари ўсимликларини биопрепарат қўшиб ва қўшмасдан суғорилганда тупроқдаги ҳаракатчан фосфор миқдори мос равишда  $30,1 \pm 1,4$  ва  $28,8 \pm 1,3$  мг/кг ҳамда  $52,2 \pm 1,0$  ва  $45,1 \pm 1,3$  мг/кг га тенг бўлар экан. Бу ерда шуни таъкидлаб ўтиш керакки, фосфорли ўғитларнинг ўсимликларга таъсири бир неча йиллар давомида бўлиши мумкин. Суғориш сувига биопрепаратлар қўшиб тупроқдаги ҳаракатчан калий миқдорини ҳам оширади. Масалан,  $N_{30}P_{30} + K_{30} + N_{30} + N_{20} + N_{20}$  вариантыда тупроқдаги ҳаракатчан калий миқдори синама вариантда  $377,7 \pm 10,7$  мг/кг бўлса, тажрибада  $391,9 \pm 12,2$  мг/кг га тенг. Калийли ўғитлар борасида аввал бошқа олимлар томонидан ҳам шунга ўхшаш натижалар олинган (64- С.1583-1594;., 85- С. 38;., 98- С-252;., 00-С-504.).

Шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш лозимки, кузги буғдой ўсимлигини сувга биопрепаратлар қўшиб суғорилганда тупроқдаги ҳаракатчан фосфор ва ҳаракатчан калий минерал озиклар таркибидаги азот миқдорига ҳам боғлиқдир. Чунки, ўсимликлар томонидан азот, фосфор ва

калийнинг ўзлаштирилиши ушбу элементларнинг минерал озиклар таркибдаги миқдори-нисбатига ҳам боғлиқдир. Шунинг учун ҳам ўрганилаётган барча элементларнинг миқдори юқори бўлган вариантда ( $N_{30}P_{60}K_{60}+N_{30}+N_{40}+N_{40}$ ) биопрепаратларнинг тупроқдаги ўсимлик ўзлаштириш мумкин бўлган барча элементлар динамикасига таъсири ижобийдир. Масалан, ушбу вариант ўсимликларини биопрепарат иштирокида суғорилганда тупроқдаги ҳаракатчан фосфор миқдори синама вариантда  $59,3 \pm 1,7$  мг/кг бўлса, тажрибада  $63,7 \pm 1,8$  мг/кг атрофида бўлар экан. Ушбу кўрсаткичлар ҳаракатчан калий учун  $384,7 \pm 12,0$  ва  $436,9 \pm 13,5$  мг/кг га тенг.

Биз ўзимизнинг кейинги ишларимизда кузги буғдой донининг шаклланиш фазасида эпифит бактерияси асосида олинган биопрепарат ва витавакснинг ўсимликлар томонидан азотнинг ўзлаштирилувчи формалари ва фосфор ҳамда калийнинг ҳаракатчан формалари динамикасига таъсирини ўргандик. Ушбу тажрибаларда биопрепарат ва витавакс билан ишланган кузги буғдой уруғларидан униб чиққан майсалар ва экинларни биопрепаратлар ҳамда витавакс иштирокида суғориш натижаларидан фойдаланилди.

Тажрибалар натижасида олинган маълумотлар 1-жадвалда келтирилган. Жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики, биопрепарат ҳам витавакс ҳам синама вариантларга нисбатан тупроқдаги азотнинг ўзлаштирилувчи формалари миқдорини бир мунча оширади. Аммо, бу хусусда биопрепаратнинг таъсири витаваксга нисбатан оз бўлсада бирмунча юқоридир. Масалан, назорат (ўғитсиз) вариантда ўзлаштирилувчи азот миқдори  $12,1 \pm 0,3$  мг/кг бўлса биопрепарат ва витавакс билан уруғи ишланган вариантларда мос равишда  $14,4 \pm 0,4$  ва  $13,1 \pm 0,3$  мг/кг га тенг. Шунинг айтиб ўтиш лозимки тупроқдаги ўзлаштирилувчи азот миқдорига ўсимликларни минерал ўғитлар билан озиклантириш анчагина катта таъсир кўрсатади.

Айниқса бу ҳол эпифит бактерияси биопрепаратида яққол кўзга ташланади. Масалан, икки хил вариантда, аммо таркибдаги азот миқдори билан фарқланувчи  $N_{30}P_{30}+N_{30}$  ва  $N_{30}P_{60}+N_{60}$  вариантларида биопрепарат иштирокида мос равишда  $26,5 \pm 0,5$  ва  $34,1 \pm 0,7$  мг/кг бўлса витавакс иштирокида ушбу кўрсаткичлар  $25,6 \pm 0,4$  ва  $31,6 \pm 0,6$  мг/га га тенг экан.

2-жадвал  
Кузги буғдой уруғларини шаклланиш фазасида тупроқни ҳайдалма қисмидаги озика элементларининг ҳаракатчан миқдорига Эпифит – BS биопрепарат ва витавакснинг таъсири (мг/кг)

Вариантлари	Ўғитларнинг ҳаракатчан формалари (мг/кг)								
	N-NO <sub>3</sub>			P-O <sub>3</sub>			K <sub>2</sub> O		
	назорат	Эпифит-BS	Витавакс	назорат	Эпифит-BS	Витавакс	назорат	Эпифит – BS	Витавакс
Ўғитсиз	12,1± 0,3	14,4± 0,4	13,1± 0,3	20,1± 0,5	23,2± 0,8	22,0± 0,6	206,9± 6,0	214,0± 9,1	224,5± 7,8
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> +N <sub>30</sub> баҳорда	23,2± 0,7	26,5± 0,5	25,6± 0,4	28,0± 1,1	32,3± 1,4	31,2± 1,2	207,0± 7,1	214,0± 9,1	226,0± 7,9
N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> +N <sub>60</sub> баҳорда	29,9± 0,6	34,1± 0,7	31,6± 0,6	52,8± 1,7	57,2± 2,1	54,3± 1,7	210,5± 6,8	215,0± 8,2	217,5± 7,6
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> +N <sub>30</sub> баҳорда +N <sub>20</sub> бошоқланишда	27,3± 0,7	32,6± 0,6	29,2± 0,5	30,6± 1,2	33,7± 1,5	32,1± 1,5	218,5± 6,6	224,0± 7,5	230,2± 7,6
N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> +N <sub>60</sub> баҳорда +N <sub>40</sub> бошоқланишда	33,9± 0,7	37,5± 0,8	34,5± 0,7	56,8± 1,4	62,9± 1,7	60,9± 1,6	223,0± 6,7	230,7± 8,6	242,1± 7,9
N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub> +N <sub>30</sub> баҳорда +N <sub>20</sub> найчаланишда +N <sub>20</sub> бошоқланишда	30,0± 0,6	36,2± 0,7	33,2± 0,7	34,7± 1,6	40,1± 2,1	38,8± 1,8	346,0± 9,4	361,1± 9,7	384,1± 9,1
N <sub>30</sub> P <sub>60</sub> K <sub>60</sub> +N <sub>30</sub> баҳорда +N <sub>40</sub> найчаланишда +N <sub>40</sub> бошоқланишда	35,0± 0,8	40,2± 1,1	38,1± 0,9	61,5± 1,5	67,9± 1,8	65,1± 1,7	365,4± 9,9	389,9± 9,9	406,0± 9,9

Шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш зарурки, минерал озикланиш муҳитида умумий азот миқдори ортиб бориши билан биопрепаратнинг тупроқдаги ҳаракатчан фосфор миқдорига таъсири ортиши кузатилди. Масалан,  $N_{30}P_{30}K_{30}+N_{30}$  баҳорда, +N<sub>20</sub> найчаланиш фазаси, +N<sub>20</sub> бошоқланиш фазаси вариантыда биопрепаратли вариантда ўзлаштирилувчи азот миқдори  $26,2 \pm 0,7$  мг/кг бўлса,  $N_{30}P_{60}+N_{60}$  баҳорда +N<sub>40</sub> бошоқланишда ва  $N_{30}P_{60}K_{60}+N_{30}$  баҳор +N<sub>40</sub> найчаланиш +N<sub>40</sub> бошоқланиш фазалари вариантларида бу кўрсаткичлар мос равишда  $27,5 \pm 0,8$  ва  $30,2 \pm 1,1$  мг/кг га тенг. Шунингдек, жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики кузги буғдой уруғини ва ўсимликларини эпифит бактериялари билан ишлаш ва азотли ўғитлар билан озиклантириш тупроқдаги ўзлаштирилувчи азот миқдорини икки баробарга оширади экан. Бу ерда юқори азотли ўғитлар иштирокида ўзлаштирилувчи азот миқдорига витавакснинг ижобий таъсирини ҳам таъкидлаб ўтиш лозим ( $28,1 \pm 0,9$  мг/кг).

Бизнинг биопрепарат ва витавакснинг минерал ўғитлар иштирокида тупроқдаги ҳаракатчан фосфор миқдорига таъсирини ўрганиш мобайнида олган натижаларимиз шундан далolat берадики, тупроқнинг ҳайдалма қисмидаги ҳаракатчан фосфор миқдорига таъсири

бўйича ушбу препаратлар жуда кам фаркланади. Аммо, ўғитсиз вариант тупроқларига солиштирадиган бўлса, биопрепарат ва витавакс иштирокида фосфорли озиқ иштирокида ҳаракатчан фосфор миқдори 2,0-2,5 бараварга ошганлигини кузатишимиз мумкин (3.15-жадвал). Масалан, ўғитсиз (назорат) вариант тупроқларида биопрепарат ва витавакс иштирокида ҳаракатчан фосфор миқдори  $23,2 \pm 0,8$  ва  $22,0 \pm 0,6$  мг/кг бўлса, таркибидаги фосфор ва азот билан фарқланувчи  $N_{30}P_{30}+N_{30}$  ва  $N_{30}P_{60}+N_{60}$  вариантларида ҳаракатчан фосфор миқдори мос равишда  $32,3 \pm 1,4$  ва  $31,2 \pm 1,2$  мг/га ҳамда  $57,2 \pm 2,1$  ва  $54,3 \pm 1,7$  мг/кг га тенгдир. Бундан кўриниб турибдики, тупроқдаги ҳаракатчан фосфор миқдорига экинга берилган минерал ўғитлар таркибидаги озиқ элементлари миқдорининг таъсири ҳам каттадир. Буни биз биопрепаратлар ва витавакс иштирокисиз яъни фақатгина минерал ўғитлар таъсири ўрганилган вариант тупроқлари таркибидаги ўзлаштирилувчи азот, ҳаракатчан фосфор ва калий динамикасида ҳам яққол кузатишимиз мумкин.

Умуман айтиб ўтиш лозимки уруғни шаклланиш фазасида, кузги буғдой экинни минерал ўғитлар иштирокида ва суғориш сувларига биопрепарат қўшиб суғориш натижасида тупроқ таркибидаги ўзлаштирилувчи элементлар ҳаракатчан формалари динамикасини ўрганиш натижалари ҳам бошоқланиш фазасидаги каби маълумотларни берди. Хусусан, биопрепаратлар таъсирида нитратли азот миқдорини нисбатан кам кўтарилганлиги, фосфор миқдори эса ўзгармасдан қолиб, калийнинг миқдори ошганлиги кузатилди.

Биопрепарат ва витавакс ҳамда минерал ўғитлар иштирокида ҳаракатчан калий динамикасини ўрганиш натижалари шуни кўрсатдики, витавакснинг тупроқдаги калийнинг ҳаракатчан формалари динамикасига таъсири биопрепаратга нисбатан бир мунча юқори бўлар экан. Масалан, назорат вариантыда тупроқнинг ҳайдалма қатламидаги ҳаракатчан калийнинг миқдори  $206,9 \pm 6,0$  мг/кг бўлса биопрепарат ва витавакс иштирокида мос равишда  $214,0 \pm 9,1$  ва  $224,5 \pm 7,8$  мг/кг га тенгдир. Шуни айтиб ўтиш лозимки, минерал озиқлар таркибидаги калий элементи бўлмаган вариантларда биопрепарат ва витавакснинг тупроқдаги ҳаракатчан калий миқдорига таъсири жиҳатидан фарқ жуда кам. Аммо, калийли ўғитлар иштирокида барча вариантларда ҳаракатчан калийнинг миқдори анчагина ортади. Шунингдек озиқа таркибида калийнинг ортиши ҳам тупроқдаги ҳаракатчан калий миқдорини ортишига олиб келади. Масалан,  $N_{30}P_{30}K_{30}+N_{30}+N_{20}+N_{20}$  ва  $N_{30}P_{60}K_{60}+N_{30}+N_{40}+N_{40}$  вариантларини синама вариантыда ҳаракатчан калийнинг миқдори мос равишда  $346,0 \pm 9,4$  ва  $365,4 \pm 9,9$  мг/кг бўлса, биопрепарат иштирокида  $361,1 \pm 9,7$  ва  $389,9 \pm 9,9$  мг/кг, витавакс таъсирида  $384,1 \pm 9,1$  ва  $406,0 \pm 9,9$  мг/кг бўлар экан (1-жадвал).

Биобарин, бир хил озиқа муҳитида тупроқдаги ҳаракатчан калий миқдорига биопрепаратга нисбатан кўпроқ витавакснинг ижобий таъсири бўлар экан.

Эпифит-BS микробиопрепаратни ғўзанинг турли навларини ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш бўйича ҳам дала тажрибалари ўтказилган ва ижобий натижалар олинган. Жами 187,7 гектар майдонда олиб борилган дала ишлари ғўзанинг Султон, Порлоқ-1, Бухоро -6, Термиз -9 (ингичка толали) навларида ижобий натижалар берган бўлсада, препаратнинг нисбий самарадорлиги бир биридан фарқ қилишини кўрсатган. Сурхондарё вилояти Шўрчи тумани фермер хўжаликлари 2019-2021 йилларда тўпланган натижаларининг ўртача кўрсаткичи.

3-Жадвал

Ғўза навлари	Ҳосилдорлик, ц/га		Самарадорлик	
	Назорат	Тажриба	ц/га	%
Султон	45,4	57,9	12,5	27,5
Термиз- 9 (ингичка толали)	45,5	55,7	10,2	22,4
Порлоқ -1	46,2	58,6	12,4	28,8
Бухоро-6	45,2	57,3	12,1	26,7

Хулоса қилиб айтганда, Эпифит-BS биопрепаратини минерал ўғитлар билан ишлатилганда энг юқори ҳосилдорлик  $N_{30}P_{60}+N_{60}$  баҳорда  $+N_{40}$  бошоқланишда ( $50,3 \pm 1,5$ ) ва  $N_{30}P_{30}K_{30}+N_{30}$  баҳорда  $+N_{20}$  найчаланишда  $+N_{20}$  бошоқланишда ( $51,7 \pm 1,5$ ) ҳамда  $N_{30}P_{60}K_{60}+N_{30}$  баҳорда  $+N_{40}$  найчаланишда  $+N_{40}$  бошоқланишда ( $54,3 \pm 1,5$ ) вариантлари қайд этилди.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Маммадиев А.Х., Кадырова Д.Н., Бекназаров Б.О. Содержения Хлорофилла в листьях в Различных сортах пшеницы. “Ботаника, биоэкология, ўсимликлар физиологияси ва биокимёси муаммолари” Республика илмий-амалий анжумани. Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека Тошкент. 2011 й. м 119
2. А.Х.Маммадиев., И.Ж.Рўзиева, Д. Содиқова Д. Шўрланган стресс шароитда биоперепаратнинг тупроқ агрокимёвий хусусиятларига, микроэлемент таркибига, ферментатив фаоллиги ва микроб популяциялари сонига таъсирини ўрганиш. ЎзМу хабарлари. Мирзо Улугбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетининг илмий журнали. Тошкент, 2021. -№3/2. -Б 111-115. (03.00.00: №9). 123
3. И.Ж.Рўзиева, А.Х.Маммадиев Тупроқ шўрланиши стресси шароитидаги чидамли эпифит микроорганизмларнинг скрининги. Хоразм маъмун академияси ахборотномаси.-Хоразм, 2021.-№5.-С.166-168.
4. А.Х.Маммадиев, И.Ж.Рўзиева Шўрланиш шароитида фаолият юритишга лаёқатли микроорганизмлар учун химояловчи озуқа муҳитини шакллантириш. Металлорганик юқори молекулали бирикмалар соҳасидаги долзарб муаммоларнинг инновацион ечимлари” Халқаро илмий-амалий конференция Ўзбекистон Республикаси Тошкент ш. 28 май 2021 йил.

УЎК 582.998:631.547.1

### ТУРЛИ ОЗИҚЛАНТИРИШ УСУЛЛАРИНИ ҚОВУННИНГ ЎРТАПИШАР НАВЛАРИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

*Р.Низамов, қ.х.ф.д., Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик ИТИ, Тошкент*

*Р.Хақимов, қ.х.ф.н., Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик ИТИ, Тошкент*

*М.Халимова, қ.х.ф.н., Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик ИТИ, Тошкент*

*С.Садуллаев, қ.х.ф.ф.д., Урганч давлат университети, Урганч*

*Д.Абдуллаев, кичик илмий ходим, Урганч давлат университети, Урганч*

**Аннотация.** Илк бор Хоразм вилоятида қовунни қурғоқчиликка чидамлилигини оширишда ушбу озиклантириш усулларида турли хил меъёрлари таққосланиб, синаб кўрилди.

**Калит сўзи:** Қовун навларини ўсиши ва ривожланишига турли озиклантириш усулларида таъсири.

**Аннотация.** Впервые в Хорезмской области были сопоставлены и испытаны различные нормы этих способов подкормки с целью повышения засухоустойчивости дыни.

**Ключевые слова:** Влияние различных способов подкормки на рост и развитие сортов дыни.

**Abstract.** For the first time in Khorezm region, various norms of these feeding methods were compared and tested in order to increase the drought resistance of melon.

**Key word:** Effect of different feeding methods on growth and development of melon cultivars.

**Кириш:** Ушбу тажриба 2020-2022 йилларда қовунни ўртапишар Оқ новвот, Қари қиз, Заргулоби навларини ўсиб ривожланишига гидрогель полимерини таъсири ўрганилди. Илк бор Хоразм вилоятида қовунни қурғоқчиликка чидамлилигини оширишда ушбу материалнинг турли хил меъёрлари таққосланиб, синаб кўрилди.

Тажрибада 4 та вариант, гидрогелни гектарига 6,0 кг ва 12,5 кг қўллаш вариантларига таққословчи сифатида биогумусни 180 кг/га меъёрида мульчалаш ва ўғитсиз, оддий экиш назорат қилиб олинди. Қовун уруғлари йиллар давомида 20-23 май санасида қўшқаторли лентасимон усулда  $\frac{210+70}{2} \times 60$  см экиш схемасида экилди. Тажриба 4 қайтариқли, майдонча 2 қаторли, унинг озикланиш майдони 11,2 м<sup>2</sup> Ҳар бир майдонча қўшқатор узунлиги 4 м, эни 2,8 м. ва майдончада 12 ўсимлик жойлашган.

Дала тажрибаларида қовунни уруғи назорат вариантда одатдаги усулда, яъни тупроққа 3-5 см чуқурликка солиб тупроқ билан кўмилди ва мульча қилинмади. Биогумус билан мулчалаш вариантыда эса ҳар бир уяга уруғлар экилгандан сўнгра 15-20 гр дан солиб мулчаланди.

Гидрогелни қўллаш усули эса уруғни экишдан олдин тупроққа ишлов бериш вақтида, яъни уруғ экиш билан бирга ўтказилди. Бунда гидрогелни идишларга солиб, 1 грамига 1 литр меъёрда тоза сув қуйилди ва 2-3 соат давомида сувни шимиб олгандан сўнгра Дала майдонига олиб борилди. Қовун уруғи экиладиган ҳар бир уяларга тавсия этилган меъёрлар, яъни

вариантлар бўйича гидрогелни солиб тупроққа аралаштирилди, сўнг 1-2 см тупроқ солиб уруғлар қўйилади ва уруғлар 3-5 см тупроқ билан қўмилди.

Тадқиқот натижаларига кўра, қовунни ўртапишар навлари уруғлари экилгандан сўнг фенологик кузатувлар ўтказилди. Бунда уруғларни униб чиқиши (10 ва 75 % га), оталик ва оналик гулларни гуллаши ҳамда меваларнинг пишиб етилиши аниқланди (1-жадвалга қаранг).

1-жадвал

**Қовунни ўртапишар навларини уруғлари униб чиқиши, гуллаши ва меваларни пишиб етилишига аралашмаларнинг таъсири (2020-2022 йй.)**

Навлар	Аралашмалар	Уруғ униб чиқиши, кун	Гулларнинг очилиши, кун		Меваларни пишиб етилиши, кун
			оталик	оналик	
Заргулоби	Ўғитсиз - назорат	10	36	45	80
	Гидрогель-6,0 кг/га	8	35	43	75
	Гидрогель-12,5 кг/га	7	33	41	71
	Биогумусда мульча– 180 кг/га	9	34	44	79
Оқ новвот	Ўғитсиз - назорат	9	35	44	79
	Гидрогель-6,0 кг/га	8	34	42	74
	Гидрогель-12,5 кг/га	7	32	40	70
	Биогумусда мульча– 180 кг/га	8	34	43	75
Қари қиз	Ўғитсиз - назорат	9	36	45	80
	Гидрогель-6,0 кг/га	8	35	42	76
	Гидрогель-12,5 кг/га	7	32	40	71
	Биогумусда мульча– 180 кг/га	8	35	44	78

Фенологик кузатув натижаларига кўра, қовунни ўртапишар навлари уруғларининг ёппасига (75 %) униб чиқиши Заргулоби навида вариантларо 7-10 кунни ташкил этди. Тажрибада гидрогель моддасида гектарига 12,5 кг қўлланилган вариантда энг эрта уруғларни униб чиқиши кузатилди ва бу кўрсаткич 7 кунни, ва гидрогелни гектарига 6,0 кг қўлланилган вариантда эса 8 кунни ташкил этди. Биогумусда гектарига 180 кг меъёрида мульчаланган вариантда ҳам назоратга рисбатан сезиларсиз бўлсада (1 кун фарқ) 9 кунда униб чиқиш кузатилди ва ушбу вариант назорат ҳамда гидрогель препарати қўлланилган вариантлар ўртасида оралик ўрин эгаллади.

Уруғ униб чиқиши бўйича бундай ҳолат Оқ новвот ва Қари қиз навларида ҳам кузатилди ва юқоридаги каби тенденция қайд этилди. Бинобарин, Тажрибада қовунни ўртапишар Оқ новвот ва Қари қиз навларида ҳам гидрогель қўлланган вариантларда 7-8 кунда униб чиққан бўлиб, асосан гидрогелни 12,5 кг/га қўлланган вариантда энг эрта 7 кунда униб чиққанлиги маълум бўлди. Назорат вариантларда 9 кунни ташкил этди. Бу албатта гидрогель моддасини қовун уруғларини тез униб чиқишига тупроқ намлигини ушлаб туриши ва уруғларни букиш жараёнини тезлаштириши кузатилган. Натижада уруғлар экилган уяларда тўлиқ ва бир текис униб чиқиши аниқланди.

Қовуннинг ўртапишар Заргулоби Оқ новвот ва Қари қиз навларининг оталик ва оналик гулларини пайдо бўлиши ҳам эрта униб чиққан вариантларда эртароқ бўлиши кузатилди. Бу албатта ниҳолларнинг ривожланиши ва тупроқ намлиги, қулай шароит билан боғлиқ. Тажрибада барча навларда ҳам оталик гуллари энг эрта пайдо бўлган варианты гидрогелни гектарига 12,5 қўлланган варианты бўлди ва у 32-33 кунни ташкил қилди. Назорат вариантда эса оталик гуллар 35-36 кунда пайдо бўлган.

Оналик гулларни пайдо бўлишида ҳам навларо энг эрта гуллаган гидрогелни гектарига 12,5 қўлланган варианты бўлди ва у 40-41 кунни ташкил қилди. Назорат вариантда эса бу кўрсаткич 44-45 кунни ташкил қилди.

Қовун уруғлари экилгандан сўнг гектарига 180 кг миқдорда биогумус мульчаси қўлланилган вариантда ҳам оталик ва оналик гулларининг пайдо бўлиш даври назоратга нисбатан сезиларли тезлашди. Бунда оталик гулларининг пайдо бўлиши Заргулоби навида 2 кун, Оқ новвот навида 1 кун ва Қариқиз навида 1 кунга илгарироқ қайд этилди. Оналик гуллари ҳам навлар бўйича мос ҳолда 1 кунга илгарироқ пайдо бўлганлиги кузатилди. Ушбу тажриба варианты оталик ва оналик гулларининг пайдо бўлиши бўйича назорат ва гидрогель препарати

қўлланилган вариантлар ўртасида оралик ифодага эга бўлди, бу эса ушбу вариантнинг ҳам ишлаб чиқаришда қовун етиштиришда ўзига хос ижобий самарадорликка эга эканлигидан далолат беради.

Тажрибада қовунни ўртапишар навларини етиштиришда турли хил тупроқ аралашмаларидан фойдаланишнинг мевалар пишиб етилишига ижобий таъсир этганлиги ҳам аниқланди. Бунда етилиши даври энг қисқа 70-80 кунни ташкил этган вариант сифатида, гидрогель препаратини гектарига 6,0 ва 12,5 кг қўлланган тажриба вариантларини кўрсатиш мумкин. Заргулоби навида бу ҳолатда меваларининг пишиб етилиши назоратга (80 кунда) нисбатан 5 ва 9 кунга тезлашганлиги (75 ва 71 кунда) кузатилди. Оқ новвот ва Қарикиз навларида эса гидрогель препаратини 6,0 ва 12,5 кг меъёрида қўллаш меваларнинг пишиб етилишини назоратга нисбатан мос ҳолда 5 ва 9 ҳамда 4 ва 9 кунга тезлаштирилганлиги қайд этилди.

Меваларнинг пишиб етилишини тезлаштириши бўйича тажриба вариантларини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, қовун уруғлари экилганидан сўнг гектарига 180 кг миқдорда биогумус мульчаси қўлланилган вариантда ҳам назоратга нисбатан ушбу физиологик жараённинг сезиларсиз бўлсада, жадаллашиши қайд этилди. Биогумус мульчаси қўлланилган вариантда қовун меваларининг назоратга нисбатан тезроқ пишиб Заргулоби, Оқ новвот ва Қари қиз навларида мос ҳолда 2, 4 ва 2 кунни ташкил этгани ҳолда, назорат ва юқорида таъкидланган тажриба варианты ўртасида оралик ўрин эгаллади.

Умумий таҳлил асосида хулоса қилиш мумкинки, қовун уруғларини экиш жараёнида гидрогель препаратини гектарига 12,5 кг қўллаш назоратга нисбатан уруғларни эрта униб чиқиши (2-3 кун), оталик ва оналик гулларни эрта гуллаши (4-5 кун) ва меваларнинг эрта пишиб (9-10 кун) етилишини таъминлайди.

Олиб борилган тажрибада ўсимликларни ер устки қисмини ўсиши ва ривожланишига ҳам турли хил тупроқ аралашмаларини таъсири аниқланди.

Тажрибада биометрик ўлчов ва ҳисоблаш ишлари олиб борилди. Бунда ўсимликни асосий пояси узунлиги, ён шоҳлар сони ва ён шоҳларнинг узунлиги аниқланди (2-жавдалга қarang).

2-жаввал

**Қовунни ўртапишар навларини ер устки қисмини ўсиб ривожланишига турли хил тупроқ аралашмаларнинг таъсири (2020-2022 йй.)**

Навлар	Аралашмалар	Асосий поя узунлиги, см	Ён шоҳлари сони, дона	Ён шоҳлари узунлиги, см	Ун шудринг билан касалланиши,
Заргулоби	Ўғитсиз - назорат	131	3,0	418	5,0
	Гидрогель-6,0 кг/га	150	3,2	467	0
	Гидрогель-12,5 кг/га	163	3,4	575	0
	Биогумусда мульча– 180 кг/га	145	3,1	510	2,5
Оқ новвот	Ўғитсиз - назорат	142	3,5	551	2,5
	Гидрогель-6,0 кг/га	165	3,7	668	0
	Гидрогель-12,5 кг/га	171	3,7	739	0
	Биогумусда мульча– 180 кг/га	160	3,6	611	5,0
Қари қиз	Ўғитсиз - назорат	139	3,6	493	15,0
	Гидрогель-6,0 кг/га	156	3,7	603	2,5
	Гидрогель-12,5 кг/га	162	3,8	708	0
	Биогумусда мульча– 180 кг/га	145	3,6	540	2,5

Биометрик ўлчов натижаларига кўра, қовунни барча ўртапишар навлари ўсимликларининг асосий пояси узунлиги 131-171 см ни ташкил этди. Энг юқори кўрсаткич барча навларнинг гидрогелни гектарига 12,5 кг қўлланган вариантларида бўлиб, у 163-171 см эканлиги аниқланди. Назорат вариантга нисбатан асосий поянинг узунлиги 23-31 см юқори ўсганлиги маълум бўлди. Биогумус қўлланган вариантда эса бу кўрсаткич паст бўлди.

Ўсимликларнинг ён шоҳлари сони ҳисоблаб чиқилганда, ўртапишар Заргулоби навида 3,0-3,4 дона бўлиб, нисбатан юқори кўрсаткич 3,4 дона гидрогелни гектарига 12,5 кг қўлланган вариантларида кузатилди.



Оқ новвот ва Қари қиз навларининг ушбу вариантларида 3,7-3,8 дона ён шох ҳосил қилганлиги аниқланди. Нисбатан кам шохланган назорат вариантда кузатилди.

Ён шохларнинг умумий узунлиги бўйича ҳисоблаш натижаларига кўра, Заргулоби навида 418-575 см, Оқ новвот навида 551-739 см ва Қари қиз навларда эса 493-708 см ни ташкил этган. Ўртапишар навлар ичида ён шохларнинг умумий узунлиги бўйича нисбатан юқори кўрсаткич, яъни кучли ўсган вариант гидрогелни гектарига 12,5 кг қўлланганда Заргулоби навида 575 см, Оқ новвот навида 739 см ва Қари қиз навида эса 708 см бўлди. Назоратга нисбатан 157-217 см га юқори ўсганлиги аниқланди.

Тажрибада қовунни ўртапишар навлари ўсимлигининг ер устки қисмини кучли ўсиб ривожланишига гидрогель моддасини тупроққа солиб етиштириш айниқса, гектарига 12,5 кг солинган вариантда энг юқори натижани, яъни назоратга нисбатан асосий пояни узунлиги 12 см га, ён шохлар сонини 0,4 донага, умумий ён шохлар узунлигини 157-217 см га юқори эканлигини кўрсатган.

Қовунни Хоразм воҳасида ўртапишар навларини етиштиришда турли хилдаги тупроқ аралашмасини ва мульчалашни усулларини экинлар ҳосилдорлигига таъсири аниқланди. Ҳосилдорликни аниқлашда ҳар бир терим алоҳида торозида тортилди ва мевалар ташқи сифат кўрсаткичларига қараб товар ва нотовар ҳосил фракцияларга ажратилди.

Тадқиқотнинг асосий мақсадларидан бири – ҳосилдорлик кўрсаткичига ушбу моддаларнинг таъсири таҳлил қилинганда, меваларнинг ўртача сони ва вазни, ҳосилдорлик ҳамда товарбоп ҳосил улуши аниқланди.

Қовун ўсимликдаги меваларнинг ўртача сони ва мева вазни бўйича Заргулоби навида вариантлараро ҳар бир ўсимликда 4-5 донадан мева ҳосил қилганлиги маълум бўлди. Нисбатан юқори кўрсаткич гидрогелни гектарига 12,5 кг қўлланган вариантда 1 донага кўп, яъни 5 донани ташкил этган. Оқ новвот навида 5-7 дона мева ҳосил қилган бўлиб, гидрогель препаратини гектарига 12,5 кг қўлланган вариантда назорат вариантга нисбатан 2 дона кўп мева ҳосил қилганлиги қайд этилди. Қари қиз навида ҳам 5-7 дона мева, яъни гидрогель гектарига 12,5 кг қўлланган вариантда назорат вариантга нисбатан 2 дона кўп мева ҳосил қилганлиги кузатилди.

**Хулоса:** Гидрогелни гектарига 12,5 кг қўлланган вариантда қовун уруғларини назоратга нисбатан эрта униб чиқиши (2-3 кун), оталик ва оналик гулларни эрта гуллаши (4-5 кун) ва меваларнинг эрта пишиб (9-10 кун) етилиши аниқланди. Тажрибада қовунни ўртапишар навлари ўсимлигининг ер устки қисмини кучли ўсиб ривожланишига гидрогель моддасини тупроққа солиб етиштириш айниқса, гектарига 12,5 кг солинган вариантда энг юқори натижани, яъни назоратга нисбатан асосий пояни узунлиги 12 см га, ён шохлар сонини 0,4 донага, умумий ён шохлар узунлигини 157-217 см га юқори эканлиги исботланди.

#### ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

- Мавланова Р., Рустамов А., Ҳақимов Р., Ҳақимов А., Турдиева М., Падулоси С. “Ўзбекистан қовунлари” 2005 й.  
2. Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии. - Ташкент, 1977. Изд. 5.  
3. Муральо И.Л. Роль АЦИРО – Всемирного центра по овощеводству в сохранении биологических разновидностей. Т. 2005. Р.-45  
Пивоварова Н.И. Научно-техническое сотрудничество ВНИИССОК с зарубежными странами на современном этапе.//Современное состояние и перспективы развития селекции и семеноводства овощных культур, материалы докладов, сообщений, т.2. М., 2005. С,-10-25  
5. Робертс Е.Н. Жизнеспособность семян, М., 1978. 416 с.

**СОРТА И АГРОТЕХНОЛОГИИ СЛАДКОГО КАРТОФЕЛЯ (БАТАТА) ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ В ОСНОВНОЙ И ПОВТОРНОЙ КУЛЬТУРЫ**

*Т.Э.Остонакулов, Самаркандский государственный университет, Самарканд*

*Г.С.Турсунов, Самаркандский государственный университет, Самарканд*

*А.А.Шамсиев, Самаркандский государственный университет, Самарканд*

*И.Х.Амантурдиев, Самаркандский государственный университет, Самарканд*

**Аннотация.** Мақолада минтақада ноанъанавий ширин картошка (батат) экинини этиштириш имкониятларини белгилаш масалалари келтирилган. Натижаларга кўра, бошланғич манбалар танлаб олиниб, селекция ишларига жалб этилиб, серҳосил, эртапишар, мослашувчан – Сочакинур, Тойлоқи, Филиал навлари яратилган, Давлат реестрига киритилган. Мазкур навларни асосий экин сифатида 20-30 апрелда, 70x25x1 ва 90x20x1 см тартибда экиб, плёнка билан мульчалаш ҳамда ўсимликнинг вегетация даврида сугориш режимини дала нам сизимига нисбатан 70-80% ушлаш ва  $N_{200}P_{160}K_{100}$  кг/га меъёрда ўғитлаш энг юқори ҳосил (50 т/га ва ундан юқори) олишга имкон беради. Такрорий экин сифатида экилганда эса 20-30 июн кунлари кўчат ўтқазими 35-40 т/га ҳосил олиш имконини яратади.

**Калит сўзлар:** батат навлари, асосий ва такрорий экин, кўчат ўтқазими муддати, ўсимликнинг ўсиши, вегетация даври, барг юзаси, ҳосилдорлик, товар ҳосил, сақланувчанлик.

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы установления возможности возделывания нетрадиционных культур батата в регионе. По результатам выделены исходный материалы, привлечения их в селекционной работе и выведены высокоурожайные, скороспелые, адаптивные сорта – Сочакинур, Тойлоки, Филиал, которую включен Госреестр. Широкое возделывание выделенных сортов в основной культуре 20-30 апреля по схеме размножения 70x25x1 и 90x20x1 см путём мульчирования с плёнкой, поддержание в период вегетации растений режима орошения по предполевной влажности почвы не ниже 70-80% ППВ и внесение удобрений в норме  $N_{200}P_{160}K_{100}$  кг/га способствует получению высокого урожая (50 т/га и выше) с хорошими товарными качествами. А в повторной культуре высадки рассады 20-30 июня обеспечивает возможности получения урожая в пределах 35-40 т/га.

**Ключевые слова:** сорта батата, основная и повторная культура, сроки высадки рассады, рост растений, вегетационный период, площадь листовой поверхности, урожайность, товарный урожай, лежкость.

**Abstract.** The article deals with the issues of establishing the possibility of cultivating non-traditional sweet potato crops in the region. Based on the results, source materials were selected, their involvement in breeding work, and high-yielding, early-ripening, adaptive varieties were bred - Sochakinur, Toyloki, Branch, which is included in the State Register. Wide cultivation of selected varieties in the main crop on April 20-30 according to the reproduction scheme of 70x25x1 and 90x20x1 cm by mulching with a film, maintaining the irrigation regime during the growing season of plants according to the pre-field soil moisture of at least 70-80% of the MMC and fertilization at the rate of  $N_{200}P_{160}K_{100}$  kg/ha contributes to obtaining a high yield (50 t/ha and above) with good commercial qualities. And in the re-culture, planting seedlings on June 20-30 provides opportunities for obtaining a crop within 35-40 t/ha.

**Keywords:** sweet potato varieties, main and secondary crops, seedling planting dates, plant growth, growing season, leaf surface area, productivity, marketability, keeping quality.

**Введение.** Батат или сладкий картофель (*Ipomea batatas* Lam.) является важной культурой среди клубнеплодов. Он широко распространён в Китае, Японии, Индии, США, Корею и европейских странах как продовольственная, техническая и кормовая культура [3,4,12,13]. Сладкий картофель - одна из новых пищевых культур для Узбекистана. У батата насчитываются свыше 400 видов, из них возделывает один вид *I.batatas*. Батат - растение многолетнее, тропическое [6,8]. Поэтому в сухом, жарком климате Узбекистана батат возделывают как однолетнюю культуру - рассадным методом [10,11]. Его высокая

адаптивность к почвенно-климатическим условиям, продуктивность и легкость размножения проявляют большой интерес у фермеров [2,5,13].

Цель исследований - комплексная оценка сортообразцов батата в условиях Зарафшанской долины Узбекистана по скороспелости, росту, развитию, интенсивному размножению, формированию урожая, компактности клубней в гнезде, продуктивности, урожайности, пригодности для основной и повторной культуры, лежкости клубней и в итоге выделение из них перспективных, а также разработка приёмов агротехнологии получения высоких урожаев как основной и так повторной культуры для данных условий.

**Методы и принципы исследования.** Полевые опыты проводили в условиях староорошаемых сероземных почв фермерских хозяйств «Райхон» и «Б.Турдиев» Самаркандской области. Механический состав почвы - среднесуглинистые с залеганием грунтовых вод на глубину 5-10 м. Агрохимические показатели пахотного горизонта характеризуются низким содержанием гумуса (0,98-1,11%), нитратного азота (8,41-10,67 мг/кг), подвижного фосфора (25,43-27,61 мг/кг), обменного калия (189-216 мг/кг) почвы.

Объектом исследования служили сортообразцы батата; Хазина (UZ) - стандарт, Победа (RU), Yellow (JP), Pumpkin (KP), Сочакинур (UZ), Хар-Вау (CN), Филиал (UZ), Chestnut (KP), Тойлоки (UZ), Kumara Red (EE), Betty (IT), Beauregard (US), Jewel (US), Bonita (ES), Sumor (JP), Japan (JP), Porto Rico (PT), Georgia Jet (US), Beige (US).

Для выполнения целей исследования были проведены полевые опыты по следующим направлениям:

**1-опыт.** Комплексная оценка сортообразцов сладкого картофеля (батата) в условиях Зарафшанской долины и выделение из них перспективных. Изучено 20 сортообразцов батата, интродуцированных из-за рубежа (Россия, Япония, Южная Корея, Китай, Эстония, Италия, США, Испания, Португалия).

**2-опыт.** Определено влияние на рост растений, интенсивность формирования урожая, продуктивность и товарную урожайность выделенных сортов батата при различных видах мульчирования рассады после высадки в открытом поле. Для этого сравнивали у сортов батата Сочакинур и Хар-Вау без мульчирования (контроль), мульчирования гребня перепревшим навозом толщиной 1-2 см с нормой 3-4 т/га и мульчирования прозрачной пленкой (толщина 0,008 мм).

**3-опыт.** Изучение роста, развития растений, формирования урожая и товарной урожайности сортов сладкого картофеля при различных ширинах междурядий (70 и 90 см) и высадкой в каждом гнезде 1, 2 и 3 рассады. При этом в опыте сравнивали у сортов батата Сочакинур и Хар-Вау густоту стояния растения с шириной 70 см - 57,1, 114,1, 171,3, а 90 см - 55,5, 111,1 и 166,5 тыс. на 1 га.

**4-опыт.** Установление влияния роста, формирования ботвы и клубней, урожайности и лежкости выделенных сортов батата при различных режимах орошения. В опыте изучали сорта батата Хар-Вау и Сочакинур, 3 режима орошения по предполивной влажности почвы не ниже 65-70, 70-70 и 70-80% ППВ.

**5-опыт.** Выявление влияния формирования куста, урожайности и лежкости сортов батата при разных нормах минеральных удобрений. В опыте у сортов батата Сочакинур и Хар-Вау сравнивали следующие нормы удобрений: 1. Без удобрений (контроль); 2. N<sub>100</sub>P<sub>80</sub>K<sub>90</sub> кг/га; 3. N<sub>150</sub>P<sub>120</sub>K<sub>75</sub> кг/га; 4. N<sub>200</sub>P<sub>160</sub>K<sub>100</sub> кг/га; 5. N<sub>250</sub>P<sub>200</sub>K<sub>125</sub> кг/га.

**6-опыт.** Установление влияния различных сроков высадки рассады в основной и повторной культуры (после озимых зерноколосовых, овощных и промежуточных культур) на рост, формирования урожая, урожайности и лежкости. В опыте изучали сорта батата Хазина(ст.), Сочакинур, Тойлоки и Филиал при сроках высадки рассады 10.04,20.04,30.04,10.05,20.05(в основной культуре), а в сроках высадки 20.06,30.06 и 10.07(в повторной культуре).

Площадь делянки во всех опытах 56 м<sup>2</sup> (по орошению и удобрению), 28 м<sup>2</sup> (по сортам и срокам высадки рассады). Повторность - 3-4 кратная.

Все учёт, наблюдения, анализы, уход и уборку урожая осуществляли по общепринятым методикам и агрорекомендациям [1,7].

**Основные результаты.** Исследованиями установлено, что по выходу рассады сортообразцы сладкого картофеля отличались и составили от 5,6 до 19,8 штук с одного клубня. Наибольший выход рассады (14,7-19,8 штук) был получен у сортов Сочакинур, Japan, Победа, Jewell, Хазина, Хар-Вау, Vonita.

По скороспелости, то есть по продолжительности вегетационного периода, сорта заметно варьировались в пределах 121-145 дней, самыми скороспелыми (121-133 дней) оказались сорта Сочакинур и Хар-Вау. У стандартного сорта Хазина вегетационный период был 140 дней. По сравнению стандарта относительно скороспелыми были сортообразцы Победа, Yellow, Pumpkin, Chestnut, Kumara Red, Betty, Beauregard, Sumor, Japan, Porto Rico, Nency Hall.

Изученные сортообразцы батата в начале вегетации растений (на 30-день после высадки рассады) значительно отличались по росту растений, боковых побегов, облиственности и листовой поверхности; самые высокорослые растения (26,0-29,1 см), со многими побегами (3-4 шт.), облиственные (62-71 шт.) и листовой поверхностью (0,19-0,21 м<sup>2</sup>), мощной ботвой (280-293 г) отмечались у сортов Сочакинур, Japan, Хар-Вау. Данное превосходство сохранилось в период вегетации растений, и на 120-день после высадки рассады составила, соответственно, 157,2-188,9 см, 14-15 штук, 234-260 штук и 0,70-0,78 м<sup>2</sup>, 486-501 г.

Выявлено, что у изученных сортов батата после высадки рассады в поле, первый период вегетации растений (30-60-день после высадки рассады) у растений образуется в основном надземная часть ботвы (то есть отношение ботвы и клубней составили 1,0:0,7-1,3), а во второй половине вегетации (на 60-120-день после высадки рассады) в основном формируется урожай клубней. Установлено, что в этом периоде клубни превышают отношение ботвы в 2,1-2,5 раз.

Отмечено, что темп накопления урожая ботвы и клубней был больше у сортов Сочакинур, Хар-Вау, Japan по сравнению стандартного сорта Хазина, и в конце вегетации растений масса ботвы составила 453-501, а урожай клубней 991-1178 г.

Самые высокие показатели продуктивности (1003-1265 г) были получены у сортообразцов Сочакинур, Хар-Вау, Japan, Kumara Red, Vonita, Beauregard. При этом эти сорта отличались по компактности клубней в гнезде.

Наибольшая урожайность (44,2-45,7 т/га), из них товарный урожай (43,8-44,8 т/га или 97,4-98,0%) наблюдалась у сортообразцов сладкого картофеля Сочакинур, Хар-Вау, Japan, Филиал. При этом прибавка урожая составила 10,2-11,7 т/га или 130,0-134,5%.

Анализами установлено, что содержание сухого вещества в клубнях сортов батата составила 21,7-23,2%, крахмала 12,4-14,4%. Самое высокое содержание сухого вещества (22,5-23,2%) и крахмала (14,0-14,4%) отмечалось у сортов Сочакинур, Хар-Вау, Vonita, Georgia Jet, Nency Hall. Содержание сахара в клубнях составило 5,2-6,8 %, а белка 1,6-2,0%, что существенно не отличались. Содержание в клубнях аскорбиновой кислоты (витамина "С") у изученных сортов батата было в пределах 5,0-10,6 мг/%, самое высокое (9,2-10,6 мг/%) содержание отмечали у сортов Сочакинур, Хар-Вау, Japan.

При изучении лежкости сортообразцов сладкого картофеля выявлено, что естественная убыль составила 4,8-6,8%, а общие потери 4,8-8,0%, при этом выход здоровых стандартных клубней после хранения был 92,0-95,2%. Самая хорошая лежкость или сохраняемость (4,8-5,9 балла) наблюдалась у образцов Хар-Вау, Сочакинур, Kumara Red, Vonita, Sumor, Japan, Porto Rico, Georgia Jet, Nency Hall, которая оценивалась оценкой "хорошо" и "удовлетворительно".

Результаты исследований показали, что различные виды мульчирования существенно влияют на рост и развитие сортов батата, период от высадки рассады до созревания на вариантах мульчирования удлиняется на 2-3 дня, у сорта Сочакинур составил 127-128, а у сорта Хар-Вау - 134-135 дней, при этом в начале вегетации растений (на 30-день после высадки рассады) высота была на 5,9-7,5 см выше, и это преимущество сохранялось до конца вегетации и на 120-день на контрольном (без мульчирования) варианте по сортам высота растений была

158,1-187,6; при мульчировании навозом - 167,3-191,5; а при мульчировании пленкой - 169,2-194,3 см.

При мульчировании в слое 0-10 см почвы создана возможность управления режима температуры и влажности почвы, так на 3-день температуры почвы на вариантах мульчирования была на 1,2-1,6<sup>0</sup>С, влажность на 0,2-0,4%, на 15-день, соответственно, 1,4-1,9<sup>0</sup>С и 0,3-0,6%, а на 20-день - 1,3-1,7<sup>0</sup>С и 0,3-0,5% выше по сравнению с контролем (без мульчирования).

Возделывание сортов батата Сочакинур, Тойлоқи, Филиал с мульчированием, регулирование температуры и влажности почвы для растений создает благоприятные условия, в результате своевременно образуется оптимальная площадь листовой поверхности (0,76-0,84 м<sup>2</sup> или 45,0-50,4 тыс. м<sup>2</sup> на 1 га). В итоге накопление урожая идет интенсивно и на 55-66 г больше урожай накапливается с 1 куста.

Самая высокая урожайность у этих сортов батата (48,0-51,7 т/га) была получена при мульчировании с плёнкой, при этом прибавка урожая составила 4,8-5,7 т/га.

По результатам исследования отмечено, что на 30-день после высадки рассады в поле у обоих сортов при схеме 70x25x1 и 90x20x1 см наблюдалось превосходство, и оно сохранялось до конца вегетации. Самые высокорослые и интенсивный рост растений отмечены у сорта батата Сочакинур при схеме 90x20x1 см с густотой 55,5 тыс. на 1 га. При этом на 30-день после высадки рассады в поле высота растений составила 41,6, на 60-день - 92,5, на 90-день - 157,8 и на 120-день 194,5 см, а прирост 50,9; 65,3 и 36,7 см.

При выращивании сортов батата Хар-Вау и Сочакинур по схеме 70x25x1 или 90x20x1 см с густотой 57,1 тыс. шт. на 90-день после высадки рассады отмечалось формирование оптимальной площади листовой поверхности (38,3-42,8 м<sup>2</sup>). На 120-день после высадки этот показатель достиг 46,3-50,8 тыс. м<sup>2</sup>. Поэтому самые высокие показатели продуктивности (урожай клубней с 1 куста у изученных сортов 1227-1414 г, количество клубней с куста 8,9-9,2 шт., средняя масса одного клубня с куста - 137-153 г) отмечались при схеме 70x25x1 и 90x20x1 см с густотой 55,5-57,1 тыс. на 1 га.

Установлено, что при высадке в каждом гнезде 2-3 рассады, продуктивность гнезда у сортов батата уменьшалась до 947-976 г, а количество клубней увеличивалась до 13,2-18,7 шт., однако масса снижалась до 51-53 г, изменялась форма, уменьшалась товарность клубней.

Наибольшая урожайность (43,6-47,8 т/га), из них товарный урожай 41,0-46,6 т/га или 94,0-97,5%, был получен при схеме 70x25x1 и 90x20x1 см с густотой 55,5-57,1 тыс. на 1 га. При выращивании ширины междурядий 90 см обеспечило получение прибавки урожая с гектара 2,5-2,6 тонн по сравнению с шириной 70 см.

Выявлено, что при поддержании режима орошения по предполивной влажности почвы не ниже 70-80% ППВ вегетационный период удлинялся на 3 дня, растения были высокорослыми (179,8-196,3 см), облиственными, то есть формировали большую площадь листовой поверхности (0,85-0,92 м<sup>2</sup> или 48,5-52,5 тыс. м<sup>2</sup>), повышение чистой продуктивности фотосинтеза, однако наблюдалась тенденция снижения содержания хлорофилла в листьях, самая высокая чистая продуктивность фотосинтеза и содержание хлорофилла в листьях отмечались на 90-день после высадки рассады и составили, соответственно, 5,11-6,32 г/м<sup>2</sup> в сутки и 530,6-558,5 мг/100 г.

Самая высокая урожайность у сортов батата Хар-Вау и Сочакинур (53,1-55,4 т/га), в том числе урожай товарных клубней 51,8-54,4 т/га, была получена при режиме орошения по предполивной влажности почвы 70-80% ППВ или при 12 поливах по схеме 5-7. При этом обеспечена прибавка урожая с гектара 7,2-7,8 тонн, по сравнению с контрольным режимом орошения 65-70% ППВ, выход урожая на 1 м<sup>3</sup> воды был на 1,64-1,66 кг больше, а расход воды на 1 ц урожая на 5,0-5,6 м<sup>3</sup> меньше. Режимы орошения оказали существенное влияние на лежкость клубней, при режиме орошения 70-80% ППВ общие потери клубней были наибольшими и составили 5,5-6,2%, степень сохраняемости (лежкости) оценивалась оценкой "удовлетворительно".

Исследованиями установлено, что при повышении нормы минеральных удобрений -  $N_{250}P_{200}K_{125}$  кг/га удлиняется вегетационный период растений, ботва отличается мощным ростом, задерживается формирование урожая клубней и опаздывает созревание.

Наибольшая урожайность (51,2-52,8 т/га), из них урожай товарных клубней 49,3-50,2 т/га, у изученных сортов батата Хар-Вау, Сочакинур и Тойлоки была получена при норме минеральных удобрений  $N_{200}P_{160}K_{100}$  кг/га и прибавка урожая составила с 1 гектара 18,5-18,7 тонн. При этом выход здоровых стандартных клубней после хранения был 93,9-94,4%, лежкость оценивалась в 5,6-6,2 балла, оценкой "удовлетворительно".

Выявлено, что рост, развитие растений, продолжительность вегетационного периода батата в зависимости от сроков возделывания составила у стандартного сорта Хазина 132-142, у сорта Сочакинур 119-126, у сорта Тайлоки - 124-134, а у сорта Филиал 120-132 дней. Относительно скороспелыми оказались сорта Сочакинур и Филиал. Вегетационный период у изученных сортов при возделывании основной культуры удлиняло на 2-7 дней по сравнению с повторной культурой.

При возделывании сортов батата в основной культуре при сроке высадки рассады 30 апреля растения были от начала до конца вегетации длинными (158,1-191,6 см), с наибольшей площадью листовой поверхности (0,66-0,78 м<sup>2</sup> с куста), мощной ботвой (446-524 г). Относительно высокие показатели роста, формирования листовой поверхности и ботвы при повторной культуре отмечали при высадке рассады 30 июня.

Самая высокая продуктивность (1129-1389 г) и урожайность (50,2-53,6 т/га) была получена при высадке рассады 30 апреля в основной культуре. При этом прибавка урожая составила 6,4-7,2 т/га. При возделывании в качестве повторной культуры наибольшая урожайность у сортов батата (37,9-40,6 т/га) наблюдались при высадке рассады 30 июня, когда прибавка составила 2,5-3,6 т/га.

Выход здоровых стандартных клубней после хранения у сортов батата Сочакинур, Тайлоки, Филиал при возделывании в качестве основной культуры 30 апреля составила 95,0-96,5%, что лежкость клубней оценивали хорошо и удовлетворительно. А при возделывании повторной культуры у всех сортов и сроков высадки рассады лежкость клубней оценивали "плохо", а частично удовлетворительно. Это связано с незрелостью клубней.

**Заключение.** В условиях орошаемых лугово-сероземных почв Самаркандской области широкое возделывание в основной культуре 20-30 апреле выведенных сортов батата Сочакинур, Тайлоки, Хар-бей и Филиал по схемам размещения 70x25x1 и 90x20x1 см, густотой стояния растений 55500-57100 на 1 гектар путём мульчирования с пленкой, поддержание в период вегетации растений режима орошения по предполивной влажности почвы не ниже 70-80% ППВ или проведение 12 поливов по схеме 5-7 (от «высадка рассады до смыкание ботвы» - 5, от «смыкание ботвы до созревание» - 7 раз), внесение минеральных удобрений в норме  $N_{200}P_{160}K_{100}$  кг/га способствует получению устойчивого высокого урожая (50 т/га и выше) с хорошими товарными качествами. А при повторной культуре высадки рассады до 20-30 июня обеспечивает возможности получения урожая в пределах 35-40 т/га.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: "Колос", 1985. - С.280-285.
2. Остонакулов Т.Э., Хамзаев А.Х., Шамсиев А.А. Вопросы селекции и технологии возделывания батата (сладкого картофеля) в условиях Зарафшанский долины. Монография. Ташкент. Издательство «Наврўз» 2020.- С.134.
3. Федоров, А. В. Продуктивность растений *Ipomoea batatas* Lam. в южном агроклиматическом районе Удмуртской Республики / А. В. Федоров, Д. А. Зорин // Международный научно-исследовательский журнал. - 2018. - № 12 (78). - Ч. 2. - С. 18-21.
4. Зорин Д.А., Черемных Е.Н. Интродукция батата в Удмуртской республике. Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. -№ 4 (60) 2019. -С. 11-15.
5. Мавлянова Р.Ф., Межидов С.М. Технология выращивания батата в Узбекистане. Рекомендация. Ташкент. 2003. 18 с.
6. Остонакулов Т.Э., Зуев В.И., Кодирхужаев О.К. Плодоводство и овощеводство ( Овощеводство ). Учебник. Ташкент. 2019. 552 с.
7. Государственный реестр сельскохозяйственных культур, рекомендованных к посеву на территории Республики Узбекистан. Тошкент. 2021.-124 с.

8. Остонакулов, Т. Э. Клубнеплодные культуры в Узбекистане. Ташкент. Навруз. 2020. –С. 324.
9. Prakash, P., Kishore, P., Jaganathan, D., Immanuel, S., & Sivakumar, P. S. (2018). The Status, Performance and Impact of sweet potato cultivation on farming communities of Odisha, India.
10. Navarro, J., Salazar, J., Kang, J. J., Parsons, J., Cheng, C. L., Castillo, A., & Pujol Pereira, E. I. (2020). Compost and biochar to promote soil biological activities under sweet potatoes cultivation in a subtropical semiarid region. *Applied and Environmental Soil Science*, 2020.
11. Krochmal-Marczak, B., Sawicka, B., & Tobiasz-Salach, R. (2018). Impact of cultivations technology on the yield of sweet potato (*Ipomoea Batatas L*) tubers. *Emirates Journal of Food and Agriculture*, 978-983.
12. Kwak, S. S. (2019). Biotechnology of the sweetpotato: ensuring global food and nutrition security in the face of climate change. *Plant Cell Reports*, 38(11), 1361-1363.
13. Teng, P., Ono, E., Zhang, Y., Aono, M., Shimizu, Y., Hosoi, F., & Omasa, K. (2019). Estimation of ground surface and accuracy assessments of growth parameters for a sweet potato community in ridge cultivation. *Remote Sensing*, 11(12), 1487.

УЎТ:(575.172):632.153:631.41.3

## ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СУҒОРИЛАДИГАН ТУПРОҚЛАРИНИНГ ШЎРЛАНИШ ХОССАЛАРИ

**Ж.Б.Отеулиев, ўқитувчи, Қорақалпоқ давлат университети, Нукус**  
**М.О.Алламуратов, ўқитувчи, Қорақалпоқ давлат университети, Нукус**  
**И.С.Бауетдинова, ўқитувчи, Қорақалпоқ давлат университети, Нукус**  
**З.С.Бийимбетова, ўқитувчи, Қорақалпоқ давлат университети, Нукус**

**Аннотация.** Куриган Орол денгизи отрофида жойлашган минтақаларда кийинги вақитларда сугориб деҳқончилик қилинадиган ерларнинг шўрланиши даражалари ортиб бу эса тупроқларнинг унимдорлик кўрсаткичларини пасайтишига сабан бўлмоқда. Тадқиқотимизни Қорақалпоғистон Республикасининг шимолий минтақада жойлашган Караўзьяк тумани “Сабыр Камалов” массиви сугориладиган тупроқларида жанубий минтақасида жойлашган Амударья тумани “Назархан массиви” тупроқларининг шўрланганлик кўрсаткичлари таққослаб ўрганилди.

**Калит сўзлар:** Тупроқ, шўрланиши, агрохимёвий, мелиоративлик кўрсаткичлари, шўрҳоклар, қуруқ қолдиқ, гидрокарбонат, кальция, магний, натрий, катион, анион, тупроқ профили.

**Аннотация.** В последнее время на территории расположенных вокруг высохшего Аральского моря повышается уровень засоления орошаемых сельскохозяйственных угодий, что вызывает снижение показателей их продуктивности. Наши исследования проводились путем сравнения показателей засоления почв массива «Сабыр Камалов» Караузякского района, расположенного в северной части Республики Каракалпакстан, с орошаемыми почвами «Массив Назархан» Амударьинского района, расположенного в южной части Республики.

**Ключевые слова:** почва, засоление, агрохимия, мелиоративные показатели, сухой остаток, гидрокарбонат, кальций, магний, натрий, катион, анион, почвенный профиль.

**Abstract.** Recently, the salinization level of irrigated agricultural lands has been increasing in the territory located around the dried-up Aral Sea, which causes a decrease in their productivity indicators. Our research was carried out by comparing the salinity indicators of the soils of the Sabyr Kamalov massif of the Karauzyak district, located in the northern part of the Republic of Karakalpakstan, with the irrigated soils of the Nazarkhan Massif of the Amudarya district, located in the southern part of the Republic.

**Keywords:** soil, salinization, agrochemistry, reclamation indicators, dry residue, bicarbonate, calcium, magnesium, sodium, cation, anion, soil profile.

Ҳозирги вақтда мамлакатимизда суғориладиган ерларнинг қарийб 9,6 фоизининг мелиоратив ҳолати ёмон бўлиб, бу аввало, тупроқнинг шўрланиш даражаси юқорилиги ва ер ости сувларининг кўтарилиши билан боғлиқдир. Жаҳонда 833 миллион гектардан ортиқ

шўрланган ерлар мавжуд (Ер юзининг 8,7 фоизи). Уларнинг аксарияти Африка, Осиё ва Лотин Америкасида жойлашган [1].

Бундай ерларнинг камайтириш ва суғорилиб экин экиладиган ер майдонларини янада кенгайтириш, уларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш орқали унумдорлигини орттириш бугунги қишлоқ хўжалигининг энг муҳим вазифаларидан ҳисобланади.

Бугунги кунга келиб республика умумий ер майдонининг 46,3 % ини турли даражада шўрланган ерлар ташкил этади [2].

Шу ўринда, Ўзбек давлат ер тузиш илмий–лойиҳалаш институти «Тупроқ бонитировкаси» шўъба корхонаси маълумотларига кўра, Қорақалпоғистон Республикасида жами суғориладиган ерлар майдони 460439,0 гектар бўлиб, шундан 420958,4 гектари (91,4%) турли даражада шўрланган ҳисобланади.

Қорақалпоғистон Республикасида 4 та минтақага ажиратиш мумкин. Жанубий минтақа (Тўрткул, Эллиқкала, Беруний, Амударья), Шимолий минтақага (Шимбой, Тахтақўпир, Қараўзак, Бўзатов), Ғарбий минтақада (Шўмонай, Қанликўл, Қўнғирот, Мўйнок) ва марказий минтақаларга (Нукус шаҳри, Нукус тумани, Кегейли, Хўжайли ва Тахятош) туманларга ажиратилган бўлиб бу минтақалар бир-биридан тупроқ-иқлим шарити билан ажиралиб туради. Бу минтақаларда иқлими кескин континентал бўлиб, ёгингаршилиқ миқдори шимолий минтақада бошқа минтақага нисбатан юқорирақдир.

Оҳирги йилларда Оролбўйи минтақасида денгизнинг қуриши, минтақадаги табиий компонентларнинг ёмонлашуви, тупроқ қопламларида шўрланиш даражасининг ортиши сабабли нафақат қишлоқ хўжалиги майдонларидаги тупроқларнинг агрокимёвий, мелиоратив ҳолати ва унумдорлик кўрсаткичларига балки, бутун Қорақалпоғистон Республикасининг экологик шароитларига ўз таъсирини кўрсатиб келаётганлиги билан таърифлаш мумкин. Ушбу салбий ҳолатларнинг олдини олиш, ҳудуд тупроқларида мелиоратив тадбирларни тўғри олиб бориш орқали тупроқнинг унумдорлик кўрсаткичларини яхшилаш борасида кўпгина олимлар илмий изланишлар олиб боришган.

Шўрланиш жараёнлари натижасида мелиоратив ҳолати ёмонлашган ва унумдорлиги пасайган ерлар майдони ўрганилган шимолий минтақада жойлашган Қараўзак туманида 24203 гектарни шунданг суғориладиган ерларининг 68,0% ни ташкил этади.

Шўрланмаган тупроқлар туман суғориладиган ерларининг 11436 гектар (32%), кучсиз шўрланган тупроқлар туманда 1249 гектар (4,0 %) ни ташкил этади. Бу ерлар мелиоратив жиҳатдан қониқарли ерлар ҳисобланади.

Ўрганилган иккинчи минтақа Амударья туманида умумий суғориладиган майдон 39462 га, жами шўрланган ерлар майдони 26927 га, кучли ва жуда кучли шўрланган ерлар 737 га, ўртача шўрланган ерлар 12651 гани 32 %, кучсиз шўрланган ерлар 13539 га яъни 34 % ни ташкил этиши аниқланган.

Ўрганилаётган ҳудуд тупроқларида ер ости сувлари асосан транспирацион буғланишга сарфланганлиги сабабли тупроқда иккиламчи шўрланиш жараёни юзага келади. Тадқиқотимизнинг асосий мақсади маданий ўсимликларнинг ўсиб ривожланиши, ҳосилдорлиги ва ҳосил сифатига таъсир этувчи тупроқларнинг шўрланиш типларини аниқлаш ва унга қарши чора тадбирларни ишлаб чиқиш бўлганлиги сабабли бу минтақаларда тарқалган суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқларнинг шўрланиш типи ва даражаларини асосий учта кесма орқали ўрганиб чиқдик (1-2-жадваллар).

Олинган маълумотларга кўра, ҳудуд тупроқларининг шўрланиш даражаси улардаги курук қолдиқ миқдорига мос равишда тупроқ профили бўйлаб катта ораликларда тебраниб туриши маълум бўлди. Шундай қилиб ҳар иккала туман тупроқлари орасида шўрланиш даражасининг барча тоифаларини учратиш мумкин, яъни шўрланмаган, кучсиз, ўртача, кучли, айрим жойларда эса жуда кучли даражада шўрланган тупроқлар ва шўрхоқлар учради. Шунингдек, тупроқ профили бўйлаб турли даражадаларда шўрланган қатламларнинг навбатланиб келиши қайд қилинди.

Қараўзак тумани “Сабыр Камалов” массиви суғориладиган тупроқлари таркибидаги сувда тез эрийдиган тузларнинг миқдори мавсумий ўзгарувчанлиги аниқланган. “Қараўзакли



Азизбек” фермер хўжалигида курук қолдиқ миқдори 0,700–0,920 % атирофида учрайди. Ҳайдов ости қатламларида 0,185 % дан 0,380 % атирофида тебраниб туради. Чуқурлашган сари айрим қуйи қатламларда бу кўрсаткич 0,930 % дан 1,160 фоизга ортган. Катионлардан гидрокарбонатлар миқдори 0,009 % дан 0,223 % атирофида, хлор 0,028 % дан 0,311% га ортиб боради. Сульфатлар миқдори юқорида қатламларда 0,084 %, дан 0,422 фоизни ташкил этди. Анионлардан калций бўйича тупроқлар 0,01 % дан 0,086 фоизни ташкил этди.

Магнийда эса сезиларли даражада ўзгариш кузатилмади, яъни 0,002-0,007 % натрий ҳайдов қатламида 0,023–0,058% атирофида ҳайдов ости қатламида 0,120 % атирофида тупроқ чуқурлиги ортиб борган сари натрий миқдори 0,212–0,223 % оралиғида тебраниб туриши аниқланди.

1-жадвал

Қорақалпоғистон Республикаси Қарўзақ тумани Сабыр Камалов массиви суғориладиган тупроқларнинг шўрланиш даражалари

Қатлам чуқурлиги, см	Курук қолдиқ, %	Умумий, НСО <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	Ca <sup>+</sup>	Mg <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Комп. йиғин., %	Захар тузлар йиғ., %	Шўрланиш	
										Типи	Даражаси
3-кесма. Қарўзақли Азизбек фермер хўжалиги											
0-30	0,920	0,040	0,098	0,422	0,090	0,030	0,120	0,800	0,513	Х-с	Ўрта
		0,66	2,76	8,78	4,50	2,47	5,23				
30-50	0,185	0,021	0,028	0,045	0,015	0,009	0,013	0,131	0,088	Х-с	Кучсиз
		0,34	0,79	0,94	0,75	0,74	0,58				
38-62	0,380	0,043	0,056	0,083	0,015	0,009	0,012	0,218	0,085	Х-с	Ўрта
		0,71	1,59	1,73	0,75	0,74	0,54				
62-85	0,930	0,049	0,311	0,228	0,040	0,037	0,212	0,877	0,804	С-х	Кучли
		0,80	8,77	4,74	2,00	3,04	9,02				
85-100	1,160	0,030	0,287	0,331	0,080	0,021	0,223	0,972	0,764	Х-с	Кучли
		0,56	1,48	4,50	0,60	0,20	5,74				
4-кесма. Жўқори-анғиз фермер хўжалиги											
33-42	0,216	0,037	0,030	0,091	0,01	0,005	0,057	0,211	0,191	Х-с	Кучсиз
		0,60	0,86	1,90	0,50	0,40	2,46				
42-52	0,370	0,027	0,056	0,084	0,025	0,012	0,036	0,240	0,164	Х-с	Ўрта
		0,75	1,18	9,28	7,23	1,97	2,01				
52-65	0,300	0,016	0,042	0,326	0,130	0,006	0,029	0,541	0,117	С	Кучсиз
		0,26	1,18	6,79	6,49	0,49	1,26				
65-110	0,364	0,018	0,046	0,220	0,086	0,006	0,032	0,398	0,125	Х-с	Кучсиз
		0,39	1,30	4,58	4,29	0,49	1,38				
5-кесма. Янги мазил фермер хўжалиги											
0-33	0,880	0,046	0,042	0,446	0,145	0,024	0,046	0,749	0,265	С	Кучсиз
		0,75	1,18	9,28	7,23	1,97	2,01				
33-42	0,178	0,017	0,040	0,366	0,044	0,007	0,029	0,595	0,123	С	Шўр-маган
		0,28	1,13	7,62	7,19	0,59	1,26				
42-55	0,208	0,039	0,022	0,089	0,01	0,004	0,053	0,198	0,175	Х-с	Кучсиз
		0,64	0,62	1,85	0,50	0,30	2,32				
55-68	0,510	0,037	0,091	0,107	0,030	0,015	0,061	0,341	0,260	Х-с	Ўрта
		0,61	2,57	2,22	1,50	1,23	2,67				
68-76	0,470	0,043	0,063	0,093	0,010	0,009	0,023	0,241	0,116	Х-с	Ўрта
		0,71	1,78	1,94	0,50	0,74	1,00				

Жумладан, массив тупроқларида кучсиз шўрланган “Жўқори-анғиз” фермер хўжалигининг суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқларнинг ҳайдов қатламида курук қолдиқ миқдори 0,178 %, карбонатлар 0,017%, хлор ионлари 0,040%, сульфат ионлари 0,366, калций 0,044% магний 0,007, натрий 0,029 фоизни ташкил этди. Шўрланмаган ўтлоқи-аллювиал тупроқларнинг ҳайдов қатламида эса курук қолдиқ миқдори 0,090 %, карбонатлар 0,29% хлор миқдори 0,32% сульфатлар 0,016, калций 0,001 %, магний 0,002 % натрий эса 0,023 % ни ташкил этди.

Тадқиқот ўтказган 3-кесма “Янги мазил” фермер хўжалигидан олиниб бунда Курук қолдиқ миқдори 0,178-0,808 % ни, хлор, сульфат, калций, магний, натрий катионлари қатламлар бўйича бир биридан катта фарқ қилмайди, хлорли-сульфатли, сульфатли шўрланиш типига мансуб бўлиб, устинги қатламлари шўрланмаган ёки ўртача шўрланган, пастки қатламлар эса ўртача шўрланган.

## Қорақалпоғистон Республикаси Амударья тумани Назархан массиви суғориладиган тупроқларнинг шўрланиш даражалари

Қатлам чуқурлиги, см	Қуруқ қолдиқ, %	Умумий, HCO <sub>3</sub>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	Ca <sup>+</sup>	Mg <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Комп. йиғин., %	Захар тузлар йиғ., %	Шўрланиш	
										Типи	Даражаси
6-кесма Абдримов Жасурбек фермер хўжалиги											
0-44	0,615	0,040	0,098	0,222	0,090	0,030	0,024	0,504	0,235	Х-с	Ўрта
		0,66	2,76	4,61	4,50	2,47	1,06				
44-58	0,395	0,043	0,063	0,093	0,010	0,009	0,023	0,241	0,116	Х-с	Ўрта
		0,71	1,78	1,94	0,50	0,74	1,00				
58-80	0,380	0,043	0,056	0,083	0,015	0,009	0,012	0,218	0,085	Х-с	Ўрта
		0,71	1,59	1,73	0,75	0,74	0,54				
80-100	0,185	0,037	0,028	0,041	0,015	0,006	0,023	0,150	0,100	Х-с	Кучсиз
		0,61	0,79	0,85	0,75	0,49	1,01				
100-134	0,145	0,024	0,024	0,039	0,015	0,009	0,008	0,109	0,075	Х-с	Кучсиз
		0,39	0,68	0,81	0,75	0,74	0,39				
7-кесма Нурли йўл фермер хўжалиги											
0-36	1,430	0,040	0,276	0,568	0,115	0,052	0,235	1,286	0,967	Х-с	Кучли
		0,66	7,78	11,81	5,74	4,27	10,24				
36-54	1,010	0,040	0,098	0,422	0,090	0,030	0,120	0,800	0,513	Х-с	Ўрта
		0,66	2,76	8,78	4,50	2,47	5,23				
54-76	0,510	0,043	0,063	0,121	0,025	0,018	0,052	0,322	0,251	Х-с	Ўрта
		0,71	1,78	2,52	1,25	1,48	2,28				
76-95	0,360	0,038	0,034	0,121	0,01	0,005	0,023	0,105	0,092	Х-с	Ўртача
		0,62	0,97	2,52	0,50	0,40	0,98				
95-118	0,305	0,049	0,035	0,109	0,035	0,015	0,024	0,267	0,154	Х-с	Кучсиз
		0,80	0,99	2,27	1,75	1,23	1,08				
8-кесма. Досимбетова Кизларгул фермер хўжалиги											
0-27	1,580	0,055	0,448	0,323	0,085	0,043	0,287	1,241	1,067	С-х	Ж.кучли
		0,90	12,63	6,72	4,25	3,53	12,47				
27-64	0,930	0,049	0,311	0,228	0,040	0,037	0,212	0,877	0,804	С-х	Кучли
		0,80	8,77	4,74	2,00	3,04	9,02				
64-83	0,510	0,037	0,091	0,107	0,030	0,015	0,061	0,341	0,260	Х-с	Ўрта
		0,61	2,57	2,22	1,50	1,23	2,67				
83-132	0,465	0,030	0,084	0,117	0,030	0,013	0,059	0,335	0,253	Х-с	Ўрта
		0,49	2,37	2,43	1,50	1,23	2,56				

Тадқиқот ўтказган иккинчи минтақа Қорақалпоғистон Республикасининг жанубий минтақасидаги Амударья тумани “Назархан массиви” суғориладиган тупроқларнинг шўрланиш даражаларини ўрганганимизда “Абдримов Жасурбек” фермер хўжалигида ерларида қуруқ қолдиқ миқдори ҳайдалма қатламида 0,615 пастки қатламларида унинг миқдорлари камайши маълум бўлди. Зарарли тузлар миқдори 0,235 % дан 0,075 % гача камайиши кузатилди. Хлорли-сульфатли шўрланиш типига маънsub бўлиб устинги қатлами ўртача, пастки қатлами эса кучсиз шўрланган.

7-кесма маълумотига кура “Нурли йўл” фермер хўжалиги ерларида қуриқ қолдиқ миқдори 1,430 % ни, пастки қатламларида бу курсаткич 0,305 % га пасайиб, шўрланиш типи бўйича хлорли сульфатли, устки қатлами кучли ва кейинги қатламлари ўрта ва кучсиз даражада бўлди.

“Досимбетов Кизаргул” фермер хўжалиги тупроқларидан олинган 8-кесманинг ҳайдов қатламида (0-27 см) жуда кучли шўрланиш даражаси акс этди. Ушбу қатлам сульфат-хлоридли шўрланиш типига мансуб бўлиб, тупроқда қуруқ қолдиқ миқдори 1,580% дан чуқурлик ортиб борган сари 0,465% гача камайиб боради. Хлор 0,448 %, сульфат 0,323%, калций 0,085%, магний 0,043 %, натрий эса 0,287 % ни ташкил этади. Кесма чуқурлашиб катион ва анионлар миқдори камайиб борганлиги сабабли тупроқларнинг шўрланиш даражаси ҳам кучли шўрланишдан ўртача шўрланишгача ўзгаради.

Умуман олганда, ҳудуд тупроқлари ўзига хос туз профилига эгаллиги билан характерланади, шўрланиш типи эса асосан хлорид-сульфатли ва сульфатли, баъзи жойларда сульфат-хлоридли типга мансуб тупроқлар ҳам кузатилади. Кучли ва жуда кучли даражада шўрланган тупроқларда хлоридлар улушининг ортиб бориши кузатилади.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мамбетназаров Б.С., Отеулиев Ж.Б. Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини ишлаб чиқаришда фаол тадбиркорлик ва инновацион технологияларни қўллаб-қувватлаш” Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги миқёсидаги илмий –амалий анжуман материаллари “Қорақалпоғистон ҳудудидаги тупроқ экологиясин ўрганиш” Термиз, 18-19 май 2018 йил. Б. 78-80.
2. <https://uza.uz/uz/posts/shorlangan-tuproqlar-boyicha-global-simpozium31> 3730
3. Ўзбекистон Республикаси тупроқ копламлари Атласи, 2010

УДК 631.6:631.95

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИОННО-СОЛЕВОГО СОСТАВА ВОД МЕТОДАМИ  
ФИЗИКО–ХИМИЧЕСКОЙ ГИДРОДИНАМИКИ****Д. Б. Райымбеков, докторант, Таразский региональный университет, Тараз, Казахстан****А. С. Сейтказиев, д.т.н., проф., Таразский региональный университет, Тараз, Казахстан****К. К. Мусабеков, к.т.н., доц., Таразский региональный университет, Тараз, Казахстан****И. А. Бегматов, к.т.н., проф., НИУ «ТИИИМСХ», Ташкент****Б. Ш. Матякубов, д.с/х.н., проф., НИУ «ТИИИМСХ», Ташкент**

**Annotatsiya.** Maqola sho'rlangan bo'z tuproqlarning maqbul suv-tuz rejimini tiklash muammosiga bag'ishlangan. Suvlarning ion-tuz tarkibini bashorat qilish uchun fizik-kimyoviy gidrodinamika usuli qo'llanilgan, bu sho'rlangan yerlarda tuproqlarning suv-tuz rejimini tartibga solish imkonini beradi. Tajriba ma'lumotlariga asosan ko'rib chiqilayotgan sug'orish massivining sho'rlangan tuproqlarning suv-tuz rejimini tiklash tezligini aniqlaydigan suvlarning ion-tuz tarkibining koeffitsientlari va ko'rsatkichlari o'rnatilgan.

**Kalit so'zlar:** Tuproq, suv, tuz, ion, sho'rlanish, bug'lanish, tezlik.

**Аннотация.** Статья посвящена проблеме восстановления оптимального водно-солевого режима засоленных сероземных почв. Для прогноза ионно-солевого состава вод использован метод физико-химической гидродинамики, позволяющий регулировать водно-солевой режим почв засоленных земель. На основании экспериментальных данных установлены коэффициенты и показатели ионно-солевого состава вод, определяющие скорость восстановления водно-солевого режима засоленных почв рассматриваемого массива орошения.

**Ключевые слова:** почва, вода, соль, ион, засоленность, испарение, скорость.

**Abstract.** The article is devoted to the problem of restoring the optimal water-salt regime of saline gray soils. To predict the ion-salt composition of waters, the method of physicochemical hydrodynamics was used, which makes it possible to regulate the water-salt regime of soils in saline lands. On the basis of experimental data, the coefficients and indicators of the ion-salt composition of waters are established, which determine the rate of restoration of the water-salt regime of saline soils of the irrigation area under consideration.

**Key words:** soil, water, salt, ion, salinity, evaporation, speed.

При проведении исследований на орошаемых посевных полях, особенно для прогнозирования ионно-солевого состава оросительных и почвенных поровых вод, используются следующие методы: метод солевого баланса, физическое моделирование, методы физико-химической гидродинамики, статистическая (расчетная). Все методы изучают особенности физико-химических явлений механизмов переноса солей, водно-солевых обменов в расчетных слоях, в которых распространены корни растений.

В рамках метода физико-химической гидродинамики рассмотрим механизм солепереноса в породах толщи активного водосолеобмена. В данном случае рассмотрены прогнозные схемы при установившемся режиме уровня и минерализации ирригационно-грунтовых и поровых вод; прогнозные величины являются гипотетическими.

При расчетах солепереноса в неоднородных засоленных породах толщи активного водосолеобмена в условиях орошения используется следующее уравнение солепереноса [1]:

$$\frac{dC}{dt} = -D\phi \frac{d^2C}{dx^2} + V \frac{dC}{dx} + \alpha(C - C_H), \quad (1)$$

Исходя из геологических и гидрогеологических условий исследования для определения наиболее эффективных решений регулирования водно-солевого обмена в течение срока орошения приведем следующие результаты. Минерализация порового раствора на глубине  $X$  равна, и прежде всего зависит от степени засоления почвы в зоне воздухообмена [2]:

$$C = (C_0 + \frac{C_2V_2}{V_1 - V_2}) \exp \frac{X_1 - X}{\lambda} - \frac{C_2V_2}{V_1 - V_2}, \quad (2)$$

где  $\lambda$ -скорость дисперсионной фильтрации, которая равна:

$$\lambda = \frac{D\phi \cdot (W_{\text{ТЫС}} - W_r)}{V_1 - V_2}$$

или  $\lambda = D\phi n / V_1 - V_2$

Минерализация порового раствора на поверхности почвы с учетом объема поступающей воды, а также скоростей, присутствующих в растворе (ст.б.), определяется уравнением:

$$C_{T-B} = (C_0 + \frac{C_2V_2}{V_1 - V_2}) \exp \frac{X_1 - X}{\lambda} - \frac{C_2V_2}{V_1 - V_2}, \quad (3)$$

Средняя минерализация порового раствора почвы в зоне аэрации:

$$C_{OP} = \frac{\lambda(V_1C_0 - V_2C + V_2C_2)}{X_1(V_1 - V_2)} \exp(\frac{X_1}{\lambda} - 1) - \frac{C_2V_2}{V_1 - V_2}, \quad (4)$$

Время, необходимое для стабилизации ионно-солевого режима, может быть рассчитано по формуле:

$$t = \frac{C_{ap} \cdot X_1 \cdot n}{C_0(V_1 - V_2)}; \quad (5)$$

Загрязнение и засоление, деградация почв на исследуемом орошаемом поле, повлекшее за собой изъятие его из полевого фонда, связано с отсутствием глубокого изучения условий формирования генетических слоев ( $A, B, C, D$ ) и отсутствия знаний о водно-физических, химических и биологических свойствах почвы.

Определение процесса солепереноса растворенных солей в почвенных слоях, а также соотношения между анионами и катионами солей, условий их растворения, уровня эффективности солей позволяет прогнозировать состояние почвы в будущем и формирование биологической жизни в нем [4-6].

Предлагаемое математическое моделирование в мелиоративно-гидрохимическом плане позволяет прогнозировать предельно допустимый и критический уровни оросительно-грунтовых вод, предельно-допустимые концентрации ионов в оросительной воде, а также влажность токсичности и влажность соленасыщения.

Скорость водопоступления, в соответствии с объемами оросительной воды и годового выпадающего на поверхность дождя [3-5]:

$$V_2 = \frac{A_T + M}{365 \cdot 10^4}, \quad (6)$$

где  $A_T$ - годовое эффективное количество осадков, мм;  $m^3/га$ ,  $M$ - оросительная норма,  $m^3/га$ .

В случае отсутствия испарения (транспирации) по растению, скорости испарения с поверхности почвы в зависимости от глубины залегания грунтовой воды (если уровень воды в капиллярной кайме в пологих посевных полях ( $h_k$ )  $X_I$  ( $h_k > X_I$ ), то скорость испарения ( $V_I$ )) [2,3]:

$$V_I = V_0 \exp(-\alpha \frac{X_I}{h_{kk}}), \quad (7)$$

где  $\alpha$ -коэффициент,  $\alpha = \frac{X_1}{h_{\text{кк}}} l_n \frac{V_0}{V_1}$ ,

$V_0$  – скорость испарения при  $X_l=0$ ;

$V_l$  – скорость испарения (м/сут), мм; толщина капиллярной каймы на уровне грунтовой воды -  $h_{\text{кк}} = 3,6$  м; а глубина залегания грунтовой воды  $h_l = 3,2$  м; если так, то ставим значения:  $h_l = 3,2$  м,  $V_l = 1,457/365 = 4,10^{-3}$  м/сут;  $V_0 = 1,17/365 = 3,2 \cdot 10^{-3}$  м/сут, где, согласно уравнению (7), величина  $\alpha$ :

$$\alpha = h_l / h_{\text{кк}} \ln V_0 / V_l = 3,2 / 3,6 \cdot 1 \cdot \ln 3,2 \cdot 10^{-3} / 4,10^{-3} = 0,2;$$

Таким образом, скорость испарения с поверхности почвы по уравнению (7), равна:

$$V_1 = 3,2 \cdot 10^{-3} \exp(-0,2 \cdot 3,2 / 4) = 2,74 \cdot 10^{-3} \text{ м/сут}$$

На основе гидрометеорологических данных вегетационного периода сельскохозяйственных культур, установлены скорости испарения с поверхности почвы в зависимости от глубины залегания грунтовой воды.

Таблица 1.

Метеорологические показатели орошаемого массива  
(Метеостанция “Толеби”, 2018 г.)

Показатели	Месяцы											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Температура воздуха, $t, C^{\circ}$	-5,6	-2,1	9,3	13,2	18,3	23,1	25,2	23,7	19,0	11,6	3,1	-2,7
Осадки, $A, \text{ мм}$	30,3	19,7	33,5	62,2	16,5	51,2	15,4	22,7	4,8	13,7	24,7	32,7
Относительная влажность воздуха, $a, \%$	75	74	63	58	49	46	46	47	45	57	69	79
Испаряемость, $E_0, \text{ мм}$	17	25	78	110	172	225	245	226	192	104	44	19

Как показано в таблице 1, объем выпавших осадков в интервале вегетационного периода равен:  $A_T = 173 \text{ мм} = 1728 \text{ м}^3/\text{га}$ ; объем годовых осадков –  $A = 327 \text{ мм} = 3274 \text{ м}^3/\text{га}$ , годовая эффективная норма осадков поступающей воды равна:

$$A_T = a - R_b = 3274 - 433 = 2841 \text{ м}^3/\text{га}, \quad (8)$$

где,  $A$  - общее количество осадков,  $A_T$  - количество выпавших осадков в интервале всхожести культур,  $\text{м}^3/\text{га}$ ;  $A_T = 173 \text{ мм} = 1730 \text{ м}^3/\text{га}$ ;  $R_b$  - объем поверхностного стока,  $\text{м}^3/\text{га}$ ;  $R_b = 433 \text{ м}^3/\text{га}$ ; для полупустынной зоны:  $E = 9000 \text{ м}^3/\text{га}$ ,  $M_l = 7450 \text{ м}^3/\text{га}$  (для сахарной свеклы) [6].

Оросительные нормы определяется по следующим зависимостям:

$$M = E - A_T - \Delta W \pm q, \quad (9)$$

где,  $M$  - оросительная норма,  $\text{м}^3/\text{га}$ ;  $E$  - общее водопользование (потребность),  $\text{м}^3/\text{га}$ ; определяется выражением [3,6]:

$$E = E_0 \cdot K_0 \cdot K_b, \quad (10)$$

где  $E_0$  - испаряемость с поверхности почвы в месячный срок по Н.Н.Иванову, мм;  $K_0$  - микроклиматический коэффициент;  $K_b$  - биологический коэффициент. Испаряемость определяется по формуле Н.Н.Иванова по месячным метеорологическим показателям:

$$E_0 = 0,0018 \cdot (25 + t) \cdot 2 \cdot (100 - a), \quad (11)$$

где:  $t$  - температура воздуха,  $^{\circ}\text{C}$ ;

$a$  - относительная влажность воздуха, %.

Годовая испаряемость с поверхности почвы равна, по данным указанным в таблице 1:  $E_0 = 1457 \text{ мм}$  или  $14570 \text{ м}^3/\text{га}$ , испаряемость за вегетационный период:  $E_0 = 1170 \text{ мм}$  или  $11700 \text{ м}^3/\text{га}$ .

Общее водопользование (потребность) для сельскохозяйственных культур в полупустынной зоне Казахстана при 95 %-ной обеспеченности ( $K_y = 0,20-0,25$ ), для многолетних трав составляет  $9500 \text{ м}^3/\text{га}$ : для сахарной свеклы –  $E = 7450 \text{ м}^3/\text{га}$ , для кукурузы на зерно –  $E = 6050 \text{ м}^3/\text{га}$ ; для овощей –  $E = 7600 \text{ м}^3/\text{га}$ . При расчете количества поливов, согласно минимальной влагоемкости, полный объем влаги для насыщения  $W = 3335 \text{ м}^3/\text{га}$ , а предполивной объем -  $2168 \text{ м}^3/\text{га}$ , т. е. 65 % от общего количества влаги. Разность  $1167 \text{ м}^3/\text{га}$  - это объем, отведенный на орошение, а 20-25 % от этого объема - сбросные воды, т. е.  $q = 300$

м<sup>3</sup>/га; при этом количество поливов рассчитываем исходя из формулы, приведенной в таблице 2 (по севообороту сахарной свеклы):

$$M=7450-1728-1167+300=4855 \text{ м}^3/\text{га}.$$

По полученным данным скорость воды(м/сут), поступающей на поля:

$$V_2 = 1728 + 4855 / 365 \cdot 10^4 = 6583/365 \cdot 10^4 = 1,8 \cdot 10^{-3}.$$

Так, для исследуемой территории (поля) известны следующие сведения: испарение - 700 мм/г, испаряемость - 1170 мм/г, толщина грунтовой воды в капиллярной кайме - 3,4 м. Глубина залегания грунтовой воды – 3 м., для расчетного слоя должны найти значение  $V_I$  при  $X_I = 1,5$  м.

1. Расчет величин  $V_I$  и  $V_0$ :

$$V_I = 0,70/365 = 1,92 \cdot 10^{-3} \text{ м/сут}; \quad V_0 = 1,17/365 = 3,2 \cdot 10^{-3} \text{ м/сут}.$$

2. Определение величины  $\alpha$  в соответствии с уравнением (7) :

$$\alpha = 3,4/3 \cdot 1 \cdot n \cdot 3,2 \cdot 10^{-3} / 1,92 \cdot 10^{-3} = 0,58$$

3. Найти значение  $V_I$  в соответствии с уравнением (7) при  $X_I=1,5$  м:

$$V_I = 3,2 \cdot 10^{-3} \cdot \exp 0,58 \cdot 1,5/3,4 = 2,49 \cdot 10^{-3} \text{ м/сут}.$$

Из результатов полевых исследований следует, что наименьшая влагоемкость почвы (НВ) составляет 55-75 % от полной влагоемкости. Этот показатель напрямую зависит от механического состава почвы. В нашем исследовании для среднезернистой суглинистой почвы НВ колеблется в пределах 22-25 %. Кроме того, в геосистеме орошение полей, в период промывки требует определения удельного коэффициента фильтрации в почве. Так, если известны активные, эффективные пористости почв в пределах глубин 0,5-1,0 м, а также в случае, когда почва находится в процессе полного насыщения:  $N = 0,5 \text{ м} = 5000 \text{ м}^3/\text{га}$  при промывке засоленных земель, а активная пористость 42 %, значение  $V_H$  по формуле равно 0,012 м/сут; при естественной и при улучшении засоленных антропогенными угодьями земель часто требуется определение различных коэффициентов ( $\lambda$ ,  $D_\phi$ ,  $P_e$ ).

Показатель Пекле ( $P_e$ ) при отсутствии испарения (транспирации) по растению для почвенного пространства и уровней грунтовой воды:

$$P_e = \frac{V_1}{2(V_1 - V_2)} l_n \frac{C_b(V_1 - V_2) + C_2 V_2}{C_0(V_1 - V_2) + C_2 V_2}, \quad (12)$$

Для зоны поглощения влаги при отсутствии транспирации по прогнозу водно-солевого обмена в природных условиях известны следующие данные:  $h_T = 3,20 \text{ м}$ ,  $V_I = (1,63 - 2,49) \cdot 10^{-3} \text{ м/сут}$ ,  $V_2 = (0,84 - 1,8) \cdot 10^{-3} \text{ м/сут}$ ,  $C_0 = 2,1 - 2,6 \text{ кг/м}^3$ ,  $C_2 = 0,65 - 1,2 \text{ кг/м}^3$ ,  $C_\delta = 2,0 - 3,0 \text{ кг/м}^3$ ,  $\Pi_\Gamma = 0,38 - 0,42$ ; найти  $D_\phi$ ,  $P_e$  и  $\lambda$ . Необходимые данные для полей засеянных свеклой приведены в таблице 2.

Где,  $C_0$  - минерализация поверхности ГВС;  $C_\delta$  - минерализация почвенного раствора на поверхности почвы;  $C_2$  - минерализация воды, поступающей на поверхность почвы с водой из атмосферы. Коэффициент диффузии конвективной фильтрации равен:

$$D^* = \frac{V_1 h_T}{2 \Pi_\theta P_e}, \quad (13)$$

Наша основная цель - установить прогнозный срок нормализации водно-солевого обмена поровых вод, попавших в раствор в зоне аэрации почвы. Значения концентраций по формуле (2-5) равны:  $C = 1,85-2,4 \text{ кг/м}^3$ ;  $P_e = 0,62-2,6 \text{ кг/м}^3$ ;  $C_{cp} = 0,78 - 2,42 \text{ кг/м}^3$ . На основании указанных формул (2-5) и (6-14), в зависимости от процесса водно-солевого обмена почв, уровней грунтовой воды, мы установили прогнозные пределы сроков нормализации:  $t = 0,87 - 5,1$  года.

Если систематически анализировать данные, приведенные в таблице 2, можно вести учет всех видов сельскохозяйственных культур. В первую очередь необходимы ежемесячные, годовые и многолетние данные метеостанций, в которых есть полная возможность найти необходимые коэффициенты гидротермического обмена для культур, выращиваемых на сельскохозяйственных угодьях Казахстана.

Определение срока нормализации водно-солевого режима в расчетном слое (полупустынный регион,  $K_y = 0,20-0,25$ ).

Сельскохозяйственные культуры	Уровень грунтовой воды, $H_1$ , м	Годовое испарение, $N_2$ , м	Оросительные нормы, $M$ , м <sup>3</sup> /га	Эффективный дождь, $A_t$ , м <sup>3</sup> /га	Водопотребление, $E$ , м <sup>3</sup> /га	Запас влаги, $W$ , м <sup>3</sup> /га	Сбросная вода, $q$ , м <sup>3</sup> /га	$h_{кк} > h_t$ скорость испарения, $V_1 \cdot 10^{-3}$ , м/сут	Коэффициент, $\alpha$	Скорость поступающей воды, $V_2 \cdot 10^{-3}$ , м/сут	Верхний слой УГВ, $S_0$ , кг/м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Люцерна	3,0	0,117	7450	1728	9000	3335	300	2,49	0,58	1,80	2,5
Пшеница	2,9	0,117	3550	1460	4300	2500	270	1,64	0,19	0,84	2,1
Сахарная свекла	3,2	0,117	6550	1728	7450	3000	300	2,29	0,36	1,56	2,3
Кукуруза на зерно	2,8	0,117	5350	1500	6050	3200	280	2,00	0,21	1,22	2,4
Картофель	2,9	0,117	5150	1400	6200	2300	250	1,63	0,22	1,35	2,6
Овощи	2,9	0,117	6400	1400	7600	2450	260	1,64	0,10	1,50	2,2
Сельскохозяйственные культуры	Минералы, поступающие с водой, $S_2$ , г/л	Минерализация раствора на поверхности почвы, $S_6$ , кг/м <sup>3</sup>	Минерализация порового раствора, $S$ , кг/м <sup>3</sup>	Раствор на поверхности почвы, $S_{г.б.}$ , кг/м <sup>3</sup>	Расчетный слой, м	Средняя минерализация, $S_{ср}$ , кг/м <sup>3</sup>	Активная пористость, $\rho_e$	Коэффициент, $\lambda$	Коэффициент, $P_e$	Конвективный диффузия $D^*$ , м <sup>2</sup> /сут	Срок восстановления водно-солевого обмена, год
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Люцерна	0,80	3,0	2,42	0,62	1,5	2,42	0,40	24,6	0,11	0,042	2,31
Пшеница	0,65	3,0	2,10	2,01	1,2	1,85	0,41	36,0	0,02	0,122	0,87
Сахарная свекла	0,70	2,0	2,19	2,03	1,6	2,01	0,39	21,2	0,12	0,039	2,04
Кукуруза на зерно	0,90	2,8	1,85	1,10	1,3	1,81	0,38	3,20	0,53	0,007	1,31
Картофель	1,20	3,0	1,62	2,62	1,4	0,78	0,42	3,20	0,13	0,021	1,73
Овощи	1,00	2,9	2,07	1,55	1,2	1,14	0,42	22,0	0,32	0,007	5,10

**Выводы.** Для регулирования водно-солевого режима почв на засоленных землях применяются методы физико-химической гидродинамики. При этом учитываются гидрогеологические условия (уровень грунтовых вод, степень капиллярного поднятия) орошаемого массива и на основе этих данных определяется скорость испарения с поверхности почвы в зависимости от глубины залегания грунтовой воды. Используя экспериментальные данные установлены коэффициенты и параметры ионно-солевого состава вод, которые определяют скорости восстановления водно-солевого режима засоленных почв.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аверьянов С.Ф. "Борьба с засолением орошаемых земель" // М.: Колос, 1978, - 288 с.
2. Горев Л.Н., Пелешенко В.И. "Мелиоративная гидрохимия" // Киев, 1984, - 256 с.
3. Кван В.Р., Вышпольский Ф.Ф. и др., "Оросительные нормы сельскохозяйственных культур в Казахстане" // Джамбул, 1989, - 75 с.
4. Сейтказиев А.С. "Технология промывки засоленных почв" // Вестник. с-х. Науки Казахстана. 1990, № 8, с. 88 - 92.
5. Сейтказиев А.С. "Выщелачивание солей в почве при промывке" // Респ. научн. практ. конф. Труды ТИИМСХ., Ташкент, 2001 (1617 ноябрь), с. 8 - 12.

6. Карпенко Н.П., Сейтказиев А.С., Маймакова А.К. “Регулирование водно-солевого режима почв на засоленных землях хозяйств «Туймекент» и «Дихан» Жамбылской области” // Природообустройство. Научно-практический журнал ,3,2017, Москва, Издательство РГАУ- МСХА, с.70-76.

УЎК:631.5.445.152.559

## СУЮҚ АММИАК ҚЎЛЛАШ ВА ЕРГА ТУРЛИ УСУЛЛАРДА ИШЛОВ БЕРИШНИ ТУПРОҚНИНГ МАКРОСТРУКТУРАСИ ВА ҒЎЗА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

*Ф.М.Хасанова, қ.х.ф.н., проф., Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари ИТИ, Тошкент*

*И.Т.Қорабоев, қ.х.ф.д., к.и.х., Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари ИТИ, Тошкент*

*М.С.Атабаева, қ.х.ф.ф.д., докторант, Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти, Андижон*

**Аннотация.** Мақолада, экин олдидан ерга доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла пушта олиб, ғўза, кузги бугдой, такрорий экин ерэнгоқ парваришланиб, келгуси йили ғўза парваришлаш учун пушта остига азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда солинганда тупроқнинг макроструктураси (донадорлиги) 4,8-6,3 % гача ортиши, қўшимча 3,1 ц/га гача ҳосил олингани баён этилиб, аммо, кузги бугдой ва такрорий экин сифатида ерэнгоқ ҳамда кунгабоқарни парваришлашда минимал усулда (10-12 см чуқурликда) ишлов бериб, ғўза парваришлаш учун 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла пушта олиб, пушта остига 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак солинганда тупроқнинг агрофизик хоссаларига салбий таъсири этмаганлиги ҳамда пировард натижада қўшимча ҳосил олиши мумкинлиги эътироф этилган.

**Калит сўзлар.** Минимал усулда ишлов бериш, тупроқнинг макроструктураси, кузги бугдой, такрорий экин, суюқ аммиак, пахта.

**Аннотация.** В статье изложено повышение макроструктуры почвы на 4,8-6,3%, получен дополнительный урожай до 3,1ц/га при применении жидкого аммиака в количестве чистого азота 100 кг/га под гребень для выращивания хлопчатника на следующий год на фоне возделывания хлопчатника, озимой пшеницы, повторной культуры арахиса на поле с проведением ностоянной вспашки на глубину 35-40 см с одновременной поделкой гребня передсевом, однако проведение минимальной обработки на глубину 10-12 см при выращивании озимой пшеницы и повторных культур арахиса, а также подсолнечника, при обработке на глубину 35-40 см с одновременной поделкой гребня и внесение жидкого аммиака под гребень нормой 100 кг/га для выращивания хлопчатника не оказало отрицательное влияние, а также признано возможность получения дополнительного урожая.

**Ключевые слова.** Минимальной обработки, макроструктуры почвы, озимой пшеницы, повторной культуры, жидкого аммиака, хлопчатника.

**Abstract.** The article describes an increase in the macrostructure of the soil by 4.8-6.3%, an additional yield of up to 3.1 c/ha was obtained with the use of liquid ammonia in the amount of pure nitrogen 100 kg/ha under the comb for growing cotton for the next year against the background of cotton cultivation, winter wheat, repeated peanut culture in the field with constant plowing to a depth of 35-40 cm with simultaneous cutting of the comb before sowing, one-time carrying out minimal processing to a depth of 10-12 cm when growing winter wheat and repeated crops of peanuts, as well as sunflower, when processing to a depth of 35-40 cm with simultaneous cutting of the comb and the introduction of liquid ammonia under the comb with a norm of 100 kg / ha for growing cotton did not have a negative impact, and it was also recognized that it was possible to obtain an additional crop.

**Keywords.** Minimal processing, macrostructure of soil, winter wheat, re-culture, liquid ammonia, cotton.

**Тадқиқотнинг долзарблиги.** Дунё қишлоқ хўжалиги амалиётида сўнгги йилларда экинларни биологик хусусиятларини эътиборга олиб, тупроқ ва иқлим шароитига мос агротехнологияларини қўллаш, тупроқ унумдорлигини яхшиловчи ресурстежамкор илғор



технологияларни кенг жорий этиш натижасида, юқори унумли техника воситалардан юқори даражада фойдаланиш, ерларнинг унумдорлик хусусиятлари сақлаш, экинлардан мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда ёқилғи-мойлаш материалларининг маъдан ўғитларни тежалиши ҳисобига пахта етиштиришда ишлаб чиқариш таннархининг камайишига эришилмоқда.

Қишлоқ хўжалиги экинларини парваришlashда асосий ишлов беришнинг ресурстежовчи комбинацион агрегатлар ёрдамида минимал технологияларини ишлаб чиқиш, сув, минерал ўғитлар ва бошқа табиий ресурслардан самарали фойдаланиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш долзарб бўлиб ҳисобланмоқда.

Маълумки, қишлоқ хўжалиги экинларини парваришlashда минтақага мос, тупроқ-иқлим шароитларида ўзига ҳос маълум агротехник тадбирларини талаб қилади. Шу сабабли қишлоқ хўжалиги экинларини парваришlashда тупроққа ишлов беришнинг ресурстежамкор технологияси, яъни комбинацион агрегат ёрдамида ишлов бериш тадбирлари, унда кечадиган микробиологик жараёнлар натижасида, уруғларнинг униб чиқиши ва ўсимликларнинг ўсиривожланишига ҳамда ҳосилдорликнинг ўзгаришига олиб келади. Ўзбекистонда Ф.М.Хасанова, Д.Абдукаримов [1; Б. 163-165], Р.Орипов, С.Остонов [2; Б. 41], Ш.Ризаев [3; Б. 22], И.Карабаев [3; Б. 27-29] ва бошқа олимлар республиканинг турли тупроқ иқлим шароитларида кузги буғдойдан кейин такрорий экин сифатида дуккакли-дон экинлари парваришланганда юқори ҳосил олиш билан бирга ва улардан кейин ўтмишдош экинларнинг илдиз-анғиз қолдиқлари ҳисобига ғўза парваришланганда қўшимча 4-5 ц/гача пахта ҳосили олингани таъкидлашган.

Шу сабабли, тупроқнинг яна бир муҳим хоссаларидан бири унинг донадорлиги (макроструктураси) бўлганлиги учун Андижон вилоятининг оч тусли бўз тупроқлар шароитида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишда ўтмишдош экинларнинг илдиз-анғиз қолдиқларидан самарали фойдаланиш билан бир қаторда тупроққа экиш олдида ишлов беришнинг ресурстежамкор агротехнологияларини қўллаш, пушта остига суяқ аммиакни солиш натижасида, ғўза ва унинг мажмуидаги экинлардан юқори ва таннарҳи паст ҳосил етиштириш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Андижон вилоятининг оч тусли бўз, механик таркиби ўртача кумоқ, шўрланмаган, ер ости сувлари 4-5 метр чуқурликда жойлашган майдонларда 2020-2022 йиллар мобайнида ғўза+кузги буғдой+такрорий экинлар (ерёнғок, кунгабоқар) +ғўза экинларини парваришlash бўйича қуйидаги тажриба тизими асосида тадқиқотлар олиб борилган (1-жадвал).

1-жадвал

**Тажриба тизими**  
**Ғўза парваришlashда ерга турли усулда ишлов бериб ғўза етиштириш агротехнологиялари**  
**(2020-2022 йй)**

№	Тупроққа ишлов бериш усули	Экин турлари	Аммиак-ли сув, кг/га	Минерал ўғитлар меъёри кг/га		
				N	P	K
1	Ерни доимий 35-40 см чуқурликда хайдаш+бороналаш+молалаш+экиш (Назорат)	Ғўза+кузги буғдой+такрорий экин (ерёнғок)+ғўза	-	200	140	100
2		Ғўза+кузги буғдой+такрорий экин (кунгабоқар)		200	140	100
3	Ерни доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликка пушта олиш+экиш (назорат)	Ғўза+кузги буғдой+такрорий экин (ерёнғок)	-	200	140	100
4		Ғўза+кузги буғдой+такрорий экин (кунгабоқар)		200	140	100
5	Кузги буғдой ва такрорий экинлар учун минимал усулда ишлов бериш (10-12 см	Ғўза+кузги буғдой+такрорий экин (ерёнғок)	100	100	140	100

6	чуқурликда) + ғўза парваришlashда 35-40 см чуқурликда шудгорлаш+пушта олиш+экиш	Ғўза+кузги бугдой+такрорий экин (кунгабоқар)	100	100	140	100
7	Ерни доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиш+ экиш	Ғўза+кузги бугдой+такрорий экин (ерёнғок)	100	100	140	100
8		Ғўза+кузги бугдой+такрорий экин (кунгабоқар)	100	100	140	100
9	Кузги бугдой ва такрорий экинлар учун минимал усулда ишлов бериш (10-12 см чуқурликда) + ғўза парваришlashда 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликка пушта олиш+экиш	Ғўза+кузги бугдой+такрорий экин (ерёнғок)	100	100	140	100
10		Ғўза+кузги бугдой+такрорий экин (кунгабоқар)	100	100	140	100

Олиб борилган тадқиқотларда парваришланган экинларнинг ўсиш ва ривожланиши бўйича кузатувлар “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) услубномаси, тупроқнинг агрофизикавий таҳлилларини ўтказишда «Методы агрофизических исследований почв средней Азии» ҳамда «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных районах» (1973) қўлланмалари асосида олиб борилган.

**Тадқиқот натижалари.** Тадқиқотлар давомида ғўза, кузги бугдой, такрорий экин сифатида ерёнғок, сўнг келгуси йили яна ғўза парваришlash учун доим майдон 35-40 см чуқурликда хайдаш + бороналаш + молалаш +пушта олиш каби агротехник тадбирлар олиб борилиб, сўнг пушта олиб экиш технологияси қўлланилган 1-вариантда ғўзанинг амал даври охирига келиб (2022 й.), хайдов (0-30 см) қатламида тупроқнинг агрономик жиҳатдан қулай фракциялар миқдори 71,1 % ни ташкил қилиб, дастлабки ишлов беришдан олдинги ҳолатга (2019й.) нисбатан 4,3 % гача, худди шу ишлов бериш усулидан фойдаланиб ғўза парваришланган (2020) майдонга нисбатан эса 4,2 % гача, шу майдонда такрорий экин сифатида кунгабоқар экилган 2-вариантда кўрсаткичлар мос равишда 3,3-3,2 % гача ортанлиги кузатилди (1-расм).



1-расм. Тупроққа турли усулларда ишлов бериб, пушта остига суюқ аммиак қўллашнинг тупроқнинг донадорлигига таъсири, % (2020-2022 йй.)

Доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликка пушта олиш экиш агротехник тадбирлар ўтказилиб, ғўза, кузги бугдой, такрорий экин сифатида ерёнғок, ундан сўнг ғўза парваришланган 3-вариантда ғўзанинг амал даври охирига (2022 й.) хайдов қатламида (0-30 см) тупроқнинг агрономик жиҳатдан қулай фракциялар миқдори дастлабки ишлов беришдан олдинги ҳолат (2019 й) га нисбатан 5,4 % гача, худди шу ишлов бериш усулидан фойдаланиб ғўза парваришланган (2020) майдонга нисбата эса 4,7 % гача, такрорий экин сифатида кунгабоқар экилган 4-вариантда бу кўрсаткичлар 4,3-3,6 % гача, шу билан бирга юқорида қайд этилган экин турлари ҳамда ишлов бериш технологияси қўлланилиб, фақат пушта остига азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда қўлланилганда ғўзанинг

амал даврида (2022 й) ҳайдов қатламида (0-30 см) тупрокнинг агрономик жиҳатдан қулай фракциялар миқдори ерёнғоқ етиштирилган 7- вариантда дастлабки ишлов беришдан олдинги ҳолатга нисбатан 6,3 % гача, худди шу ишлов бериш усулидан фойдаланиб ғўза парваришланган (2020) майдонга нисбата эса 4,8 % гача, такрорий экин сифатида кунгабоқар экилган 8-вариантда кўрсаткичлар 3,5-2,0 % гача ортганлиги кузатилган.

Олиб борилган тадқиқотлардан кузги буғдой, такрорий экин сифатида ерёнғоқ етиштириш учун минимал усулда ишлов бериб (10-12 см чуқурликда), ғўза парваришлаш учун 35-40 см чуқурликда шудгорлаш тадбири амалга оширилиб, пушта олиш билан бирга 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда қўлланилган 5- вариантда ғўзанинг амал даври охирига (2022 й.) ҳайдов қатламида (0-30 см) тупрокнинг агрономик жиҳатдан қулай фракциялар миқдори дастлабки ишлов беришдан олдинги ҳолатга (2019 й) нисбатан 3,7 % гача, худди шу ишлов бериш усулидан фойдаланиб ғўза парваришланган (2020) майдонга нисбата эса 3,1 % гача, такрорий экин сифатида кунгабоқар экилган 6-вариантда бу кўрсаткичлар 2,4-1,6 % гача ортганлиги кузатилган. Кузги буғдой ва такрорий экинлар (ерёнғоқ, кунгабоқар) парваришлаш учун минимал усулда ишлов бериб (10-12 см чуқурликда), ғўза парваришлашда 35-40 см чуқурликда комбинацион агрегат ёрдамида ишлов бериб, бир йўла пушта олиб, пушта остига 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак қўлланилган 9-10 вариантларда ғўзанинг амал даври охирида (2022 й.) ҳайдов қатламида (0-30 см) тупрокнинг агрономик жиҳатдан қулай фракциялар миқдори дастлабки ишлов беришдан олдинги ҳолатга (2019 й) нисбатан 4,4-2,8 % гача, худди шу ишлов бериш усулидан фойдаланиб ғўза парваришланган (2020) майдонга нисбата эса 2,7-1,1 % гача ортган.

Тадқиқотларда ғўза, кузги буғдой, такрорий экин сифатида ерёнғоқ, сўнг келгуси йили ғўза парваришлаш учун майдон 35-40 см чуқурликда ҳайдов ўтказилиб, сўнг пушта олиб экиш технологияси қўлланилган 1-вариантда пахта ҳосили (2020 й.) 41,8 ц/га ни ташкил этиб, срункали ҳайдов ўтказиш эвазига (2022 й) қўшимча 1,9 ц/га гача, худди шу ишлов бериш технологияси қўлланиб, такрорий экин сифатида кунгабоқар парваришланганда эса (2-вариант) 1,1 ц/га гача, кузги буғдой, такрорий экин сифатида ерёнғоқ ҳамда кунгабоқар парваришлашда минимал технология асосида ерга (10-12 см чуқурликда) ишлов берилиб, ғўза парваришлаш учун пушта остига 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак қўлланилган 5-6 вариантларда эса 1,5-1,2 ц/га гача қўшимча ҳосил олинган.

2-жадвал

Тупрокка турли усулда ишлов бериб, суюқ аммиак қўллашнинг пахта ҳосилига таъсири, ц/га (2020-2022 йй.)

№	Пахта ҳосили, ц/га (2020й.)	Кузги буғдой ҳосили, ц/га (2020/21йй.)	Такрорий экинлар		Пахта ҳосили, ц/га (2022й.)
			Ер-ёнғоқ ҳосили, ц/га (2021й.)	Кунгабоқар ҳосили, ц/га (2021й.)	
1	41,8	65,6	19,2	25,4	43,7
2					42,6
3	42,6	67,8	21,6	27,3	44,1
4					43,2
5	42,7	59,8	16,9	24,1	44,2
6					43,9
7	43,8	66,8	22,3	26,9	46,9
8					45,3
9	43,4	62,4	17,2	25,1	45,3
10					44,1

Ерни доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликка пушта олиб, кузги буғдой, такрорий экин сифатида ерёнғоқ ҳамда кунгабоқардан сўнг, келгуси йили ғўза парваришлаш технологияси қўлланилган 3-4 вариантларда пахта ҳосили 42,6 ц/га (2020 й) ни ташкил этиб, доимий комбинацион агрегат ёрдамида ишлов бериб, бир йўла пушта олиш технологиясини қўллаш натижасида 1,5-0,6 ц/га гача, худди шундай ерга ишлов бериш технологияси қўлланиб, фақат ғўза парваришлаш учун пушта остига 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак солинган 7-8 вариантларда қўшимча (2022 й) 3,1-1,5 ц/га гача, кузги буғдой ва такрорий экин сифатида ерёнғоқ ҳамда кунгабоқарни парваришлашда минимал усулда (10-12

см чуқурликда) ишлов бериб, ғўза парваришлаш учун 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30-35 см баландликда пушта олиб, пушта остига 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак солинганда 9-10 вариантларда қўшимча (2022 й) 1,9-0,7 ц/га гача ҳосил олинганлиги кузатилган (2-жадвал).

**Хулоса.** Олиб борилган тадқиқотларимизда майдон доимий 35-40 см чуқурликда ишлов бериб, бир йўла 30 см баландликда пушта олиб, ғўза, кузги бугдой, такрорий экин ерёнғоқ парваришланиб, келгуси йили ғўза парваришлаш учун пушта остига азотни 100 кг/га миқдорда суюқ аммиак ҳолда солингани ҳамда йиллар мобайнида ўтмишдош экинларнинг илдиз-анғиз қолдиқларидан самарали фойдаланиши натижасида тупрокнинг агрономик жиҳатдан қулай фракциялар миқдори 4,8-6,3 % гача ортиши, қўшимча 3,1 ц/га гача ҳосил олишга эришилган.

#### ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ф.М.Хасанова, Д.Абдукаримов - Кузги бугдойдан кейин тупроққа асосий ишлов бериш технологияларининг такрорий экинлар ҳосилдорлигига таъсири. Республика илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. Фарғона . 2008. Б. 163-165.

2. Орипов Р., Остонов С. Пахтачилик. 2005. Б. 41

3. Ризаев Ш.Х. Тупроққа ишлов бериш чуқурлиги ва гербицид меъёрларини бегона ўтлар, кузги бугдой ҳосили ва унинг сифатига таъсири. к.х.ф.н. диссертация автореферат. Тошкент. 2006. Б. 22.

4. Карабаев И.Т. - Такрорий экин экиш олдида ерга ишлов бериш // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2014. - №5. –Б. 27-29.

УЎК 633.3.31

### БЕДА КОЛЛЕКЦИЯСИ НАМУНАЛАРИНИНГ БИРИНЧИ ЎРИМДАГИ КЎК МАССА МАҲСУЛДОРЛИГИ

*Н.Х.Худойбердиев, илмий ходим, Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириши агротехнологиялари ИТИ, Тошкент*

*Б.Д.Аллашов, илмий ходим, Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириши агротехнологиялари ИТИ, Тошкент*

**Аннотация.** Мақолада ПСУЕАИТИ беда коллекциясида сақланаётган беда нав ва намуналарининг айрим қимматли хўжалик белгиларини ўрганиши бўйича олинган натижалар келтирилган. Коллекцияда ҳар хил қитъа ва мамлакатлардан йиғилган 6 мингдан зиёд беда намуналари сақланиб келинади. Ишлаб чиқаришига тавсия этиши учун беда намуналарини кўк масса хўжалик белгиси, асосий қимматли хўжалик белгиси ҳисобланиб чорва моллари учун жуда муҳимдир. Олиб борилаётган ишлар давоми сифатида тичан ҳосилдорлиги, озуқа бирлиги, гуллаш вақти ва бошқа муҳим бўлган қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиб бориши керак бўлади. Қимматли хўжалик белгилари бўйича раёнлашган ва истиқболли навларга нисбатан юқори кўрсаткичларга эга бўлган намуналарни кўпайтириши ва экиб етиштириши учун тавсия қилиши мумкин. Биз олиб борган тадқиқотларимизда коллекция намунасида сақланиб келинаётган, шу кунгача ўрганилмаган, 50 дан ортиқ турли давлат ва минтақалардан 1923 йилдан бошлаб олиб келина бошлаган намуналар экиб ўрганилган. Экиб ўрганилган ушбу намуналар кўк масса ҳосилдорлиги бўйича олинган натижалардан кўриши мумкинки ўрганилаётган 52 та намунадан 21 таси андоза Тошкент 1 навидан юқори натижа берди.

**Калит сўзлар.** Коллекция, беда, нав, намуна, чорвачилик, кўчат, кўк масса, маҳсулдорлик, ҳосилдорлик, андоза, қимматли хўжалик белги.

**Аннотация.** В статье представлены результаты изучения некоторых ценных хозяйственных признаков сортов и образцов люцерны, хранящихся в коллекции люцерны НИИССАВХ. В коллекции хранится более 6000 экземпляров люцерны, собранных с разных континентов и стран. Образцы люцерны очень важны для животноводства, поскольку считаются знаком фермы синей массы, главным ценным признаком фермы, рекомендуемым для производства. В продолжение проводимой работы необходимо будет изучить сеноурожайность, кормовую единицу, сроки цветения и другие важные хозяйственные признаки. Можно рекомендовать для селекции и посадки образцы, районированные по ценным хозяйственным признакам и имеющие высокие показатели по сравнению с перспективными

сортами. В наших исследованиях были высажены и изучены хранящиеся в коллекции образцы, которые до сих пор не изучены и которые были привезены из более чем 50 различных стран и регионов с 1923 года. Из полученных результатов по урожайности этих образцов, которые были посажены и изучены, видно, что 21 из 52 изученных образцов дали более высокий результат, чем стандартный сорт Ташкент 1.

**Ключевые слова.** Коллекция, люцерна, сорт, образец, селекция, рассада, зелёный масса, урожайность, урожайность, шаблон, ценный хозяйственный знак.

**Abstract.** The article presents the results of studying some valuable economic traits of alfalfa varieties and samples stored in the CBSPATRI alfalfa collection. The collection contains more than 6,000 alfalfa specimens collected from different continents and countries. Alfalfa specimens are very important for animal husbandry, as they are considered the blue mass farm mark, the main valuable farm attribute recommended for production. In continuation of the ongoing work, it will be necessary to study the hay yield, feed unit, flowering time and other important economic characteristics. It is possible to recommend for selection and planting samples that are zoned according to valuable economic traits and have high rates compared to promising varieties. In our research, specimens stored in the collection, which have not yet been studied and which have been brought from more than 50 different countries and regions since 1923, were planted and studied. From the results obtained for the yield of these accessions that were planted and studied, it can be seen that 21 of the 52 studied accessions gave a higher result than the standard variety Tashkent 1.

**Keywords.** Collection, alfalfa, variety, sample, breeding, seedlings, blue mass, productivity, productivity, pattern, valuable economic sign.

**Кириш.** Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 18 мартдаги “Чорвачилик тармоғини янада ривожлантириш ва қўллаб-қувватлаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4243-сонли қарорларида чорва моллари бош сонини кўпайтириш, маҳсулдорлигини ошириш ва озуқа баъзасини мустаҳкамлашга катта эътибор қаратилган. [1] Мирзиёев

Чорвачиликни муваффақиятли ривожлантиришнинг муҳим шартларидан бири мустаҳкам озуқа базасини яратиш ҳисобланади. Бунда ишлаб чиқарилган чорвачилик маҳсулотини таннархи сарфланган озуқа баҳоси билан белгиланади. Озуқа базасини тўғри ташкил этиш нафақат соҳани ривожлантиради, балки арзон чорвачилик маҳсулотларини етиштиришнинг асоси бўлиб ҳисобланади.

Беда деҳқончиликда катта аҳамиятга эга, чунки азот фиксацияловчи бактериялар ёрдамида тупроққа эркин азотни тўплаб беради, қурғоқчиликка, совуққа ва иссиққа чидамли ўсимлик. Беда—*Medicago sativa*, *Medicago* оиласига мансуб кўп йиллик ўсимлик, илдизи ўқ илдиз бўлиб яхши ривожланган, пояси ўтсимон, тик ўсади, яхши шоҳланади.

Беданинг ўзини соф ҳолда етиштириш бўйича бир қатор тадқиқотлар ўзимизда олиб борилган. Бедани бошқа экинлар билан аралашма ҳолда экиб етиштириш бўйича бир қанча тадқиқотлар амалга оширилган.[2] (Крючкова, 2002; Левахин, 2004; Лученок Л.Н. 2007; Маркова В.Е., Ушакова Е.Ю. 2009; Мешетич В.Н., Нокушева Ж.А. 2012, Хурум Х.Д., Шеуджен А.Х., Онищенко Л.М. 2009, Садиков Е., Жамолов С., Аллашов Б. 2019).

Беда даласининг суғориш олди дала нам сифимининг 60 % дан 80 %гача ортиб бориши, иккинчи ва учинчи йилги беданинг баргланиши яъни барг сатҳини ошиб боришига ижобий таъсир кўрсатиши кузатилди. Бу эса беданинг ҳосилдорлигини оширишга ва ернинг мелиоратив ҳолатини яхшилашга тўғридан-тўғри таъсир қилади. [7] (Абдурахмонов, бошқ. 2012).

Беда селекциясида самарали усул-келиб чиқиши географик узоқ бўлган намуналарни частиштиришга жалб этиш жуда истиқболли гетерозис гибридлар яратишга имкон беради. Ушбу услубни қўллаш натижасида беда селекцияси ва уруғчилиги лабораториясида бир қатор истиқболли дурагай популяцияларни яратишга муваффақ бўлинган. [6] (Жўраев ва бошқ. 2007).

Дурагай уруғларни ҳосили қанақа ота-она шаклларни танлаб олинишига боғлиқ бўлади. Дурагайларни яратишда танлаб олинган нав ёки намуналар кўк масса ва унинг озуқа бўйича районлашган навга нисбатан юқори бўлган авлодни берадиган бўлиши керак. Шунинг учун

ота-она шаклларни танлашда уларнинг шу хууднинг тупроқ ва иқлим шароитига мослашган, касалликка чидамли, наслга берилиш фарқини ва географик келиб чиқишини ҳам ҳисобга олиш керак. Яъни узоқ экологик чатиштириш натижасида олинган юқори гетерозис дурагайлар ва улар асосида янги навлар яратиш беда селекциясида яхши натижалар беради.[4] (Сабилов ва бошқ. 2018).

Тошкент-2009 нави ҳамда С-3243 намунаси иштирокидаги биринчи авлод дурагайларнинг ҳар иккисидан ҳам гетерозис вужудга келган. Она ўсимлиги Тошкент 2009 нави ҳамда ота ўсимлиги С 3243 мураккаб популяцияси бўлган С 3349 F<sub>1</sub> дурагайлари ота она ўсимликлардан устунлик қилган бўлсада, андоза навидан 1,5% кам ҳосил берган. [5](Сабилов 2012)

Тупроқда озик моддаларнинг ортиб бориши ҳосилдорлик ортишига олиб келди. Шундай қилиб, Қарши чўлининг тақирли тупроқлари шароитида беда 2; 2,5; 3 йил ўстирилиб, унинг фонидан ғўза парваришлаганда энг кўп 8,8-10,4-11.7 ц/га қўшимча, ўғит (N<sub>200</sub> P<sub>140</sub> K<sub>50</sub>) ҳисобидан 4,1 ц/га, N<sub>200</sub> P<sub>140</sub> K<sub>50</sub>+ 20 т. гўнг ҳисобидан эса 5,7 қўшимча ҳосил олинди.[8] (Раҳматов ва бошқ. 2007)

Г.И.Демидасъ ва М.В.Захлебаевларнинг бедани бир йиллик бошоқли экинлар билан аралашма ҳолда экиб етиштириш бўйича олиб борган тадқиқотларида бедани соф ҳолда экиб етиштирганга нисбатан сезиларли даражада юқори кўрсаткичларга эга бўлишганлиги, яъни ҳосилдорлик 0.3 т/га дан 0.5 т/га гача оралиқда бўлганлиги аниқланган.

**Материал ва услублар.** Тадқиқот материаллари сифатида ПСУЕАИТИ коллекцияда сақланиб келинаётган 52 та беда намуналар фойдаланилди. Дала тажрибалари Доспехов услубида амалга ҳамда В.Р.Вильямс номидаги Бутун иттифоқ ем-хашак экинлари илмий тадқиқот институти олимлари А.М.Константинов ва бошқалар томонидан 1969 йилда ёзилган “Методика селекции многолетних трав” китобидаги “Бошланғич ашёлар” бўлимидаги услубга кўра олиб борилган. [3] Константинов

**Натижалар:** Беда коллекциясидаги намуналар ПСУЕАИТИ тажриба далаларида экиб ўрганилди. Фенологик кузатувлар олиб борилди.

Куйидаги жадвалдаги беда нав ва намуналарнинг кўк масса маҳсулдорлиги бўйича ўлчаш ишлари 2.07.2022 куни амалга оширилган.

Жадвал 1

Биринчи ўримдаги намуналарнинг ўртача маҳсулдорлиги (г)

№	Намуна номи ёки коллекция рақами	Ўсимлик сони (дона)	Умумий ўсимликлар масса (г)	Биринчи ўримдаги ўртача битта ўсимликнинг массаси (г)
1	Маҳаллий 1	29	2711	93,48
2	Маҳаллий 2	11	818	74,36
3	Маҳаллий 3	26	1615	62,11
4	Баренбург	21	1430	68,1
5	Банат	24	1967	81,96
6	Эмиляна	25	2473	98,92
7	к-6194	2	80	40
8	к-6220	3	280	93,3
9	к-6105	2	196	98
10	к-6197	3	222	74
11	к-6804	16	876	54,75
12	к-6719	1	120	120
13	к-6192	1	115	115
14	к-6204	12	1180	98,33
15	к-6571	20	958	47,9
16	к-6100	1	50	50
17	к-6188	1	435	435
18	к-6751	2	375	187,5
19	к-6171	2	405	202,5
20	к-6735	4	394	98,5
21	к-6218	1	50	50

22	к-6172	2	120	60
23	к-6637	1	175	175
24	к-6163	2	445	222,5
25	к-6186	2	82	41
26	к-6224	2	136	68
27	к-6200	1	220	220
28	к-6153	1	25	25
29	к-6750	3	126	42
30	к-6771	1	140	140
31	к-6660	1	120	120
32	к-6227	7	351	50,14
33	XXX	16	1113	69,56
34	к-6204	2	220	110
35	к-6649	4	430	107,5
36	к-6629	1	125	125
37	к-6650	3	270	90
38	к-6219	1	75	75
39	к-6535	1	40	40
40	к-6662	2	255	127,5
41	к-6638	2	395	197,5
42	к-6643	1	345	345
43	к-6656	8	420	52,5
44	к-6633	1	78	78
45	к-6640	1	105	105
46	к-6756	1	50	50
47	к-6735	2	80	40
48	к-6753	1	195	195
49	к-6757	1	175	175
50	к-6754	1	30	30
51	к-6749	1	50	50
52	Тошкент 1	82	7817	95,33

Ушбу тажриба ишлари дала дафтарига ҳар битта намунадаги барча ўсимликларнинг массаси ўлчанган ҳолда кейин ўсимлик сонига бўлинди ва ўртача битта туп ўсимлик яшил массаси аниқланди. Жадвалда кўринганидек стандарт Тошкент 1 навининг ўртача кўк масса маҳсулдорлиги 95,33 грамга тенг бўлди. Тажрибада коллекциядаги к-6188 номерли намуна 435 грамни, к-6753 номерли намуна 195 грам, к-6638 номер 197,5 грам, к-6163 номер 222,5 грам, к-6643 номер 345 грам, к-6171 номер 202,5 грамни ташкил этиб биринчи маротабадаги маҳсулдорлик бўйича тажрибада стандарт Тошкент 1 навидан маҳсулдорлиги бўйича юқори эканлигини кўрсатди. Шу билан биргаликда ўта паст кўрсаткичга эга бўлган намуналар ҳам бўлди. Булар коллекцион номери к-6754 номерли намуна 30 грам, к-6535 номер 40 грам, к-6153 номер 25 грам, к-6194 номер 40 грамни ташкил этиб андоза навга нисбатан ўта паст маҳсулдорликка эга эканлигини кўрсатди. Дастлабки юқори ва паст маҳсулдорликка эга кўринганлари кейинги яшил ва қуруқ масса бўйича синовларда яна алоҳида эътибор қаратилади.

**Хулоса.** Биринчи йилнинг ўзида биринчи ўримда олинган натижаларга асосланган ҳолда куйидагича хулоса қилиш мумкин. Битта ўсимликнинг кўк масса маҳсулдорлиги бўйича к-6188 коллекция рақамли намуна 435 гр., к-6643 коллекция рақамли намуна 345 гр., к-6171, к-6163, к-6200 коллекция рақамли намуналар маҳсулдорлик кўрсаткичлари 200 гр. дан юқори бўлганлиги, к-6719, к-6192, к-6751, к-6637, к-6771, к-6660, к-6204, к-6649, к-6629, к-6662, к-6638, к-6640, к-6753, к-6757 коллекция рақамли намуналар маҳсулдорлик кўрсаткичлари 100 гр дан 200 гр гача ораликда бўлганлиги аниқланди.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 18 мартдаги “Чорвачилик тармоғини янада ривожлантириш ва қўллаб-қувватлаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4243-сонли қарори.

2. Крючкова Т.В. Кормовая продуктивность зимостойких форм люцерны / Т.В. Крючкова // Кормопроизводство. – 2002. – № 7. – С. 25-28.

3. Константинов А.М., Вошинин П.А., Новаселова А.С., Кулешов Г.Ф., Щибря А.А., Эжакова О.Ф. ва Пяскованкий Ю.М.лар “Методика селекции многолетних трав” Москва 1969 г.
4. Сабилов А.Г., Сыдык-Ходжаев Р.Т. Селекцион кўчатзоридаги  $F_1$  беда дурагайлариининг уруғ хосилдорлиги. “Қишлоқ хўжалиги экинлари генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда ривожлантириш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент 2018 йил. 18-19 декабрь кунлари. 92-95 бетлар.
5. Сабилов А.Г. Биринчи авлод  $F_1$  беда дурагайларида кўк масса хосилдорлиги. “Турли экстремал шароитларга бардошли ғўза ва беданинг янги навларини яратишда генетик-селекцион услублардан фойдаланиш” мавзусидаги илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Тошкент 2012 йил. 201-203 бетлар.
6. Жўраев Ш.Т., Сидиқходжаев Р.Т., Рашидов Т.Р., Аллақулиев Б.Ж., Беда коллекцияси намуналарининг хўжалик аҳамиятига молик айрим белги ва хусусиятлари. “Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Тошкент 2007 йил. 222-224 бетлар.
7. Абдурахмонов Э.Б. Суғориш меъёрларининг беда барг сатҳига таъсири. “Қишлоқ хўжалигида янги тежамкор агротехнологияларни жорий этиш” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси маърузалар тўплами. Тошкент 2012 йил. 196 бет.
8. Раҳматов О., Холиқов Б., Бўриев Я., Беда ва тупроқ унумдорлиги. “Тупроқ унумдорлигини оширишнинг илмий ва амалий асослари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Тошкент 2007 йил. 97-99 бетлар.



UDC 330.11:338.2

**ANALYSIS OF THE IMPACT OF THE HIDDEN ECONOMY ON THE STATE  
FINANCIAL SYSTEM***Sh.Elmurodov, PhD, Kimyo International University in Tashkent, Tashkent*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada turli iqtisodiy maktablar vakillarining yashirin iqtisodiyotga, shuningdek, yashirin iqtisodiyotning davlat moliyasiga ta'siriga nisbatan ilmiy yondashuvi va qarashlari o'rganiladi. Ilmiy tadqiqotga oid ilmiy xulosalar shakllantiriladi.

**Kalit so'zlar:** Yashirin iqtisodiyot, davlat moliyasi, klassik, dualistik nazariya, modernizatsiya.

**Аннотация.** В данной работе исследуются научный подход и взгляды представителей различных экономических школ на теневую экономику, а также влияние скрытой экономики на государственные финансы. Формируются научные выводы, связанные с научными исследованиями.

**Ключевые слова:** теневая экономика, государственные финансы, классическая, дуалистическая теория, модернизация.

**Abstract.** In this paper, the scientific approach and views of the representatives of various economic schools regarding the hidden economy, as well as the influence of the hidden economy on public finances, are studied. Scientific conclusions related to scientific research are formed.

**Keywords:** Hidden economy, public finance, classical, dualistic theory, modernization.

**Introduction.** The following 6 theories are important factors in clarifying the meaning of the term «hidden economy» and expressing critical opinions about the «hidden economy».

These theories; classical/Marxist theory, dualistic theory, structuralist theory, formal legal approach.

According to the modernization or dualistic theory, the informal sector encompasses low-profit activities independent of the formal sector and provides income to the poor in times of economic distress. This theory expresses the functions of the two-way labor market and divides the labor market into four main categories: primary, secondary, informal and illegal. The core sector includes taxed and regulated permanent wage occupations. The secondary sector consists of occupations with a lower level of security than the main job and is not controlled. This may include low-wage occupations in the service sector. The informal sector is made up of cash-only groups of people and unregulated contracts whereby groups of people work secretly for employers. The fourth category includes all criminal activities aimed at making a profit. One problem with this typology is that it creates separate categories based on class, race, or gender.

**Literature review.** Research has shown that many people with easy access to the primary sector want to work in the informal economy as their main source of income or to earn additional income.[1] In our opinion, the representatives of the dualistic school cannot find the connection between the concepts of «formality» and «informality». Representatives of the dualistic school claim that the informal sector is an integral part of the agricultural economy. The problem is that they do not take into account the linkages between networks and the consistent growth of the informal sector.

In accordance with the theory of structuralist globalization, the informal sector is studied through subordinate economic units, i.e., micro-firms or groups of workers, and the issue of increasing competition between large capitalist firms is seen while reducing the costs of raw materials and labor. Unlike other schools of theory, structuralist theory sees the informal sector as a link in capitalist development. A key aspect of the informal economy is that it has a unique relationship with the formal economy.[2] This theory is built on the basis of Wallerstein's world systems model, which is formed between the official link between the national economy and nations, which summarizes the concepts of high monthly wages and high efficiency economic activity, and the informal periphery, which summarizes the results of low monthly wages and low efficiency economic activity between countries[3]. According to Maloney, the group of workers refers to workers in the informal sector,

small firms, and the self-employed sectors who are engaged in specialized work activities that are not protected by job security.[4]

According to the neoliberal/legislative theory, the informal sector is composed of a group of micro-level entrepreneurs operating informally, whose main goal is to avoid the cost, time and effort of formal registration. The main element of this theory is the delay of economic development due to low level of efficiency, limited amount of investments, ineffective tax policy, lack of implementation of technological processes and difficulties in macroeconomic policy.

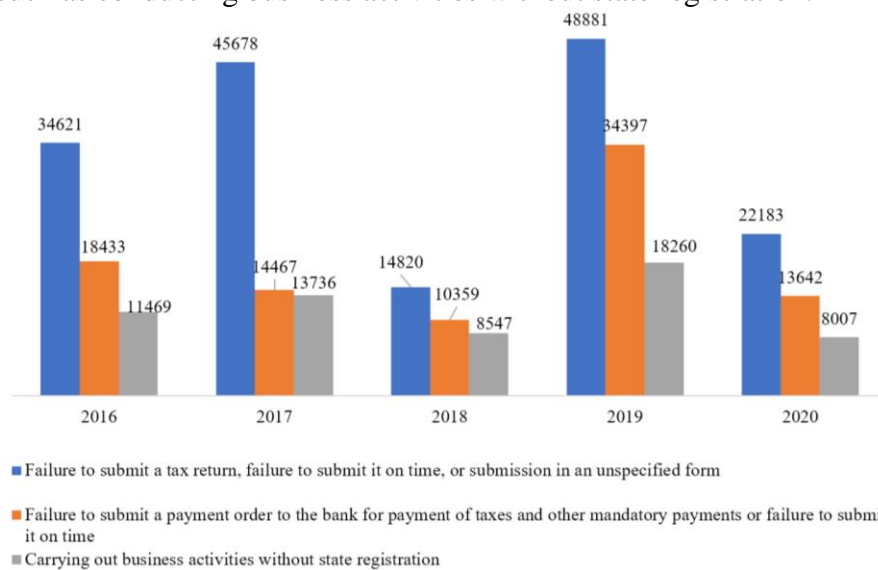
Poststructuralist/illegal/voluntarist/utilitarian theory is closely related to neoliberalism and neoclassical economics. According to these theories, entrepreneurs understand informality as an avoidance of taxes and labor market regulations. They are skeptical about the role of the shadow economy in the wider development. First, the marginal benefits of informality may be relevant for the population, who are least likely to have the lowest income and social benefits from formal employment.[5][6] Furthermore, due to low-skilled workers and low capitalization, most small informal enterprises fall victim to low efficiency and high failure rates, thus perpetuating the cycle of poverty.

Banks use different lending technologies when issuing loans. The choice of lending arrangement is determined by various factors, such as the primary source of information, screening and underwriting policies and procedures, loan agreement structure, and monitoring strategies and mechanisms.[7] The idea is that lending technologies can also be affected by the level of the shadow economy through the following mechanism.

**Research methodology.** In this study, research was conducted using the method of comparative comparison, that is, the data of the Tax Committee of the Republic of Uzbekistan was used and the analysis of this data was carried out.

**Analysis and results.** In recent years, we are witnessing an increase in the number of literatures that seek to better understand the characteristics of the underground economy.

In our research, we consider the dynamics of the number and types of tax violations, as tax evasion, disclosure of income in case of failure, it affects the financial system of the state (Fig. 1). Xucan, not submitting tax reports, not submitting them on time, or submitting them in an unspecified form during the years 2016-2020, and not submitting payment instructions to the bank for paying taxes and other mandatory payments during this period, or not submitting them on time, as well as during these years The overall tendency scale was widely used to determine the number of tax violations, such as conducting business activities without state registration.



**Figure 1. The number of the most observed violations recorded during the tax control process**

**Source: Author's compilation**

The existence of the underground economy can seriously affect economic performance and government revenues. Public finances may suffer as a result of a reduction in the tax base, which weakens the government's ability to generate revenue. For these reasons, a large amount of research

has focused on understanding the factors that contribute to the size of the shadow economy. By its very nature, the shadow economy is difficult to study empirically. Nevertheless, great progress has been made in developing techniques to determine its size and significance. The existing literature focuses mainly on various aspects of public policy and public administration as incentives to engage in clandestine activities. These include the burden, complexity, fairness of tax systems, the burden of social security payments, the extent of bureaucracy and procedures,

State budget revenues and services: The activities of the shadow economy are often not taxed and therefore cause a decrease in state budget revenues. This in turn leads to fewer and/or weaker public goods and services. Weak public services such as education, social support or training programs can by themselves undermine growth prospects and poverty reduction efforts.

Combating the shadow economy, in turn, requires systemic reforms. Because before companies move to the shadow economy, they analyze what they will gain and what they will lose by working in the shadow economy. If what they are losing is higher than what they can gain, then they rarely go into the shadow economy (Table 1).

Table 1

Advantages and disadvantages of operating in the underground economy[13]

Advantages of operating in the underground economy	Aspects that are lost by operating in the shadow economy
Exemption from excess tax burden	Inability to use bank loans
Freedom from excessive government control and regulation	Inability to expand activities
Ineffective activity of state regulatory bodies	Inability to use state aid programs
	Inability to use corporate insurance services
	Inability to export products and services

It can be seen that the advantages of operating in the underground economy are greater and more important than the disadvantages, if the financial system in the country does not function effectively as a whole, the motives of enterprises to operate in the underground economy will increase.

**Conclusions and suggestions.** Some studies link the tax burden to tax avoidance, as higher tax rates are a reason to avoid paying higher taxes. Therefore, small reductions in tax rates can lead to large changes in the behavior of taxpayers and may actually cause them to disclose higher incomes to a greater extent. Conversely, an increase in the tax rate may lead to more income being hidden from the tax authorities. Another aspect that can affect budget revenues is tax incentives (political incentives) given to foreign investors. We believe that individuals pay taxes primarily because of the real or perceived benefits they can receive by paying taxes. Secondly, they pay them out of fear of the negative consequences of not paying them, and only thirdly (and to a lesser extent) out of «fiscal literacy» and out of a desire to help achieve the «common good». Thus, people usually pay taxes first to enjoy the relevant social benefits, and then to avoid the risk of paying a penalty. Fiscal literacy actually relies on the law. It is true that moral constraints can prevent tax evasion, but this depends on the existence of laws. Individuals fear being penalized for not paying taxes. On the other hand, issues of tax compliance or non-compliance are relevant to the tax burden and tax refunds in each country. usually people pay taxes first to enjoy the relevant social benefits and then to avoid the risk of paying a penalty.

#### REFERENCES:

1. Antunes, AR & Cavalcanti, TV (2007). «Start-up costs, limited enforcement and the hidden economy», *European Economic Review*, 51, pp. 203-224.
2. Berger, A. & Udell, G. (2002). «Small Business Credit Availability and Relationship Lending: The Importance of Bank Organizational Structure,» *Economic Journal*, Royal Economic Society, vol. 112 (477), F32-F53
3. Chen, M. (2004), Rethinking the Informal Economy: Linkages with the Formal Economy and the Formal Regulatory Environment, Paper presented at the EGDI-WIDR Conference 'Unleashing Human Potential: Linking the Informal and Formal Sectors, Helsinki, Finland, 2004.
4. Dumiter, F., Todor, S. (2014). Modeling the relationship between foreign direct investments and economic growth - evidence from Central and Eastern European countries, *Studia Universitatis «Vasile Goldis» Arad, Economics Series*, Volume 24, Issue 2/2014, pp. 1-18.
5. Losby, JL; Else, JF; Kingslow, ME; Edgcomb, EL; Malm, ET; Kao, V. 2002. Informal economy literature review. Washington, DC: Aspen Institute, Microenterprise Fund for Innovation, Effectiveness, Learning and Dissemination. 58 p. <http://www.ised.us/doc/Informal%20Economy%20Lit%20Review.pdf>. (June 16, 2007).

6. Maciejowski, B., Schwarzenberger, H., Kirchner, E. (2011). Rationality vs. Emotions: The Case of Tax Ethics and Compliance, Retrieved from [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1831077](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1831077) Accessed February 2014
7. Maloney, W. (2004) Informality Revisited. *World Development*, 32, 1159-1178

UDC 33

## ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF THE HIDDEN ECONOMY IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

*Sh.Elmurodov, PhD, Kimyo International University in Tashkent, Tashkent*

**Аннотация.** Ушбу мақолада Ўзбекистон Республикасида яширин иқтисодиёт даражаси жорий ҳолати ўрганилган. Яширин иқтисодиётни ҳисоблаш усули кўрсатилган. Гутманнинг нақд пул ва депозитлар ўртасидаги боғлиқлик асосида яширин иқтисодиёт даражаси аниқланди. Базис йил 1997 йилда бўлиб, бу йил яширин иқтисодий фаолият даражаси нолга тенг эди. Бу моделни ҳисоблаш бошланадиган даврдаги яширин иқтисодиёт ҳажми 0 га тенг деб қаралади ва унинг ўсиши даражаси кузатилади. Тадқиқот сўнггида тегишли хулосалар шакллантирилади.

**Калит сўзлар:** солиқ, яширин иқтисодиёт, давлат молияси, молиявий механизм

**Аннотация.** В данной статье рассматривается современное состояние теневой экономики в Республике Узбекистан. Показан метод расчета скрытой экономики. На основе отношения Гутмана между наличностью и депозитами был определен уровень скрытой экономики. Базовым годом был 1997 год, когда уровень скрытой экономической деятельности был равен нулю. Размер скрытой экономики в период начала расчета данной модели считается равным 0, и наблюдается темп ее роста. По окончании исследования формируются соответствующие выводы.

**Ключевые слова:** налог, скрытая экономика, государственные финансы, финансовый механизм.

**Abstract.** This article examines the current state of the underground economy in the Republic of Uzbekistan. The method of calculating the hidden economy is shown. Based on Gutman's relationship between cash and deposits, the level of the hidden economy was determined. The base year was 1997, when the level of hidden economic activity was zero. The size of the hidden economy in the period when the calculation of this model starts is considered equal to 0, and its growth rate is observed. At the end of the research, relevant conclusions are formed.

**Keywords:** tax, hidden economy, public finance, financial mechanism

**Introduction.** The level of the underground economy in Uzbekistan is not reflected in any international ratings. This is not because there is no hidden economy in our country, but because for many years the authorities responsible for it in our country preferred not to participate in international ratings. However, denying the problem does not mean that it will go away by itself.

In general, the wide participation of Uzbekistan in international ratings is a product of the state policy implemented in the next five years. As part of this policy, in 2018-2019, for the first time, research was conducted on the impact of the underground economy on the economy of Uzbekistan. Analyzes have shown that the level of the hidden economy is around 40-50 percent of GDP.

**Literature review.** Since financial inclusion ensures the participation of a large sector of the economy in the formal financial system, it creates a positive externality in the economy, as it enables more effective implementation of monetary policy. In fact, high financial inclusion allows interest rates to become an effective policy tool, as Mehrotra, A., and Yetman, J.[1] According to his research, Central Banks facilitate a mechanism through which they can stabilize price levels. Higher financial inclusion can encourage households to convert their savings into deposits. Khan HR[2]. and Tombini, A[3] concluded that high levels of financial inclusion make interest rates a relatively powerful and key policy tool. As financial inclusion increases, monetary reserves begin to convert from currency in circulation to interest-bearing deposits in the banking system. This allows most economic activity to be controlled by interest rates. Khan HR[2]. the larger the informal sector, the more difficult it is to implement and control monetary policy, as the decisions of more households and small business

owners are independent of central banks' monetary policy. In addition, financial inclusion encourages people to move from a cash economy to a banking economy, so their financial transactions can be tracked[6][7].

Mehrotra, A. and Yetman, J[1]. clarifies that when more agents are included in the formal financial system, output volatility increases relative to inflation volatility because financial agents are better able to change their investment and savings decisions. Therefore, as financial inclusion increases, central banks will be able to focus on stabilizing prices and thereby increasing financial stability. In some countries, central banks focus on the core price index to determine inflation targets, but the choice of this price index can sometimes be wrong. Mbutor, MO, & Uba, IA[4] analyzed the impact of the level of financial inclusion on the effectiveness of monetary policy in Nigeria from 1980 to 2012. Their results support the claim that higher levels of financial inclusion play an important role. However, when the variable of number of bank branches was included, this result did not hold, actually showing a negative relationship[5].

**Research methodology.** In this article, Gutman's level of the hidden economy was determined based on the relationship between cash and deposits. The base year was 1997, when the level of hidden economic activity was zero. The size of the hidden economy in the period when the calculation of this model starts is considered equal to 0, and its growth rate is observed. Average annual volume of cash in circulation (C), volume of required deposits (D) and nominal GDP in 1997-2018 to estimate the shadow economy using the modified cash deposit ratio method

(Y) size statistics were used. In this study, the modified cash-to-deposit ratio method calculations use inflation- and population-adjusted cash flow fundamentals.

In particular, depending on the level of inflation, the GDP deflator is used. In general, the adjusted base amount of cash in circulation (C0) for each year is calculated as follows.

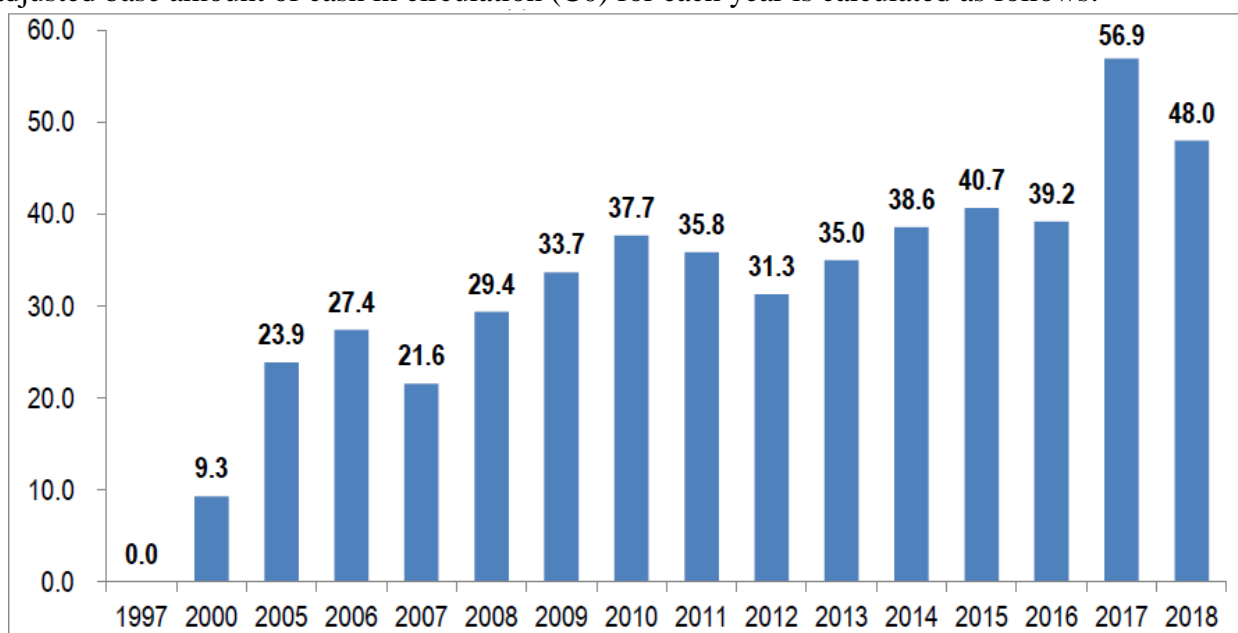


Fig. 1. A measure of the level of the shadow economy based on the relationship between cash and deposits (Authors compilation using the data of Central Bank of Uzbekistan)

**Analysis and results.** There is Gutman's method of determining the level of the hidden economy based on the relationship between cash and deposits, and within the framework of this study, the size of the hidden economy was determined using the modified method of the ratio of cash deposits in 1997-2018. The calculation of the volume of the hidden economy for each year under consideration was carried out using the standard formula of the modified cash ratio.

- By dividing the actual amount of cash in the base year of 1997 by the population (at the end of the year), the base amount of cash per capita is calculated;

- the adjusted base amount of cash in the economy in 1998 is calculated by applying the deflator of GDP in 1998 to the base amount of cash per capita and multiplying the amount received by the population in 1998;

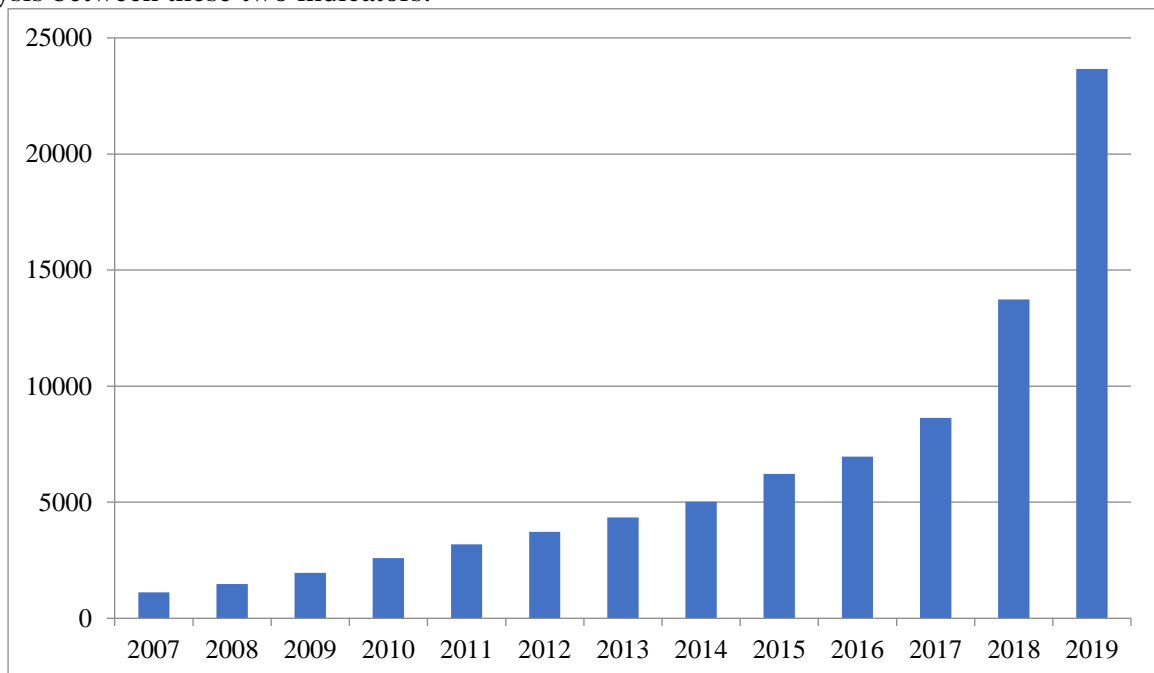
- The adjusted base amount of cash in the economy in 1999 is calculated by applying the cumulative value of the GDP deflator for 1998-1999. The calculation of the adjusted base volumes of cash funds in the economy in 2000-2018 is carried out in a similar way.

It should be noted that the actual volume of required deposits (Dt) and the amount of cash in circulation (Ct) do not need to be changed, since they already take into account the effects of inflation and population changes. Calculations made using the standard formula of the ratio of modified cash to demand deposits showed that in the last 10 years (2009-2018), the volume of the underground economy in Uzbekistan was 39.7% of the average GDP.

As can be seen from the data in the above picture, the size of the hidden economy in the Republic of Uzbekistan has a tendency to increase over the years. According to the Ministry of Economic Development and Poverty Alleviation, in 2020, the level of the underground economy was equal to 50% of the GDP.

The significant increase in the volume of the hidden economy in 2017, shown by the results of the calculations of this study, is associated with a significant increase in the volume of cash in circulation, and the supply of cash to the economy increased from 4.8% to 5.9% of GDP, and their share in the money supply was the same as in 2016. From 24.9 percent to 28.2 percent in 2017, the share of cash in the M1 money supply increased from 47 percent to 58.3 percent.

Another factor affecting the level of the hidden economy is the amount of value added tax. Value-added tax incentives cause disproportion of opportunities for enterprises operating in the same sector. In addition, the VAT rate set in Uzbekistan is quite low compared to neighboring countries. In particular, in Kazakhstan and Kyrgyzstan it will be 12%, while in Tajikistan, a differentiated rate will be applied: 0%, 5% and 18%. Kazakhstan and Kyrgyzstan have the advantage in this regard, and Uzbek producers lose their opportunity in this regard. For this reason, we also determine the impact of the VAT deductions on the level of the hidden economy below, for which we conduct a correlation analysis between these two indicators.



**Figure 2. Dynamics of value added tax revenue (billion soums)**  
(Compiled by the author based on data from DSQ)

As can be seen from the figure above, the amount of income from VAT to the state budget tends to increase over the years. The reduction of this tax rate from 20% to 15% had a significant impact on the amount of tax revenues.

**Conclusions and suggestions.** In the Republic of Uzbekistan, there is a positive correlation between income from value added tax and the level of the underground economy.

The level of the shadow economy is also affected by information asymmetry, where businesses can avoid taxes or pay less tax by understating or hiding their income, which may make them unable to obtain bank loans, which in turn affects their expansion.

Entrepreneurs operating in the shadow economy hide their income and structure their financial accounts primarily to avoid tax burdens and social security contributions.

The index of trade openness has a negative effect on the level of the hidden economy, an increase in the index of trade openness serves to reduce the level of the hidden economy.

Tax revenues have a negative effect on the level of the shadow economy, so when tax revenues increase, the level of the shadow economy decreases. A high tax burden encourages businesses to operate in the shadow economy.

#### REFERENCES:

1. Mehrotra, A., & Yetman, J. (2014). Financial Inclusion and Optimal Monetary Policy, (Working paper No. 476). BIS. Retrieved from <https://www.bis.org/publ/work476.pdf>
2. Khan, HR (2011, November 4). Financial Inclusion and Financial Stability: Are They Two Sides of the Same Coin? Lecture presented at BANCON 2011. Retrieved from <https://www.bis.org/review/r111229f.pdf>
3. Tombini, A (2012): "Opening remarks", IV Fórum Banco Central sobre Inclusão Financeira, Porto Alegre, 29 October.
4. Mbutor, MO, & Uba, IA (2013). The impact of financial inclusion on monetary policy in Nigeria. Journal of Economics and International Finance, 5(8), 318-326. doi: <https://doi.org/10.5897/JEIF2013.0541>
5. Williams, CC and Schneider, F. (2016). Measuring the Global Shadow Economy: The Prevalence of Informal Work and Labor. Edward Elgar Publishing, UK
6. Loayza, NV (1996), The Economics of the Informal Sector: A Simple Model and Some Empirical Evidence from Latin America, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 45, 129-162.
7. Zellner, M. (1970). Self-esteem, reception, and influenceability. Journal of Personality and Social Psychology, 15(1), 87–93.

UO'K 330.59

## AHOLINI IJTIMOYIY HIMOYA QILISH VA KAMBAG'ALLIKNI KAMAYTIRISHDA YEVROPA TAJRIBASI VA UN DAN FOYDALANISH

*I.U.Raximberdiyev, i.f.n., dots., Toshkent davlat transport universiteti, Toshkent*

**Annotatsiya.** Maqolada aholini ijtimoiy himoya qilish va kambag'allikni kamaytirishda Yevropa tajribasi ko'rib chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** ijtimoiy himoya, kambag'allik, "Korporativ", ijtimoiy sug'urta, daromadlar.

**Аннотация.** В статье исследуется европейский опыт социальной защиты населения и сокращения бедности.

**Ключевые слова:** социальная защита, бедность, «Корпоративный», социальное страхование, доход.

**Abstract.** The article examines the European experience in social protection of the population and reducing poverty.

**Key words:** social protection, poverty, "Corporate", social insurance, income.

Aholi farovonligini ta'minlash va kambag'allikni kamaytirishda Finlyandiyada katta tajriba to'plangan. 2019 yil ma'lumotlariga ko'ra mamlakat aholisi 83,1 mln. nafar bo'lib, aholi soni bo'yicha dunyoda 18 – o'rinni egallaydi. Hududining maydoni 357,408,74 km<sup>2</sup> tashkil qiladi[1]. Yalpi ichki mahsulot hajmi 3,685 trillion dollar bo'lib, aholi jon boshiga taxminan 44550 dollarni tashkil etadi. Aholining hayot darajasi va farovonligi yuqori bo'lgan mamlakat hisoblanadi.

Mamlakatdagi mavjud bo'lgan kambag'allikni qisqartirish va aholi farovonligini oshirishga qaratilgan ijtimoiy himoya modeli "Korporativ", "Kontinental" yoki "Bismark" deb ham ataladi hamda Yevropa mamlakatlari orasida eng samarali model sifatida e'tirof etiladi. Buning sababi nisbatan mukammal bo'lgan ijtimoiy ta'minot tizimini Yevropada birinchi joriy etgan mamlakat — Finlyandiya bo'ldi. Mamlakatda 1890 yillarda Bismark davrida kambag'allarni qisqartirish va ijtimoiy himoya tizimining asosini tashkil qiluvchi "Sanoat ishlarida kasalliklarni sug'urtalash to'g'risida"gi, "Ishlab chiqarishdagi baxtsiz hodisalardan sug'urta qilish to'g'risida"gi va 1891 yilda "Nogironlik va qarilikni sug'urtalash to'g'risida"gi qonunlar qabul qilingan.

Finlyandiyada aholi kambag'alligini oldini olish va ijtimoiy himoya qilishning zamonaviy yo'nalishlari 1960 yillarda hokimiyatga yangi partiyalar kelishi bilan boshlandi. Ikkinchi jahon urushidan so'ng, ijtimoiy bozor iqtisodiyoti konsepsiyasi ishlab chiqildi. Uning asoschilari L. Erxard va A. Myuller – Armak hisoblanadi. Bu konsepsiyaning muhim jihati shundaki, unda davlatning asosiy e'tibori kambag'allar, nogironlar, yetimlar, ko'p bolali oilalar va pensionerlarni ijtimoiy himoya qilish, insonning xavfsiz mehnat faoliyatini ta'minlash, mehnatni rag'batlantirish hamda aholi farovonligini ta'minlashga qaratilganligidir. Ushbu tadbirlarni amalga oshirish esa "Nemis iqtisodiy mo'jizasi" edi[2].

Bugungi kunda Finlyandiyada kambag'allik muammosi va uni kamaytirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishi sanaladi. Mamlakatda kambag'allar toifasiga soliqlar va turli ajratmalar ushlab qolingandan so'ng, oyiga o'rtacha ish haqining 60 foizdan kam miqdorda oladigan yoki hayot faoliyati ijtimoiy nafaqalarga bog'liq bo'lgan fuqarolar kiradi. Mamlakat Federal statistika idorasining ma'lumotlariga ko'ra, 2021 yilda o'rtacha ish haqi 3703 yevroni tashkil qiladi. Shunisi e'tiborga molikki, nemislar ish haqiga nisbatan gender taqsimotni qo'llaydilar. Erkaklar 3898 yevro, ayollar esa 3258 yevro bo'lib, mablag'lar bir-biridan farq qiladi. Chunki hisoblashda hududiy omil, faoliyat sohasi va ta'lim hisobga olinadi. Mamlakatda kambag'allik chegarasi bir kishi uchun oyiga 1064 yevro va ikki nafar farzandli oilalarga 2234 yevroni tashkil qiladi. Bugungi kunda Finlyandiyada kambag'allar jami aholining 19,7 foizini yoki 16 mln kishi bo'lib, pandemiya sharoitida bu ko'rsatkich ortib bormoqda[3]. 2013 yilda bu ko'rsatkich 12 mln. nafarni tashkil etgan edi.

Finlyandiya Respublikasi 16 ta mustaqil yerlar (viloyatlar)dan iborat bo'lib, bu hududlarda kambag'allik ko'rsatkichlari bir-biridan farq qiladi. Aholi tarkibida kambag'allarning ko'p qismi Bremenda — 24,6 foizni, Meklenburg — G'arbiy Pomeraniyada 23,6 foizni va Berlinda 21,4 foizni tashkil etadi. Ayniqsa, mamlakatning sharqiy qismida holat qoniqarsiz holatda bo'lib, kambag'al toifa soni ortmoqda. Mamlakatda aholi ijtimoiy himoya qilishda katta tajriba to'plangan. Aholining kambag'al qismini ijtimoiy himoya qilishda, ularni kamaytirishda nodavlat notijorat tashkilotlarining ahamiyati kun sayin ortib bormoqda.

Kambag'allarni ijtimoiy himoya qilishda, ular sonini kamayishida "Hartz-4 yoki ALG II" tizimi alohida o'rin tutadi. Avvalo bu tizim orqali nemis kambag'allariga yordam sifatida: kambag'al oila va ishsizlarni qo'llab-quvvatlash huquqi, nafaqa berish, uy-joy uchun to'lovlarni o'z ichiga oladi. Mamlakatda 4 mln. dan ortiq kishi "Hartz-4"ni qabul qiladi. Ayniqsa, ishsizlar bu tizimdan unumli foydalanadilar. Bu tizim 2000 yillarda shakllangan bo'lib, mamlakatdagi Volkswagen kompaniyasi menejeri Piter Xartz ijtimoiy qonunlarni isloh etishga qaratilgan konsepsiyani ishlab chiqishda rahbarlik qildi. Unda taklif etilgan takliflarning to'rtinchi qismi uzoq vaqt ishsiz holatda nochor bo'lib kambag'allik girdobiga tushganlarga yordamni to'lashga qaratilgan. Bu esa holat xalq orasida "Hartz-4" nomini olgan.

Finlyandiyada ishsiz, mehnatga layoqatli aholi oldin 12 oy ishlagan bo'lsa, dastlab ALG II sug'urta mukofotini 24 kun ichida olishlari mumkin. Natijada ishlab turgan ammo turgan sabablarga ko'ra ishsiz bo'lgan kishilarni kambag'allik holatiga tushib qolish oldi olinadi. ALG II orqali birinchi darajali yordam olish talablari va bu boradagi huquqlari, burchlar bajarilmagan bo'lsa ham bu tizimga murojaat qilishga ruxsat beriladi. Mehnatga layoqatsiz fuqarolar va kambag'allar ham mahalliy Jobcenter-mehnat birjasiga so'rov yuboradilar. So'ngra mehnat birjasiga uchrashuvga keladilar. Suhbat jarayonida aniq vaziyat o'rganiladi. Maktab o'quvchilari va talabalar ishsizlar deb hisoblanmaydi. Mamlakatda kambag'al va ishsizlarni pul shaklida qo'llab-quvvatlash bilan birga quyidagi turdagi yordamlar ham ko'rsatiladi: 1. Naqd pul shaklidagi yordam. 2. Uy-joy ta'minoti yoki uy-joy va isitish uchun to'lovlar. 3. Milliy tibbiy sug'urta to'lovi va xokazo.

Finlyandiyada kambag'allikni kamaytirishga qaratilgan siyosatning muhim yo'nalishi sifatida ishlash imkoniyatining kafolatlanganligi, ya'ni iqtisodiy o'sishni ta'minlash orqali har yili minglab yangi ish o'rinlarini yaratish, kambag'allikni oldini olishga qaratilgan choratadbirlarni ishlab chiqish va amaliyotga tadbiriq etish, nogironlarni birlashtirish, ularni ijtimoiy va kasbiy yakkalanishini oldini olish, arzon tibbiy yordamni rivojlantirish, oilani qo'llab-quvvatlash, qariyalarni ijtimoiy himoya qilish va ularning pensiyalari miqdorini oshirib borish asosiy o'rin egallaydi. Mamlakatda "O'zaro



yordam tamoyili”ga ko‘ra ijtimoiy yordamni unga muhtoj bo‘lgan har bir kishi, agar uning moliyaviy ahvolini mustaqil ravishda yaxshilash imkoniyati bo‘lmasa olishi mumkin bo‘ladi

Finlyandiya pensiya jamg‘armasi 27 yoshdan oshgan har bir sug‘urtalangan shaxsga har yili bo‘ljak pensiyasining miqdori to‘g‘risida ma’lumot berib boradi. Sug‘urta badali ishchining oylik maoshiga muvofiq to‘lanadi: qancha ko‘p ishlab topgan bo‘lsa, shuncha ko‘p to‘laydi. Ish beruvchi mazkur sug‘urta badallarining o‘tkazilishiga mas’uldir. Badallarning 50 foizi xodim oyligidan, qolgan 50 foizi ish beruvchi tomonidan to‘lanadi. Uning miqdori hisoblangan ish haqining 18,6 foizini tashkil etadi. Ayrim chegaralar ham mavjud bo‘lib, 6 500 yevrodan yuqori oylik oladigan uchun sug‘urta to‘lovlari boshqacha turda hisoblanadi. Ya’ni, ular faqatgina, 6 500 yevroning o‘zi uchun hisoblanadi, oylikning mazkur miqdordan oshiq qismi uchun badal to‘lanmaydi. 2018 yil avgustidan boshlab 2025 yilgacha bo‘lgan davrda erkin yollanib ishlovchilarning ish haqidan pensiya ajratmalari 20 foiz miqdorida saqlab turilishi belgilandi[4].

Ijtimoiy sug‘urtalashning nemischa modeli quyidagi jihatlari bilan ajralib turadi:

- tibbiy yordamning hajmi va sifati badal miqdoriga bog‘liq bo‘lmaganda olinayotgan tibbiy yordamning ijtimoiy adolatligi;

- oiladagi ishlovchilar qatorida ishlamaydigan a’zolarini ham sug‘urtalash; • majburiy va xususiy sug‘urtalash tizimlari, sug‘urtalash tizimlarida bemorlar huquqlarini aniq taqsimlanishi;

- tibbiy yordam tizimi bo‘yicha sug‘urta qilingan bemorlarning manfaatlarini himoya qilish, xususiy bemorlarga xizmat ko‘rsatishga kvotalarni belgilash;

- bemorning davolash uchun xarajatlarda ishtirok etishi (badalning 50% shaxsiy ish haqi, stasionarda davolanish uchun qo‘shimcha to‘lov, dori-darmon vositalari uchun qo‘shimcha to‘lov);

- kasalxona sektorida davlat va jamoat shifoxonalarining ustunligi[5].

Bundan tashqari Finlyandiya turli ijtimoiy xizmatlar kambag‘allarni kamaytirishda muhim o‘rin tutadi. Ijtimoiy xizmatlar va ijtimoiy pedagogika bir vaqtning o‘zida amalga oshiriladi. Ular orasidagi chegarani aniqlash juda mushkuldir. Chunki, ularning vujudga kelish tarixi uzoq o‘tmishga borib taqaladi va bunda nodavlat tashkilotlarining roli katta bo‘lgan. Agar tarixga nazar tashlaydigan bo‘lsak, Finlyandiya XVIII asrda ilk ko‘ngillilar faoliyati boshlangan. 1788 yilda Gamburg shahrida ko‘ngillilar tomonidan “fuqaroviy hamshiralar” faoliyat yurita boshladi. O‘z navbatida, bu hol Finlyandiya ijtimoiy xizmatlar ko‘rsatish tizimiga asos soladi. Ularning samarali faoliyati ko‘plab ijtimoiy muammolarni hal qilinishiga olib keldi[6].

Bu xizmatning muhimligi shundaki, yolg‘iz yashaydigan nogiron va qariyalar e’tiborsiz qolmaydilar hamda ularni og‘ir holatga tushib qolishlari oldi olinadi. Ularga beminnat xizmat ko‘rsatiladi.

Bugungi kunda dunyo bo‘yicha kambag‘al davlatlar reytingida aholi jon boshiga yalpi ichki mahsulot darajasi yiliga 1025 AQSh dollaridan kam bo‘lgan davlatlar kiradi. Bu borada Afrika mamlakatlari 2018 yilda dunyoning eng qashshoq mamlakatlari deb tan olindi (1-jadval).

1-jadval

Dunyodagi kambag‘al davlatlar (2017-2018 yillar)

№	Davlatlar	Aholi jon boshiga yalpi ichki mahsulot
1.	Markaziy Afrika Respublikasi	656
2.	Kongo Demokratik Respublikasi	784
3.	Burundi	811
4.	Liberiya	882
5.	Nigeriya	1111
6.	Malavi	1139
7.	Mozambik	1228
8.	Gvineya	1271
9.	Eritreya	1321
10.	Madagaskar	1504

**Manba:** Xalqaro valyuta fondi. Jahon banki ma’lumotlari. Азиева Р.Х. Бедность-эффект нездоровой экономики. //М, Проблемы современной экономики. N 3 (67) 2018

Jadvaldan ko‘rinadiki, kambag‘al darajasini o‘zgarishida aholi daromadlar miqdori asosiy o‘rin tutmoqda. Biroq, G‘arbiy Yevropada kambag‘al deb tavsiflangan kishi Rossiyadagi kambag‘al

kishiga qaraganda yuqori turmush darajasiga ega bo'lishi mumkin. Natijada, rivojlangan davlatlardagi kambag'allarning turmush darajasi past rivojlangan davlatlardagi kambag'allar turmush tarzidan yuqoriroq bo'ladi. Kambag'allik chegarasi kuniga 1,90 dollar etib belgilangan bo'lsa-da, har bir mamlakat o'zining rivojlanish darajasi va imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda, kambag'allik chegarasini belgilaydi. Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida agar insonning daromadlari o'zi istiqomat qilayotgan mamlakatdagi o'rtacha ish haqining 60% idan kamroq qismini tashkil etsa, u kambag'al insonlar sirasiga kiritiladi.

2-jadval

Rivojlangan davlatlarda kambag'allik ko'rsatkichlari (umumiy aholiga nisbatan foizda) 2016 yil

Nomlanishi	Rossiya	Buyuk Britaniya	AQSh	Finlyandiya
Kambag'allik daromadlar bo'yicha	15,7	15,4	13,5	16,7
Kambag'allik	25	15,4	17,3	16,7
Surunkali kambag'allik	10	6	9,3	9,5

**Manba:** Yevro stat ma'lumotlari. Азиева Р.Х. Бедность-эффект нездоровой экономики. //М, Проблемы современной экономики.. N 3 (67) 2018

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Bundesländer mit Hauptstädten nach Fläche, Bevölkerung und Bevölkerungsdichte am 31.12.2015, im Juli 2017 wegen korrigierter Fläche revidiert.
2. "Economic miracle" West German / S. I. Nevsky // Great Russian Encyclopedia: [in 35 volumes] / ch. ed. Yu. S. Osipov. - M: Great Russian Encyclopedia, 2004-2017.
3. <https://www.idelreal.org/a/29057514.html>. 4. Andropov V. Models of social protection in the EU countries — MEMO. 2005. No. 11.

UO'K:336.71

## TIJORAT BANKLARIDA DEPOZIT OPERATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

*B.U. Shermuxamedov, PhD, dots., Toshkent moliya instituti, Toshkent*

**Annotatsiya.** O'zbekiston Respublikasi tijorat banklarida depozit operatsiyalarining nazariy jihatlari yoritib berilgan, shuningdek O'zbekiston Respublikasi tijorat banklarida amaldagi depozit operatsiyalarining amalga oshirilishi holatining tahlili tijorat banklari misolida bajarilgan.

Umuman olganda, depozit operatsiyalari va ularni takomillashtirish bilan bog'liq bo'lgan muammolarning hal etilishiga qaratilgan ilmiy takliflar va amaliy tavsiyalarni ishlab chiqishning zarurligi ushbu maqola mavzusining dolzarbligini belgilaydi.

**Kalit so'zlar:** depozit, depozit siyosati, muddatli depozitlar, depozit operatsiyalari, passiv operatsiyalar, marketing siyosati, depozit bazasi.

**Аннотация.** Разъяснены теоретические аспекты депозитных операций в коммерческих банках Республики Узбекистан, а также проведен анализ фактического осуществления депозитных операций в коммерческих банках Республики Узбекистан на примере коммерческих банков.

В целом необходимость разработки научных предложений и практических рекомендаций, направленных на решение проблем, связанных с депозитными операциями и их совершенствованием, определяет актуальность темы данной статьи.

**Ключевые слова:** депозит, депозитная политика, срочные депозиты, депозитные операции, пассивные операции, маркетинговая политика, депозитная база.

**Abstract.** At this master dissertation theoretical aspects of deposit operations in commercial banks of the Republic of Uzbekistan were provided, as well as the analysis of current status of deposit operations in commercial banks of the Republic of Uzbekistan. Autor has developed the deposit operations and recommendations and recommendations for their improvement. In general, the necessity of elaborating scientific recommendations and practical recommendations aimed at solving problems related to cash flow operations and their improvement determines the urgency of this article thesis.

**Key words:** deposit, deposit policy, term deposits, deposit operations, passive operations, marketing policy, deposit base.

**Kirish.** Tijorat banklari faoliyatining samaradorligi va uzluksizligi birinchi navbatda banklarning resurslari bilan qanchalik yetarli ta'minlanganligiga bog'liq. Tijorat banklari moliyaviy resurslari ma'lum shartlar asosida jalb qilingan va bankning o'z mablag'laridan tashkil topib, bank daromadini shakllantirish maqsadida aktiv operatsiyalarga yo'naltirilgan moliyaviy manba hisoblanadi.

Depozit siyosati tijorat banklarini moliyalashtirishda alohida rol o'ynaydi, iqtisodiyotda mablag'larni jalb qilish shartlarining o'zgarishi muhim o'zgaruvchanlik doimiy amalga oshirish imkoniyatini belgilaydi. Depozitni shakllantirish nuqtai nazaridan uslubiy asoslarni takomillashtirish dolzarbligini belgilaydigan resurslar uni amalga oshirish samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar keltiriladi.

O'zbekiston Respublikasi tijorat banklari majburiyatlari tarkibida depozitlarning ulushini 2025 yilgacha 60 foizga yetkazish belgilangan bo'lib, hozirgi kunda u 41 foizni tashkil etmoqda[1].

COVID-19 pandemiyasi davrida banklar o'z depozitlarida katta o'sishni kuzatdilar.

2020 yil 11 martdan 1 aprelgacha Qo'shma Shtatlardagi banklar uchun jami bank depozitlari deyarli 1 trillion dollarga oshdi[2].

Shu sababdan ham, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-sonli farmoni bilan tasdiqlangan "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi"da davlat ulushiga ega tijorat banklarida transformatsiya jarayonlarini yakunlab, 2026-yil yakuniga qadar bank aktivlarida xususiy sektor ulushi 60 foizgacha chiqarish belgilangan [3].

**Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.** Xorijiy iqtisodchi olimlar tomonidan yozilgan nazariy manbalar hamda amaliyotchilar iqtisodiy tahlillarini o'rganar ekanmiz, shu narsaga amin bo'ldikki, «bank resurslari» tushunchasiga katta e'tibor berilgan. Xususan, E.Rid, R.Kotter, E.Pill va R.Smitlarning fikricha, bank resurslarini tadqiq etishda banklarning passiv operatsiyalarini chuqur tahlil qilish zarur [4].

Rossiyalik olimlardan O.Lavrushinning fikriga ko'ra, tijorat banklarining resurslari bank ixtiyorida bo'lgan o'z va jalb qilingan resurslari yig'indisi bo'lib, uning aktiv operatsiyalarini amalga oshirishda ishlatiladi[5]. G.S. Panovaga ko'ra "depozitlar - mijozning bankka ma'lum bir talablari borligini tasdiqlovchi hisoblar yoki bitimlar va shartnomalarga asosan mijozlarning banklarga omonat shaklida qo'ygan pul mablag'laridir" [6].

A.Burya depozit siyosati samaradorligini depozit resurslari barqarorligini ifodalovchi koeffitsiyentlar: depozit hisobvaraqlaridagi mablag'lar qoldig'ining o'zgaruvchanligi, ushbu qoldiqlardagi o'zgaruvchanlikning turli turdagi depozitlar bo'yicha proporsionalligi va hisobvaraqlardagi qoldiqlarning barqarorligi orqali baholashni taklif etgan [7].

Depozit siyosati samaradorligini baholashda qo'llanilayotgan uslubiy yondashuvlarni shartli ravishda uch guruhga ajratishimiz mumkin. Bunda M.Rostami tomonidan tijorat banklari faoliyatini baholashning reyting tizimiga asoslangan uslubiyot va ushbu uslubiyot yordamida kredit tashkilotlarining ma'lum bir guruhi yoki faoliyati yo'nalishlarini tahlil etishda buxgalteriya hisobotlari yoki ekspert baholash asosida amalga oshirilishi bayon etilgan[8].

**Tadqiqot metodologiyasi.** Ilmiy maqolani tayyorlash jarayonida ma'lumotlarni jadvallar asosida qiyosiy tahlil, ma'lumotlarni guruhlash, abstrakt-mantiqiy fikrlash tizimli tahlil asosida statistik guruhlash, induksiya va deduksiya hamda ekspert baholash usullaridan ham unumli foydalanildi.

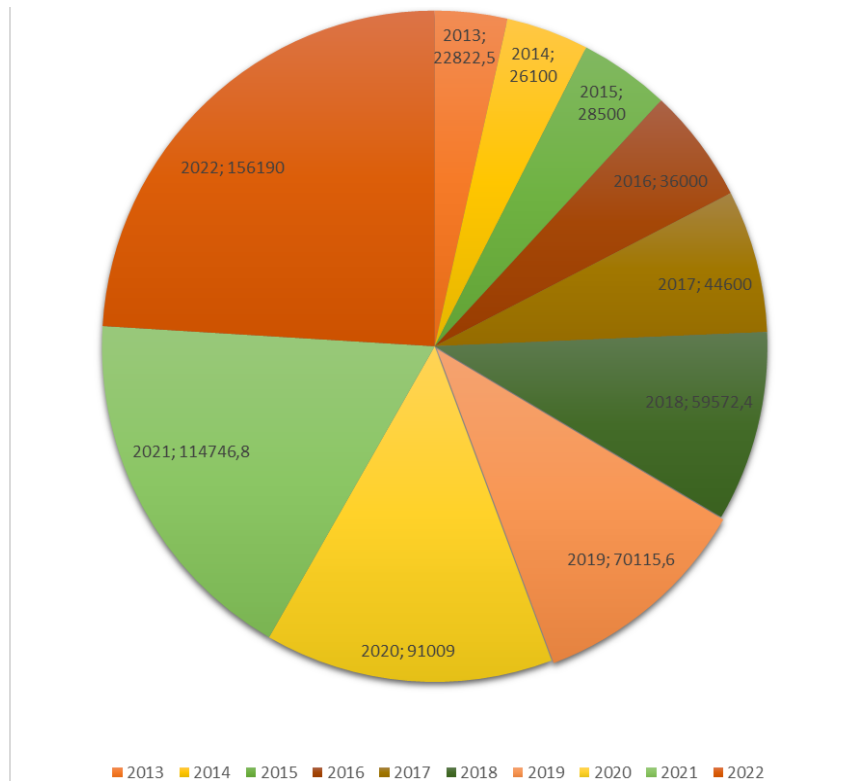
**Tahlil va natijalar.** Ayni vaqtda mamlakat bank tizimini rivojlantirish bilan bog'liq bo'lgan va yechimini topmagan bir qator dolzarb muammolar mavjud. Ana shundan dolzarb muammolardan biri bo'lib, tijorat banklarida uzoq muddatli resurslarning yetishmasligi muammosi hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyov 2019 yil 25 oktabr kuni bo'lib o'tgan bank tizimini isloh qilish va banklarning investitsiyaviy faolligini oshirishga bag'ishlangan yig'ilishdagi ma'ruzasida e'tirof etganlaridek, banklarga qo'yilgan depozitlarning 70 foizi qisqa muddatli bo'lgani holda, kreditlarning 90 foizi uzoq muddatga berilgan. Chunki, tijorat banklari faoliyatini moliyalashtirishning asosiy manbai bo'lib, ular tomonidan jalb qilingan mablag'lar emas, balki davlat budjetining mablag'lari va Hukumat kafolati asosida jalb qilingan xorijiy kreditlar bo'lib qoldi.

Keyingi yillarda davlat budjetidan tijorat banklariga dasturlarni moliyalashtirish uchun 8,4 trillion so‘m, aylanma mablag‘lar uchun 400 million AQSh dollari, ustav kapitalini oshirish uchun esa 1,7 milliard AQSh dollari ajratildi. Umuman olganda, so‘nggi ikki yil ichida banklar kapitalizatsiyasini oshirish uchun 3,3 milliard AQSh dollari bank tizimiga yo‘naltirildi. Endi banklar resurs jalb etish bo‘yicha “o‘z aravasini o‘zi tortishi” kerak. Shundagina bozor sharoitiga mos, zamonaviy boshqaruv tizimiga ega moliyaviy institutga aylana oladi[9].

Bundan asosiy maqsad ya‘ni, tijorat banklarining depozit bazasi qanchalik ko‘p va mustahkam bo‘lsa banklarning aktiv operatsiyalarni amalga oshirish imkoniyati shunchalik ortadi.

Tijorat banklari tomonidan jalb etilgan depozitlarning umumiy hajmi 2022 yilning 1 yanvar holatiga ko‘ra 156190 mlrd. so‘mni tashkil etib, Bu o‘tgan 2018 yilning shu davriga 86074 mlrd. so‘mga oshganligini bildiradi.

O‘zbekiston Respublikasi tijorat banklari tomonidan jalb etilgan depozitlar dinamikasi quyidagi rasmda keltirilgan.



### 1-rasm. Tijorat banklari depozitlari dinamikasi, (mlrd. so‘m, yil oxiriga) [10]

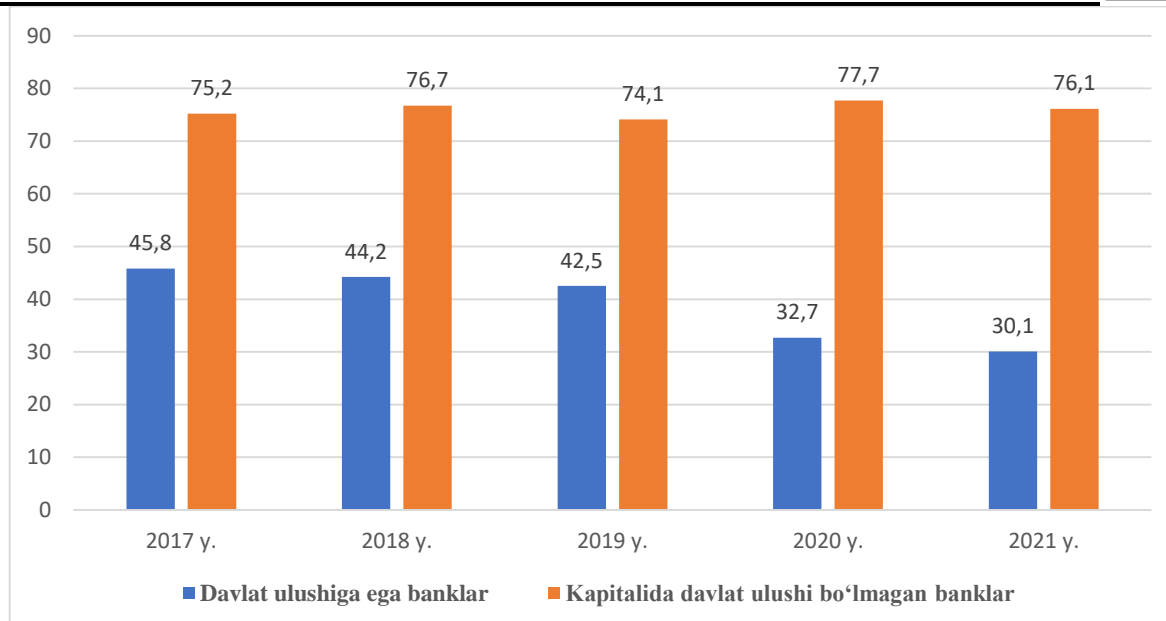
1-rasmda 2013-2021 yillarda tijorat banklari depozitlari dinamikasi keltirilgan bo‘lib, rasmdan ko‘rinadiki, 2013 yilda depozitlar hajmi 22822,5 mlrd. so‘mni tashkil etgan bo‘lsa, bank tizimidagi amalga oshirilgan ijobiy ishlar natijasida aholi va xo‘jalik yurituvchi sub’ektlarning tijorat banklaridagi depozitlari umumiy hajmi 2021 yil yakuniga kelib, 156190 mlrd. so‘mga yetdi.

Maqolamiz Davlat va xususiy banklari depozit siyosatiga bevosita yoki bilvosita ta‘sir etuvchi omillar ta‘sirini baholashga harakat qilamiz.

Hozirda yurtimizda 33 ta tijorat banklari faoliyat yuritmoqda shundan davlat ulushi mavjud tijorat banklari 13 tani tashkel qiladi.

2021 yil yakunlariga ko‘ra kapitalida davlat ulushi bo‘lmagan tijorat banklarining majburiyatlari tarkibida bank depozitlarining 76,1 foizi to‘g‘ri kelgan holda, kapitalida davlat ulushi mavjud tijorat banklarining majburiyatlari tarkibida depozitlarning ulushi 2017 yil 45,8 foizdan 2021 yilda 30,1 foizgacha tushgan. Bundan shunday xulosa qilish mumkinki, mamlakatimizda davlat ulushi yuqori tijorat banklarining majburiyatlari tarkibida depozit mablag‘larining ulushini oshirish kelgusida mazkur banklarning depozit bazasini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Tijorat banklarining depozitlari jalb qilish amaliyoti tahlili natijalari shuni ko‘rsatmoqdaki, yirik tijorat banklari depozitlari hajmi mamlakatimiz jami depozitlarining 50 foizini tashkil qilayotganligi bank tizimi depozit bazasining mustahkamlik darajasiga salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda.



2-rasm. 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasida tijorat banklari tomonidan jalb qilingan depozitlar dinamikasi (foizda) [11]

Halqaro bank amaliyotida mamlakatdagi banklarning raqobatbardoshlik darajasini aniqlashda banklar konsentriyalashuv koeffitsientidan keng foydalaniladi. Ushbu koeffitsientga ko'ra, mamlakatda faoliyat yurituvchi 3 ta yirik tijorat bankining bank xizmatlari bozoridagi ulushi aniqlanadi. Bu ko'rsatkichning 35 foizdan past bo'lishi mamlakatdagi bank xizmatlari bozorida raqobat muhiti yaxshi emasligini va bank tizimida monopollashuv mavjudligidan dalolat beradi. Bundan tashqari mamlakatimizda kapital bozori, jumladan, banklararo resurs bozorining yaxshi rivojlanmaganligi, tijorat banklarining ushbu bozordan resurs jalb qilish imkoniyatini ham cheklab qo'yadi. Tijorat banklari depozitlarining mustahkamligi bevosita banklarga jalb qilingan depozitlar muddatiga ham bog'liqdir.

1-Jadval

Davlat ulushi mavjud banklarda depozitlarning kreditlardagi ulushi[12]

Ko'rsatkichlar	2016	2017	2018	2019	2020	2021	O'zgarish darajasi (2021-2016)
Davlat ulushi mavjud banklar depozitlari	24812	40311	47659	65740	82461	104 248	79436
Davlat ulushi mavjud banklar depozitlarining kreditlaridagi ulushi	56,03	40,88	32,03	35,22	33,73	37,2	-18,83

Davlat ulushi mavjud banklar depozitlari o'sishi borasida bunday ijobiy xulosaga kelaolmaymiz. Bunga sabab, 2016 yilda bu kabi banklar depozitlari 24812 mlrd.so'mni tashkil etgan bo'lsa, 2021 yilda 104 248 mlrd.so'mni tashkil etgan va umumiy o'sish 79436 tashkil etgan. Bu holat davlat ulushi bor banklar kreditlari tarkibida depozitlarning hissasini tushirib yuborganligini ko'rishimiz mumkin. Xususan, davlat ulushi mavjud banklar depozitlarining ularning kreditlaridagi ulushi 2016 yilda 56,03 foizni tashkil etgan bo'lsa, 2021 yilga kelib esa 37,2 tashkil etgan hamda shu besh yil davomida bu ko'rsatkich -18,83foiz punktga pasaygan.

**Xulosa va takliflar.** Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda, shunday xulosa qilish mumkinki – davlat ulushi mavjud banklar aktiv operatsiyalarini amalga oshirish uchun aholi va yuridik shaxslar depozitlariga katta ehtiyoj sezmaydi. Aksincha, davlat ulushi mavjud bo'lmagan banklar uchun esa depozit bazasi muhim ahamiyat kasb etadi. Bu o'z navbatida, davlat ulushi bo'lmagan banklarda aholining bo'sh turgan pul mablag'larini depozitga jalb qilish uchun sifatli chora-tadbirlar ishlab chiqish uchun asos mavjud. Bank tizimidagi aholi depozitlarining ahamiyatiga nazar tashlasak, mamlakatimizda tijorat banklari uchun aholi depozitlaridan ko'ra boshqa resurslar asosiy manba bo'lib qolmoqda. Yakuniy xulosa sifatida aytishimiz mumkinki, O'zbekistonda tijorat banklari depozitlari hajmini oshirish va shuningdek, aholi depozitlarini jalb qilish mexanizmini ishlab chiqishi uchun quyidagi amaliy chora-tadbirlarni olib borish maqsadga muvofiq bo'ladi:

- davlat ulushi mavjud tijorat banklarini kompleks transformatsiya qilish jarayonlarini yakunlash orqali moliyaviy xizmatlarning ommabopligi oshirish mumkin;
- moliya bozorlarida teng raqobat sharoitlari shakllantirish;
- kreditlash faqat bozor shartlari asosida amalga oshirish.
- xizmat ko'rsatish modernizatsiyalash maqsadida banklarning infratuzilmalari yangilash;
- kamxarj xizmat ko'rsatish nuqtalari tarmog'ini rivojlantirish;
- aholi va kichik biznes uchun masofaviy xizmatlar keng joriy qilish.
- depozit operatsiyalari bo'yicha xorij tajribasini chuqur o'rganish va ijobiy tomonlarini mamlakatimiz bank tizimida qo'llash.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 12 maydagi PF-5992-sonli "2020-2025 yillarga mo'ljallangan O'zbekiston Respublikasining bank tizimini isloh qilish strategiyasi to'g'risida"gi farmoni.
2. H.Özlem Dursun-deNeef, Alexander Schandlbauer / COVID-19, bank deposits, and lenden <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2022.05.003>
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-sonli farmoni bilan tasdiqlangan "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi" O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami. – Toshkent, 2022.
4. Е.Рид, Р. Коттер, Э.Пилл ва Р.Смит «Коммерческие банки» перевод с англ. М. Космополис 1991г. стр.-16
5. Банковская дело. Под редакцией О.И. Лаврушина М.Фин. и статистика. 2009 г. стр.68
6. Панова Г.С. Кредитная политика коммерческого банка, - М.: 2006 стр. 68
7. Буря А. Методика анализа клиентских средств банка -Москва : Вагриус, 2008 - 154 с.
8. Rostami M. CAMELS' Analysis in Banking Industry. Global Journal of Engineering Science and Research Management, 2015, vol. 2, iss. 11, pp. 10–26. <https://www.researchgate.net/publication/283854804>.
9. Мирзиёев Ш.М.Банклар энди "ўз аравасини ўзи тортиши керак".
10. Markaziy bank va tijorat banklari hisobot ma'lumotlari asosida tuzildi. [www.cbu.uz](http://www.cbu.uz)
11. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki ma'lumotlari asosida tayyorlandi <https://cbu.uz/oz/statistics>
12. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki hamda Davlat statistika qo'mitasi rasmiy internet saytlari ma'lumotlari asosida muallif tomonidan hisoblandi.

UO'K 33

### AHOLINI IJTIMOY HIMOYA QILISHNING MOLIYAVIY MANBALARI VA TASHKILIY-HUQUQIY ASOSLARI

*Sh.A.Sherjonov, o'qituvchi, "Ma'mun universiteti" NTM, Xiva*

*Annotatsiya. Mazkur maqolada Aholini ijtimoiy himoya qilishning moliyaviy manbalari va tashkiliy-huquqiy asoslarini mutahkamlashga qaratilgan chora tadbirlar, mavjud muammolar va ularni hal etishga qaratilgan taklif va tavsfiyalar ishlab chiqilgan.*

**К**

*а Аннотация. В данной статье разработаны мероприятия, направленные на закрепление финансовых ресурсов и организационно-правовых основ социальной защиты населения, существующие проблемы и предложения и разъяснения, направленные на их решение.*

*т Ключевые слова: Государственный бюджет, доходы населения, уровень доходов населения, недвижимость, сельскохозяйственная продукция, пособие, пенсия, стипендия, бедность.*

*о Abstract. In this article, measures aimed at consolidating the financial resources and organizational-legal basis of social protection of the population, existing problems and proposals and explanations aimed at their solution have been developed.*

*l Key words: State budget, population income, population income level, real estate, agricultural products, benefit, pension, scholarship, poverty.*

**r**

*: O'zbekistonda davlat ijtimoiy moliyaviy siyosati jamiyatning himoyaga muhtoj qatlamlari, ayniqsa kam ta'minlangan oilalar, yolg'iz keksa-qariyalar, nogironlar, vaqtincha ishsizlar va shunga o'xshash yordamga ehtiyojmand aholi vakillariga ijtimoiy moliyaviy yordam ko'rsatish bilan izohlanadi. Ko'rinib turibdiki, mamlakatdagi ijtimoiy islohotlar asosini tashkil qiluvchi aholining*

*v*

*l*

*a*

*t*

muayyan qatlamlarini ijtimoiy himoya qilishning samarali tizimiga o'tilishi iqtisodiy taraqqiyotning strategik maqsadlariga mos keladi.

Bugungi kunga kelib bu borada mamlakatimizda amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar natijasida aholini turmush darajasini yaxshilanishiga, farovonligini oshirishga erishildi. Bu xususida Prezidentimiz Shavkat Miromonovich Mirziyoyev 2022-yil 20-dekabr kuni Oliy Majlisga yo'llagan murojaatnomasida quyidagi ma'lumotlarni ta'kidlab o'tdilar: "Biz bu yil tariximizda ilk bor pensiya va ijtimoiy nafaqalar miqdorini minimal iste'mol xarajatlaridan kam bo'lmagan darajaga olib chiqdik. Misol uchun, 2017 yilda kam ta'minlangan 500 ming oila ijtimoiy yordam olgan bo'lsa, bugunga kelib 2 milliondan ortiq oilalarga ko'mak berilmoqda. Ajratilayotgan mablag'lar esa, 7 barobar ko'paytirilib, yiliga 11 trillion so'mga yetdi.

Biz ish haqi, pensiya va nafaqalar miqdorini, aholi jon boshiga daromadlarni oshirish siyosatini izchil davom ettiramiz.

Bu raqamlarni aytish oson. Ularning har biri ortida mashaqqatli mehnat turibdi. Chunki inson qadri, insonni e'zozlash – e'tiborimizdagi eng asosiy masala".

Aholining ijtimoiy farovonligi mamlakatda olib borilayotgan ijtimoiy siyosatga, uning yo'nalishlari va tanlangan ustuvorliklar ko'lamiga bog'liq bo'ladi. Odatda, ijtimoiy siyosat quyidagi asosiy yo'nalishlarda olib boriladi:

- aholini ijtimoiy himoya qilish;
- ijtimoiy ta'minot;
- davlat ijtimoiy kafolatlarini ta'minlash.

Ijtimoiy himoya - o'ziga bog'liq bo'lmagan ravishda ijtimoiy muhofazaga muhtoj fuqarolarga nisbatan ko'rsatiladigan ijtimoiy yordam shakli bo'lib, kam ta'minlangan aholi qatlamlariga ko'rsatiladigan xizmatlar, nafaqalar va imtiyozlarni ko'zda tutadi. Ijtimoiy himoya tadbirlari yordamida aholining umumjamiyat ishlab chiqarish jarayonida qanday qatnashishidan qat'i nazar, aholining ma'lum tabaqalari turmush darajasini birmuncha (vaqtinchalik yoki doimiy) yaxshilashga erishiladi. Bu maqsadlardagi xarajatlarning aksariyati davlat budjeti mablag'lari hisobidan moliyalashtiriladi, shuningdek, mulkchilik shaklidan qat'iy nazar, korxonalar, muassasa va tashkilotlarning o'z mablag'lari hisobidan ham amalga oshiriladi. Bugungi kunda quyidagilar ijtimoiy yordam tizimini moliyaviy va moddiy jihatdan qo'shimcha tarzda qo'llab-quvvatlamoda:

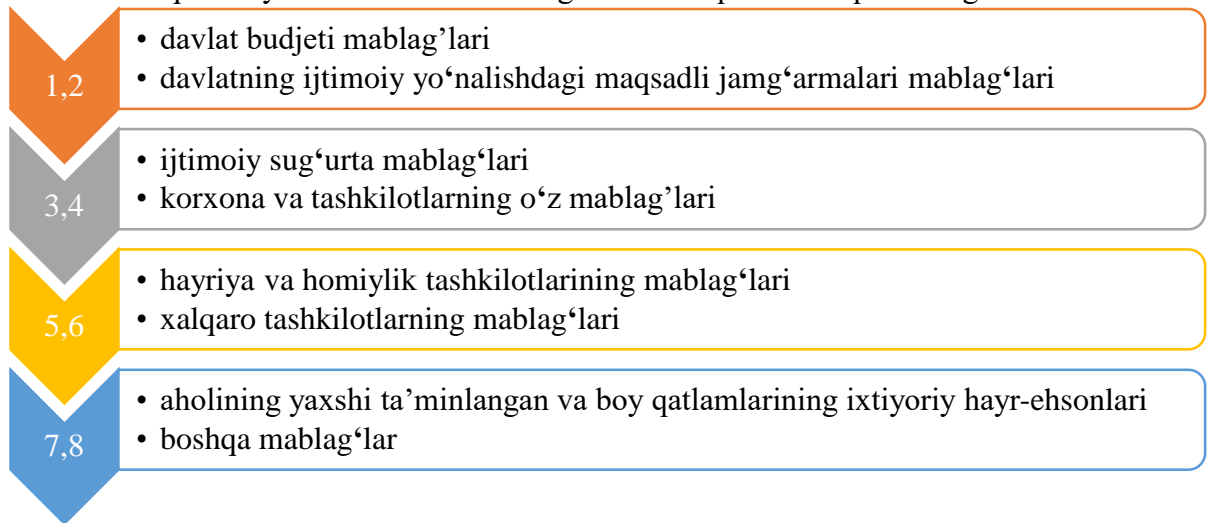
- o'z mablag'lari va jamg'armalari hisobidan o'z xodimlariga ijtimoiy qo'llab-quvvatlash maqsadlarida moliyaviy yordam to'layotgan va turli imtiyozlar berayotgan korxonalar;
- jamoat tashkilotlari;
- kasaba uyushmalari, nuroniylar, nogironlar jamiyatlari va boshqalar.

Ijtimoiy ta'minot - fuqarolarning qarilikda, kasallik ro'y berganda, mehnat qobiliyatini vaqtinchalik yoki butunlay yo'qotganda, boquvchisini yo'qotganda, shuningdek, uyda ijtimoiy yordam ko'rsatish davlat tizimidir. Ijtimoiy ta'minotning markazida pensiya ta'minoti yotadi. Mamlakatimizda ijtimoiy ta'minot asosan quyidagi manbalar hisobiga amalga oshiriladi:

- davlat ijtimoiy sug'urtasi hisobidan shakllanadigan Pensiya jamg'armasi;
- davlat ijtimoiy sug'urtasining bir qismini yo'naltirish hisobidan shakllanadigan Bandlikka ko'maklashish jamg'armasi;
- davlat ijtimoiy sug'urtasining bir qismini yo'naltirish hisobidan shakllanadigan Kasaba uyushmalarining mablag'lari;
- davlat budjeti.

Davlat ijtimoiy sug'urtasi fuqarolarning zarur turmush darajasini kafa-latlaydi. U majburiy bo'lib, ish beruvchilar va mehnatkashlarning sug'urta badallari hisobidan Pensiya fondi, Bandlik fondi va Kasaba uyushmalari mablag'larining shakllanishiga asos bo'ladi. Davlat ijtimoiy kafolatlarini ta'minlash deganda fuqarolarning Konstitutsiya bilan kafolatlangan turli ijtimoiy xizmatlardan to'laqonli foydalanish huquqlarini ta'minlash tushuniladi. Bu huquqlar ta'lim olish, tibbiyot xizmatlaridan, fan, madaniyat yutuqlaridan foydalanish, shuningdek, turar joyga ega bo'lish bilan bog'liq fuqarolik huquqlari bo'lib, ularni moddiy va moliyaviy jihatdan ta'minlash esa mamlakatda yaratilgan milliy daromadni qayta taqsimlash asosida ijtimoiy yo'naltirilgan jamg'armalarni shakllantirish, tegishli qo'shimcha moliyaviy manbalarni qidirib topish, bu

maqsadlarga korxonalar va tashkilotlarning ortiqcha pul resurslarini safarbar etish mexanizmlarini ishlab chiqish, ijtimoiy sohalar va ularning moddiy-moliyaviy ta'minotiga xorijiy hamkorlar, xalqaro tashkilotlar va boshqa moliya-kredit institutlarining e'tiborini qaratish orqali amalga oshiriladi.



### 1.1-rasm. Aholini ijtimoiy muhofaza qilish tadbirlarini moliyalashtirish manbalari

Yuqorida bayon qilingan fikrlarni umumlashtirgan holda shuni ta'kidlash lozimki, bugungi kunda aholini ijtimoiy himoya qilish tadbirlarini moliyalashtirishning ko'pkanalli tizimi shakllangan bo'lib, ijtimoiy himoyani moliyalashtirishning quyidagi manbalari mavjud (1.1-rasm):

O'zbekiston Respublikasida aholini ijtimoiy qo'llab-quvvatlash va ijtimoiy muhofaza qilishga qaratilgan ijtimoiy siyosatni amalga oshirishning huquqiy asosini barpo etish va bu boradagi qonunlarning ijro etilishini ta'minlash bugungi kundagi muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Fuqarolarning ijtimoiy huquqlari O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi bilan kafolatlanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Davlat xizmatlari ko'rsatish milliy tizimini jadal rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida» 2020 yil 31 yanvardagi PF-5930-son farmoniga muvofiq hamda aholini ijtimoiy himoya qilish sohasida davlat xizmatlari ko'rsatish tizimini yanada takomillashtirish maqsadida Vazirlar Mahkamasi qarorida:

- farzand tug'ilganda beriladigan bir martalik nafaqani tayinlash bo'yicha davlat xizmatlari ko'rsatishning ma'muriy reglamenti;
- dafn marosimi uchun nafaqa tayinlash bo'yicha davlat xizmatlari ko'rsatishning ma'muriy reglamenti;
- pensiya va nafaqa oluvchilar ro'yxatida mavjudligi haqida ma'lumotnoma berish bo'yicha davlat xizmatlari ko'rsatishning ma'muriy reglamenti;
- pensiya va nafaqa miqdori to'g'risida ma'lumotnoma berish bo'yicha davlat xizmatlari ko'rsatishning ma'muriy reglamenti tasdiqlandi.

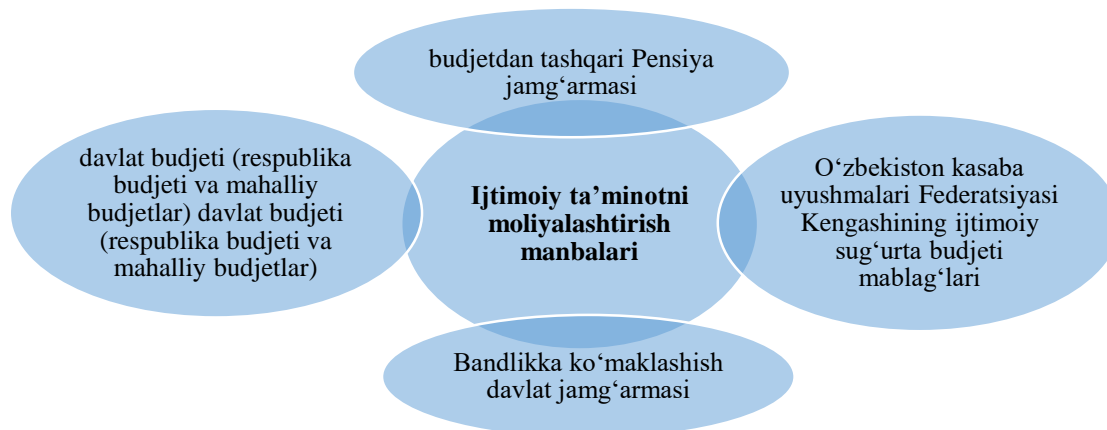
Ijtimoiy siyosatning yana bir dolzarb vazifasi – yosh avlodning har tomonlama sog'lom bo'lib tug'ilishiga qaratish bo'lib, bu orqali ijtimoiy himoya masalalarining to'laqonli echimini topish imkoniyati yaratiladi. Ta'kidlash joizki, nogiron tug'ilgan jamiyat a'zolari, birinchi navbatda, ijtimoiy himoyaga muhtoj aholi qatlamiga kiritiladi va butun umri davomida birovning qo'liga qarab yashaydi. Demak, jismoniy sog'lom avlod tug'ilishiga erishish va sog'lom avlodni kamol toptirish ijtimoiy himoyaga muhtoj aholi qatlamini keskin kamaytirib, o'z navbatida himoyaga muhtojlar uchun yetarli mablag'lar ajratish uchun asos yaratadi.

Ijtimoiy ta'minotning ijtimoiy-reabilitatsion funktsiyasi keksa va mehnat qobiliyati bo'lmagan fuqarolarning o'ziga xos spetsifik ehtiyojlarini qondirish bilan bog'liq bo'lib, ularning huquqiy maqomini saqlash va sog'lig'ini muhofaza qilish uchun qulay sharoitlarni yaratishda namoyon bo'ladi. Amalda bu funktsiyaning namoyon bo'lishini fuqarolarning ayrim toifalarini qariyalar uylarida saqlash, boshqa bir toifadagilarni ortopediya-protezlash vositalari bilan ta'minlash, uchinchilariga uyda ijtimoiy yordam ko'rsatishda ko'rish mumkin.

Bizning fikrimizcha, ijtimoiy ta'minot yana bir, juda muhim funktsiya – ijtimoiy himoyalash funktsiyasini bajaradi. Jamiyat, o'z fuqarolariga ijtimoiy ta'minotni taqdim etar ekan, birinchi



navbatda o'z oldiga ularni ijtimoiy himoya qilishdek o'ta muhim vazifani qo'yadi, zero qiyin hayotiy holatlarda ularni himoyalash, turli (moddiy, jismoniy, ruhiy, yosh bilan, oilaviy vaziyat bilan bog'liq) muammolarni hal qilishda yordam berish ijtimoiy ta'minotning zarurligi va ahamiyatini belgilab beradi.

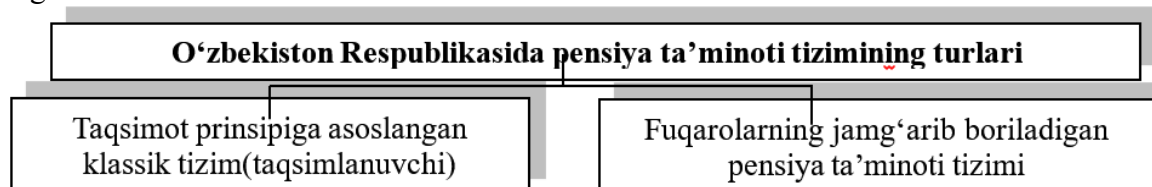


### 1.2-rasm. Ijtimoiy ta'minot xizmatlari va to'lovlarini moliyalashtirish manbalari

Yuqorida ta'kidlanganidek, bugungi kunda mamlakatimizda ijtimoiy ta'minot o'zining shakllari va turlari xilma-xil bo'lishi bilan birga, moliyalashtirish manbalarining ham bir nechta ekanligi bilan xarakterlanadi.

Ijtimoiy ta'minot maqsadlaridagi xizmatlar va to'lovlar uchun moliyaviy resurslar turli ijtimoiy yo'nalishdagi jamg'armalarda mujassamlanadi va davlat boshqaruvining turli idoralari orqali tasarruf etiladi. Ijtimoiy ta'minot xizmatlari va to'lovlari quyidagi manbalardan amalga oshiriladi:

- davlat budjeti;
- budjetdan tashqari Pensiya jamg'armasi;
- bandlikka ko'maklashish davlat jamg'armasi
- O'zbekiston kasaba uyushmalari Federatsiyasi Kengashining ijtimoiy sug'urta budjeti mablag'lari.



### 1.3-rasm. O'zbekiston Respublikasida pensiya ta'minoti tizimining turlari

Pensiya ta'minoti tizimining asosiy ko'rsatkichlari – pensiya yoshi, sug'urta badallari miqdori, pensiyalarni indeksatsiya qilish tartibini qayta ko'rish. BMT prognozlariga ko'ra XXI asrning o'rtalarida dunyo aholisi soni 9 mlrd. kishidan ko'p bo'lishi taxmin qilinmoqda. Hamda bir qatorda tug'ilish darajasi o'rtacha ko'rsatkichga qadar pasayib 0,215 promilleni tashkil etishi, kutilayotgan umr davomiyligining o'rtacha ko'rsatkichi, 76 yoshni, rivojlangan mamlakatlarda esa 80 yoshdan oshib ketishi bashorat qilinmoqda. Rivojlangan mamlakatlarda aholi sonida har yiliga o'rtacha 0,2% ga kamayishi XXI asrning o'rtalarida Yevropa aholisini yarmi pensionerlar tashkil etishi mumkinligini ko'rsatadi. Bu esa mehnatga layoqatli aholi uchun bog'liqlik koeffitsiyentining ortib borishiga olib keladi. Masalan, 2040-yilda 1 fransuz ishchisiga 1 nafardan pensioner to'g'ri kelishi mumkin. Ushbu nisbat har 40 yilda o'zgarib borgan, jumladan, 2000-yilda 2 ishchiga 1 pensioner uchun to'g'ri kelgan bo'lsa, 1960-yilda 4 nafar ishchiga 1 nafar pensioner to'g'ri kelgan. Ushbu holat pensiya to'lovlari badalida davlat moliya tizimi uchun ko'plab muammoli vaziyatlarni vujudga keltirdi. Taqsimot bo'yicha asoslangan pensiya tizimi 1 pensioner uchun 3-4 nafar ishlovchi to'g'ri kelgan vaqtdagina samarali hisoblanadi. Sanoat jihatdan taraqqiy etgan mamlakatlarning aksariyatida XX asr boshlarida 65 va undan katta yoshdagi aholiga 4-5 nafdandan mehnatga layoqatli aholi to'g'ri kelgan bo'lsa, 2020-2025 yillarga borib bu nisbat Yevropa mamlakatlarida 1/2;5, AQShda esa 1/3;5 ni tashkil etishi kutilmoqda.

“Pensiya jamg‘armasi daromadlarini shakllantirishda uning manbalariga nisbatan o‘rnatiladigan me‘yorlarning o‘zgarishi alohida ahamiyatga ega. Iqtisodiyotini modernizatsiyalash sharoitida pensiya jamg‘armasi daromadlaridan samarali foydalanish dolzarb masala hisoblanadi”.

“Ma‘lumki, ijtimoiy ta‘minotning markazida pensiya ta‘minoti turadi. Ko‘pchilik davlatlarda pensiya ta‘minotini mablag‘ bilan ta‘minlash maqsadida markazlashgan tartibda maxsus fondlar – Pensiya fondlari tuziladi. Ularning asosiy maqsadi shu mamlakat pensiya qonunchiligi bilan belgilangan pensiyalar va boshqa ijtimoiy to‘lovlarni moliyalashtirishdan iborat. Bizning mamlakatimizda ijtimoiy ta‘minot vazifalarini davlat budjeti bilan birga, budjetdan tashqari Pensiya jamg‘armasi bajaradi. Bugungi kunda budjetdan tashqari Pensiya jamg‘armasidan quyidagi pensiyalar va ijtimoiy nafaqalar to‘lanadi, shuningdek, fuqarolarning ijtimoiy ta‘minoti bilan bog‘liq bo‘lgan boshqa xarajatlar amalga oshiriladi:

- ishlayotgan pensionerlarga davlat pensiyalarini to‘lash;
- ishlamaydigan pensionerlarga davlat pensiyalarini to‘lash;
- davlat pensiya ta‘minoti huquqiga ega bo‘lmagan qariyalar va mehnatga qobiliyatsiz fuqarolarga nafaqalar berish;
- dafn marosimlari uchun nafaqalar;
- belgilangan tartibda aniqlanadigan boshqa xarajatlar.”

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 11-apreldagi PQ-3662-sonli qarori hamda O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasining 2018-yil 5-maydagi 04/2-946-son topshirig‘iga asosan, 2018-yil 1-iyundan boshlab davlat pensiya ta‘minotiga oid 4 turdagi xizmatlar sinov tariqasida respublikaning 14 ta tuman (shahar) davlat xizmatlari markazlari orqali amalga oshirilishi yo‘lga qo‘yildi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev “Fuqarolarning pensiya ta‘minoti tizimini samaradorligini oshirish va pensionerlarni ijtimoiy qo‘llab-quvvatlashni kuchaytirishga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi farmoni imzoladi. Bunda asosan qonuniy huquq tizimda o‘zgarishlarni amalga oshirish boshlanishi hisoblanadi. Asosan o‘zgarishlar daromad tizimda izchil tizimli tarzda islohotlar shakllantirish bilan boshlanishini takidlab o‘tishimiz mumkin.

2019-yil 1-yanvardan boshlab barcha ishlovchi pensionerlarga pensiyalar to‘liq miqdorda to‘lanishi ta‘minlanishiga ulardagi tafovutlarni esa qayta hisoblashda ish haqining maksimal miqdorini eng kam oylik ish haqining 8 barobaridan 10 barobarigacha miqdorida tashkillashtirilishi yo‘lga qo‘yildi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 12-dekabdagi 5597-son Farmoniga muvofiq, pensiyani hisoblash uchun qabul qilinadigan o‘rtacha ish haqining eng yuqori miqdorini eng kam oylik ish haqining 8 barobaridan 10 barobariga oshirilishi hisobiga 2019-yil 1-yanvardan 519 ming nafardan ortiq fuqarolarning pensiya miqdori qayta hisoblandi.

Bugungi kunda aholini ijtimoiy ta‘minlash ishlari bir nechta davlat ijroiya organlari tomonidan amalga oshiriladi, ularning faoliyatini muvofiqlashtirish va samaradorligini oshirish zarur bo‘ladi. Buning uchun, quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur, deb hisoblaymiz:

- mahalla fuqarolar yig‘inlariga davlat qonunlari asosida mahalliy sharoitdan kelib chiqib huquqiy me‘yorlarni qabul qilishida, shuningdek moliyaviy masalalarda mustaqillik berish;
- berilgan vakolatlarini amalga oshira olish uchun o‘z hududida turlito‘lovlar joriy etish va ularni undirish, mavjud soliqlardan tushadigan mablag‘larning bir qismini mahallalar hisob raqamiga o‘tkazishni joriy etish;
- ijtimoiy ta‘minot idoralari, sog‘liqni saqlash boshqarmasining shahar va tuman bo‘limlari bilan mahalla fuqarolar yig‘ini o‘rtasida shartnomalar tuzish va ular asosida ijtimoiy madadga muhtoj oilalar uchun imtiyozli narxlarda dori-darmonlar olish hamda bu ishga tegishli homiylarni jalb etish;
- mahallada madaniy-maishiy sharoitlarni yaxshilash, mahalla fuqarolari uchun qulay ijtimoiy infratuzilmani yo‘lga qo‘yishda mahalla tadbirkorligidan foydalanish;
- nafaqa to‘lovlari tizimini tartibga solish, manzilli xarakterga ega bo‘lmagan imtiyozlarni kamaytirish hisobiga ko‘proq ehtiyoj sezayotgan oilalarga imtiyozlar hajmini oshirish;
- norasmiy sektorda tadbirkorlik faoliyatidan daromad olayotgan oilalarni chiqarib tashlash yo‘li bilan moddiy yordamga muxtoj oilalarni oilalarga qayta yo‘naltiriladi;

– oilalarni ijtimoiy muhofaza qilish tadbirlarini moliyalashtirish uchun byudjetdan tashqari (xayriya jamg'armalari, homiyalar) mablag'larni jalb qilishni ko'paytirish lozim. Bu kam ta'minlangan oilalarga ijtimoiy to'lovlar hajmi va qamrovini oshirishga imkon beradi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy Majlisga murojaatnomasi, 20.12.2022
2. "2021-yil byudjet loyihasi bo'yicha Fuqarolar uchun Byudjet". UNDP, 2020
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev 2018-yil 12-dekabrda «Fuqarolarning pensiya ta'minoti tizimini samaradorligini oshirish va pensionerlarni ijtimoiy qo'llab-quvvatlashni kuchaytirishga oid qo'shimsha chora-tadbirlar to'g'risida»gi PF-5597 // www.lex.uz
4. Sherjanov, S. (2022). O'zbekiston aholisini ijtimoiy himoya qilish strategiyasi. *Eurasian Journal of Law, Finance and Applied Sciences*, 2(13), 132-138.
5. Bakbergenovich, S. A. (2022). Foreign experience of increasing local budget income. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(10), 436-438.
6. Nurmuxamedova B., Tursunov J. "Ijtimoiy ta'minot" fanidan o'quv uslubiy majmua – Toshkent – 2018, 30-bet
7. Qosimova G. Aholini ijtimoiy himoyalash tizimida ijtimoiy ta'minotning o'rni va ahamiyati. // *Biznes-Expert*. –Toshkent, 2017. –№12. – B.37-43.
8. Fransiya: pensionnarye forma//Elektronniy resurs. «Noviy pensioner»: [www.pensioner.ru](http://www.pensioner.ru)
9. Шеров, А. Б. (2022). Пути улучшения социальной защиты населения. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 8, 89-92.
10. Sherjan, S., & Zebiniso, A. (2022). Ways for effective use of extrabudgetary funds. *Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali*, 2(10), 143-146.
11. World Population Prospects, Volume I-II/Population Division /UNDESA/UN Secretariat New York, 2015.
12. Javier Olivera. The Journal of the Economics of Ageing. The distribution of pension wealth in Europe.

UDC 657.6

## FEATURES OF ACCOUNTING FOR AMORTIZATION OF FIXED ASSETS AND ITS IMPROVEMENT

*Z.B.Suyunova, teacher, Tashkent Financial Institute, Tashkent*

**Аннотация.** Ушбу мақолада асосий воситаларнинг амортизациясини ҳисобга олиш масалалари ёритилган ва маълум бир ташилотда уни такомиллаштириш чоралари кўрилган.

**Калим сўзлар:** асосий воситалар, амортизация ҳисоблаш усуллари, тўғри чизиқли усул, бажарилган иш ҳажми бўйича ҳисоблаб ёзиш усули, камайиб борувчи қолдиқ усули, кумулятив усул.

**Аннотация.** В данной статье освещены вопросы учета износа основных средств и предложены меры по его совершенствованию конкретной организации.

**Ключевые слова:** основные средства, методы начисления амортизации, прямолинейный метод, метод начисления по объему выполненных работ, метод убывающего остатка, кумулятивный метод.

**Abstract.** This article highlights the issues of accounting for depreciation of fixed assets and suggests measures to improve it in a specific organization.

**Keywords:** fixed assets, amortization methods, straight-line method, accrual method based on the volume of work performed, decreasing balance method, cumulative method.

**Introduction.** In the conditions of modernization of the economy, when the need for new fixed assets is more noticeable at production enterprises, practical measures taken to support and stimulate enterprises exporting products in our country, to strengthen export potential are important.

One of the urgent issues is to ensure the stable operation of such enterprises, to provide them with new technical technologies in order to increase their competitiveness in foreign markets. The assistance provided by the banks of the state plays an important role in achieving the goal regarding the export of products. Last year, these enterprises were given preferential loans with a total amount of 333 billion sums to increase working capital, which allows businesses to prevent production, despite the temporary difficulties that have arisen for the export of their products. [7]

In order to support main sectors of the economy, a number of measures are being taken in Uzbekistan. One of them to drastically reduce production costs and the cost of manufactured and

exported products is the consistent regulation of the depreciation calculation policy on the main means of economic entities-exporters.

**Literature review.** Amortization of fixed assets, calculation methods and the procedure for determining their value have been considered by many scientists. In particular, I.N.Ismanov presented a method of reserving the amount of depreciation when implementing the principle of proportionality of expenses to income as a proposal [1]. This proposal was first put forward in 1928 by the German scientist B.Pendorf entered. In doing so, "it is not necessary to pay attention to it if, among the implementation of regular or one-standard deductions for the results of the year, an emergency cost deduction is carried out. Because this is how the reserves necessary for the benefit of the enterprise are formed" [2].

N.T.Belukhani noted that the calculation of depreciation on fixed assets is calculated on the basis of uniform norms established separately for each group in relation to the balance sheet value [3].

Prof. N.P.Kondrakov believes that "the norms of depreciation amounts calculated in relation to the initial value of fixed assets are calculated on the basis of uniform norms approved by the state, and the use of fixed assets is included in the cost of products developed by industries" [4].

Summarizing the abovementioned points, it can be clearly examined that the amortization of fixed assets is the write-off of its initial value during the use of an asset in the form of expenses in accordance with the period of its profit.

**Research methodology.** The study of the features of depreciation accounting of fixed assets and existing scientific research on its improvement, comparative comparison of tariff and price formation, logical thinking, scientific abstraction, data grouping, analysis and synthesis, induction and deduction methods have been widely used.

**Research results and analysis.** Fixed assets gradually become obsolete during the production process and under the influence of the forces of nature. The self-value is produced, which slowly transfers the substance to the value of the product or the work being performed. They wear out two types of physical and spiritual. Amortization of an object in the process of its use is referred to as physical wear. The production of new objects that provide high labor productivity, perfect in structure, displaces old objects that were previously in use from production until they are physically completely worn out. This is referred to as spiritual wear and tear.[5]

The amount transferred to the product value of fixed assets is a source of their recovery. The value of the worn part of fixed assets transferred to the cost of a product or work performed is called depreciation or amortization deduction. The amount of amortization must cover the costs associated with the restoration of the initial value of the object and capital repairs. Amortization, first of all, ensures simple reproduction, that is, a complete restoration of the initial cost of fixed assets. It will be a source of extended reproduction to some extent. Because, instead of outdated equipment, new ones are purchased that provide high labor productivity.

This, in turn, leads to an increase in labor productivity, a decrease in cost and capital costs in general.

According to international financial reporting standards, when accounting for depreciation of fixed assets, it is required to have the following indicators:

The depreciable value is the value that remains after deducting the residual (liquidation) value from another value reflected in the financial statements instead of the actual costs incurred to purchase the asset or the actual costs incurred.

When calculating depreciation on fixed assets, it is necessary to follow the tax code of the Republic of Uzbekistan from the point of view of taxation. At the same time, the procedure for calculating depreciation on fixed assets in rental relations should also be considered. In the case of long-term rent, depreciation deductions on leased fixed assets are paid by the lessor or must be taken into account in the structure of the rental amount. Because when using fixed assets on the basis of a long-term lease agreement, the amount of amortization accrued to fixed assets is taken into account in the manner prescribed by the contract, of course, added to the amount of rent. The lessor of depreciation deductions in the short-term lease counts [5].

The depreciation value is formed on the basis of a set of annual depreciation standards calculated on fixed assets. The depreciation value of fixed assets is regularly distributed over the entire period of the useful service life of the fixed asset. The distribution of the depreciation value to the annual depreciation standards is carried out by applying various methods of calculating depreciation according to the types or categories of fixed assets, these methods have the appearance of a drawing in the following order (fig.1)

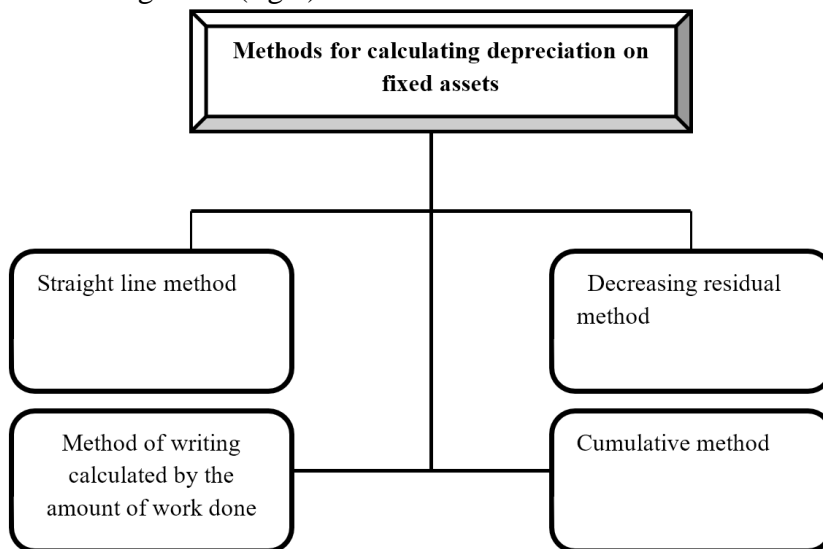


Figure 1. Methods for calculating depreciation on fixed assets.

Source: Compiled by the author

When calculating depreciation, it is necessary to pay attention to the cost of termination. If it is not possible to reliably calculate another amount, the residual value of the fixed asset will be zero. It is worth noting that in practice there is no focus on the cost of liquidation from the point of view of calculating depreciation on fixed assets.[6]

When calculating depreciation in a straight-line way, the sum of depreciation is the depreciation value (a.q.) is found by dividing (the initial value of the object whose completion value has been lost) by the number of periods of use provided for:

Annual depreciation amount (initial cost - cost of completion) service life.

At the enterprise on the calculation of depreciation on the fixed asset: the balance value of the fixed asset - 100,000 thousand soums; liquidation value - 4,000 thousand soums; service life - there are such data as 5 years.

In this case, the annual depreciation amount is determined in the following order: annual depreciation amount = (100000 - 4000) / 5 = 19200 thousand rubles. Monthly depreciation is calculated on fixed assets, in this example the annual depreciation amount is 19200 soums, and the monthly depreciation amount is 1600 (19200/12) soums. We will consider the sum of depreciation in a rectilinear way in the form of a table based on an example:

Table 1

Table of calculation of depreciation on the fixed asset in the " Galla-Alteg " JSC in a linear way, in soums

Years	Balance value	Annual depreciation amount	Accumulated depreciation	Residual value
1-year	100000	19200	19200	80800
2-year	100000	19200	38400	61600
3-year	100000	19200	57600	42400
4-year	100000	19200	76800	23200
5-year	100000	19200	96000	4000

Source: compiled by the author based on the data of the Enterprise" Galla-Alteg " JSC.

The peculiarity of this rectilinear method is that when calculating depreciation, its amount is the same throughout the period of use, the accumulated wear increases at the same level, while the residual value decreases evenly until the appraisal reaches the completion value.

The method of calculating depreciation according to the performed volume is based on the calculation of the work performed by the fixed assets every reporting year. In order to calculate the

annual value of depreciation by this method, it is necessary to determine in advance the total estimated production during the total period of use, as well as the output of the aggregate in each specific year.

### Conclusion

The conducted research and the results obtained made it possible to develop a methodology for accounting for amortization, which ensures an increase in the information content of accounting data and the reliability of reporting on the property status of the enterprise and the financial result. Below recommendations for the improvement of fixed assets used in creating a universal model of such accounting object are provided.

1. Revision of the useful life of fixed assets is necessary to prevent unjustified write-off or unprofitable operation of equipment. Therefore, making adjustments to the legislation on the annual mandatory revision of the SPI of fixed assets looks quite reasonable.

2. Amortization amounts calculated in the following month after the month of acceptance for accounting reduce the actual depreciation rate of the object.

3. The need to discount payments for the purchase of fixed assets in installments is caused by the actual decrease in the value of future receipts. Determining the initial cost at face value will not reliably calculate the actual cost of fixed assets at a given time.

4. The need to take into account the liquidation value at the time of determining the amortized amount is due to the fact that the first one is calculated to approve such estimated boundaries at which the operation of the fixed asset is impossible or does not seem profitable. In this regard, this amount should not be included in the amortized cost of the object.

### REFERENCES:

1. Ismanov I.N. "Issues of improving the methodology of accounting and audit of long-term assets": Dissertation for scientific degree. Tashkent, BMA -2009.-33 p.
2. Sokolov Ya. V. Accounting from the origins to the present day. M.: UNITY, 1996 y. 327 p.
3. Beluxa N.T. Auditing. Textbook. Kiev: "Znaniye", 2000. -482 p.
4. Kondrakov N.P. Accounting (financial, managerial) accounting: textbook. Moscow: Prospect, 2013. 496p. P.87-92.
5. Robertson J. Audit. English translation. M.: Audit company "Kontakt", 1993. -496 p.
6. Richard J. Accounting: theory and practice. Edited by Ya.V. Sokolov. -M.: Finance and Statistics, 2000, 160 p.
7. <https://stat.uz/uz/>

UDC 338(075)

## ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE CAPITAL STRUCTURE OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES IN UZBEKISTAN

*S.Turanov, teacher, Kimyo International University in Tashkent, Tashkent*

**Annatsiya.** Ushbu maqolada kichik va o'rta korxonalarning iqtisodiy muhiti va xususiyatlari tavsiflanadi, kichik va o'rta korxonalarning kapital tarkibiga ta'sir qiluvchi omillar muhokama qilinadi, shuningdek kichik va o'rta korxonalar kapital tarkibini optimallashtirish bo'yicha takliflar ishlab chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** kichik va o'rta korxonalar, kapital tarkibi, omillar, kapital bozori.

**Аннотация.** В данной статье определяется экономическая среда и характеристики малых и средних предприятий, обсуждаются факторы, влияющие на структуру капитала малых и средних предприятий, и вносятся предложения по оптимизации структуры капитала малых и средних предприятий.

**Ключевые слова:** малые и средние предприятия, структура капитала, факторы, рынок капитала.

**Abstract.** This article describes the economic environment and characteristics of small and medium-sized enterprises, discusses the factors affecting the capital structure of small and medium-sized enterprises, and makes suggestions for optimizing the capital structure of small and medium-sized enterprises.

**Keywords:** small and medium-sized enterprises, capital structure, factors, capital market.

**Introduction.** Small business and private entrepreneurship is one of the important drivers of economic development, increasing employment and incomes of the population. Small and medium-sized businesses usually consist of one person or a small number of people; its turnover is small. Most businesses are run directly by the owner. With the development of the economy, flexible and creative small and medium-sized enterprises have gained a wide space for survival and development. In both developed and developing countries, their role in economic life has become increasingly important. First, the number of small and medium-sized enterprises is large, accounting for more than 90% of the total number of enterprises in the world. Secondly, small and medium-sized enterprises are the main channel for solving the employment problem and have made an important contribution to social stability. Finally, small and medium-sized enterprises are an important force for technological innovation. According to statistics, more than 60% of the major inventions of the 20th century were created by independent inventors or small and medium-sized enterprises.

**Materials and methods.** Small and medium-sized businesses are typically run by a single person or a small group of people, with a low turnover. The owner manages the majority of the business directly. With the growth of the economy, flexible and creative small and medium-sized businesses have gained a larger survival and development space. Their role in economic life is becoming increasingly important in both developed and developing countries. First, the number of small and medium-sized businesses is large, accounting for more than 90% of all businesses worldwide. [1]

Second, small and medium-sized businesses are the primary means of addressing the employment issue, and they have made significant contributions to social stability. Finally, small and medium-sized businesses are a driving force behind technological innovation. According to statistics, independent inventors or small and medium-sized businesses created more than 60% of the major inventions of the twentieth century. [2] Because of the small size of small and medium-sized businesses, the risk of bankruptcy is high, making it more difficult for businesses to raise funds. Because different businesses have different goals, they have different financing tendencies. External factors and internal factors influence the capital structure of small and medium-sized enterprises, respectively [3]. Small and medium-sized businesses frequently lack professional accountants to conduct financial planning in order to determine the best capital structure, which has an impact on the enterprise's determination of the best financing modes. [4] In general, older owners are resistant to external controls and interventions. Furthermore, the risk attitude is heavily influenced by the age of the owner manager. Young managers are more willing to take risks, so they tend to incur more debt, whereas older owners are more cautious and prefer conservative funding strategies. [5]

**Results.** The development of entrepreneurship is a priority of economic policy in Uzbekistan. Thanks to the conditions created in this regard, the number of entrepreneurs is increasing. Since the first years of Uzbekistan's independence, much attention has been paid to developing a legal and legislative framework, organizing financial support, protecting the rights of entrepreneurs, training and retraining personnel, and developing a market infrastructure that serves small businesses. More than half of the national gross domestic product is created by small businesses. They have a high share of exports as well. Today there are more than 6 thousand normative and 40 thousand technical documents regulating the activity of business. Some outdated requirements make it difficult to introduce new products, technologies and services. The Decree of the President of the Republic of Uzbekistan "On measures to simplify state regulation of entrepreneurial activity" revised the requirements that hinder the activities of entrepreneurs in modern conditions, a number of easing measures were introduced. In January-June 2022, small businesses made up 50.5 percent of the country's GDP. For comparison, the share of small and medium businesses in GDP of developed countries is 50-60%. In Poland it is 51%, in Germany - 53%, in Finland - 60% and in the Netherlands - 63%.

In particular, the means of state regulation of entrepreneurship are clearly defined. These are state registration, licensing, permitting procedures, technical, tariff and non-tariff regulation, compulsory insurance, state control, protection of competition, and establishment of liability. The Heritage Foundation (Heritage Foundation, USA) published its regular report "Index of Economic

Freedom - 2022". The report ranked Uzbekistan 117th out of 177 countries, scoring 55.7 points (down 2.6 points). According to the index methodology, Uzbekistan retained its place in the group of countries with mostly non-free economies.

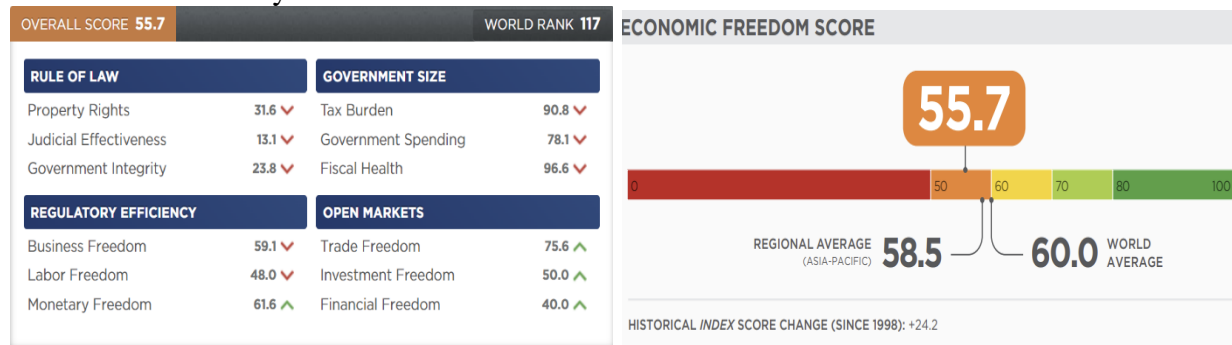


Figure 1. "Index of Economic Freedom – 2022"

Over the past five years Uzbekistan's rating has improved by 35 positions, but in the 2022 report there is a decrease by 9 positions, which is due to changes in the methodology of the report, including changes in the indicators, their calculation, as well as international data sources used.

Capital structure refers to the proportion of the number of long-term sources of funds. It is the value composition and specific weight of different funds of the enterprises. Identifying and monitoring your firm's capital structure benefits and informs you as a business owner in several ways. Evaluating company growth: Your financial risk decreases as your company transforms from a startup to a functioning business. Your operations become more predictable and profitable, and access to new sources of income, such as debt financing, increases. You can measure the growth of your business through your capital structure.

Optimization of capital structure is an important and difficult task that is solved in the process of enterprise financial management. The optimal structure of capital shows the ratio of the use of own and borrowed funds, in which the productive factor of proportionality between financial profitability and financial solvency of the enterprise, provided that its market value increases. But we must take into account a number of subjective and objective factors influencing the structure of capital. Since the structure of capital has a direct impact on the final results of the company, all properties of both own and borrowed capital should be taken into account. Exploring the issues of optimizing the structure of capital of the company, we face many controversial issues.

**Discussion.** Small and medium-sized enterprises differ from large enterprises in characteristics and have their own unique place in financing. It also has its own characteristics in the management of investments and applied funds, such as allocation of funds. Therefore, we cannot copy the financing theories of large enterprises or listed companies into small and medium-sized enterprises. Based on the analysis, a theory of financing small and medium-sized enterprises must be proposed. In terms of financing, SMEs do not have a formal capital market, so they cannot issue securities to raise funds in the securities market. The complexity of agency relations of medium and small businesses in the mode of financing is evident in the characteristics of the multilevel form of financing. The stage of development of small and medium businesses is obvious, and the stage is rapidly changing. The small business economy is rapidly changing modern, which ensures compliance with the requirements of the market in the formation of structures, in the organization of new jobs and the population plays an important role in increasing money income. As a result, small and medium-sized businesses can make big changes in financial decisions, which increases risk. Because of the small size of small and medium-sized enterprises, the risk of bankruptcy is high, making it difficult for enterprises to raise funds.

The size of an enterprise is an important factor that affects the structure of financing. First, the size of enterprises directly affects the form of enterprise financing. When businesses are small, family factors will reduce agency costs between managers and investors and between investors and lenders. As a company expands in size, the likelihood of companies borrowing money from outside or taking over outside shareholders increases. Second, the size of enterprises depends largely on the cost of financing the enterprises. There is a major information gap in the nation between banks and small and



medium-sized businesses. Small businesses typically do not offer accurate accounting data. As a result, external finance is substantially more expensive for small and medium-sized businesses than for large ones. These small enterprises and business entities also have a significant need for short-term financing because short-term loans are readily available and have a wide variety of potential applications. After all, small and medium-sized businesses sometimes lack the expertise of professional accountants to execute financial planning in the creation of the ideal capital structure, which has a big impact on identifying the most effective forms of business financing.

**Conclusion.** The main problems in the sphere of small business and private entrepreneurship remain the following:

- ✓ Lack of own and borrowed financial resources, as a result of which small businesses are unable to purchase modern and high-tech equipment;
- ✓ Lack of liquid collateral or insufficient collateral for a bank loan at the start of their activities, which reduces the possibility of obtaining a loan
- ✓ difficulties in obtaining long-term credits to stimulate the formation and development of small innovative industrial enterprises;
- ✓ Ineffective mechanisms for promoting the products of small business in the regional and world markets, as well as the difficulty of competing in certain sectors of the economy and the problems of entering foreign markets
- ✓ poor training of the professional and qualification level of those employed in small business;
- ✓ a large number of controlling bodies.
- ✓ Low equipment of small enterprises with modern technological equipment, providing production of competitive products.

#### REFERENCES:

1. Xu, J.Y. (2013) Empirical Study about Banking Industry's Impact on SME Financing-Based on Taiwan's Experience. [dspace.xmu.edu.cn](http://dspace.xmu.edu.cn)
2. Chen, X.M. (2000) Qualitative Research Methods and Social Science Research. Educational Science Press, Beijing, 332-336.
3. Jordanb, M. (2011) The Determinants of Capital Structure of Jordanian Mining and Extraction Industries: Empirical Evidence. European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences Issue, 29.
4. Chen, N.X. (2004) Operation and Management of Small and Medium-Sized Enterprises. 15.
5. Tang, G.L. (2005) Western Capital Structure Theory and China's Capital Structure Optimization. City Finance BBS, 4.

UO'K 336.748.4

## O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA INFLYATSIYANI BARQARORLASHTIRISH YO'NALISHLARI

*M.A.Umarova, i.f.d., Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti, Toshkent*

**Annotatsiya.** O'zbekiston bugun xalqaro hamjamiyatning va global moliyaviy-iqtisodiy bozorning ajralmas tarkibiy qismi hisoblanadi. Ushbu maqolada inflyatsiya darajasini tavsiflovchi asosiy ko'rsatkich - iste'mol narxlari indeksining 2022-2026 yillarga prognozlashning metodologik masalalari va inflyatsiyaning barqarorlashtirish yo'llari yoritilgan

**Kalit so'zlar:** Regressiya, chiziqli bog'lanish, Istemol narxlari indeksi (INI), parabolik bog'lanish, giperbologik bog'lanish, Iteraktiv prognoz, inflyatsiyani barqarorlashtirish yo'llari, INI prognozlari.

**Аннотация.** Сегодня Узбекистан является неотъемлемой частью международного сообщества и мирового финансово-экономического рынка. В данной статье рассмотрены методологические вопросы прогнозирования индекса потребительских цен на 2022-2026 годы и пути стабилизации инфляции.

**Ключевые слова:** Регрессия, линейная зависимость, индекс потребительских цен (ИПЦ), параболическая зависимость, гиперболическая зависимость, итеративный прогноз, способы стабилизации инфляции, прогнозы ИНИ.

**Abstract.** Today Uzbekistan is an integral part of the international community and the global financial and economic market. This article discusses the methodological issues of forecasting the consumer price index for 2022-2026 and ways to stabilize inflation.

**Key words:** Regression, linear dependence, consumer price index (CPI), parabolic dependence, hyperbolic dependence, iterative forecast, ways to stabilize inflation, INI forecasts.

**Kirish.** Oxirgi yillarda O'zbekistonda iqtisodiy islohotlarni izchillik bilan bosqichma-bosqich amalga oshirib kelinmoqda, xususan iqtisodiyot tarkibini takomillashtirish, uning bir tomonlama xom-ashyo ishlab chiqarishga yo'naltirilganligidan voz kechish va tugallangan, iste'molga tayyor mahsulot ishlab chiqarish yo'li tanlab olindi.

Iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish va iqtisodiyotni yanada erkinlashtirish bo'yicha qabul qilingan chora-tadbirlarning asosiy maqsadlari YaIMning yuqori o'sish sur'atlari, inflyatsiyaning barqaror past darajasini ushlab turish, davlat byudjetining barqarorligi, milliy valyuta almashuv kursini optimal darajada devalvatsiya qilish hisoblanadi.

#### **Mavzuga oid adabiyotlar tahlili**

Inflyatsiya va uning kelib chiqish sabablarini dastlab klassik iqtisodchi olimlar (K.Smit, D.Rikardo), miqdoriylik nazariyasi tarafdorlari (Sh.L.Monteskeve, D.Yum, J.Miller, I.Fisher, A.Marshall, A.Pigu, D.Robertson), keyinchalik monetaristlar (K.Brunner, A.Maltser, L.Leydlerva, M.Fridmen) hamda keynschilar maktabi vakillari tomonidan o'rganilgan. Bundan tashqari B.Ouken, P.Samuelson, J.R.Xiks, A.Xensen, L.Xarris, E.Dollan, J.Tobin, K.Makkonel, S.Bryu kabilarning mazkur muammoga oid tadqiqotlar diqqatga sazovordir.

O'zbekistonda bu muammolar bilan iqtisodchi olimlardan S.S.G'ulomov, M.Sharifxo'jaev, Sh.Shodmonov, A.Qodirov, V.Chjen, A.O'lmasov, T.Malikov, Yo.Abdullaev, T.Jo'raev, T.Qoraliev, O.Namozov, A.Nabixo'jaev, M.Yusupov, G.Saidova kabi bir qator olimlar shug'ullanganlar va e'tiborga loyiq fikr mulohazalarini bildirganlar.

#### **Tadqiqot metodologiyasi**

Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyevning ushbu yo'nalishlar bo'yicha ma'ruzalari, mamlakatda barqaror iqtisodiy rivojlanish va inflyatsiyani barqarorlashtirishga qaratilgan chora-tadbirlar strategiyasi, hamda ushbu sohaga bag'ishlangan ilmiy-metodik adabiyotlar. Tadqiqot davomida axborot bazasi sifatida O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasining rasmiy ma'lumotlari, Iqtisodiy taraqqiyot va kambag'allikni qisqartirish vazirligi, boshqa vazirlik va idoralarning ma'lumotlari xizmat qilgan.

Tadqiqotning **maqsadi** bo'lib, iqtisodiyotni modernizatsiyalash sharoitida O'zbekiston Respublikasi va ayrim MDH davlatlarining inflyatsion jarayonlarni statistik tahlil qilish va uning o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish hisobiga, respublikada inflyatsiyani barqarorlashtirishga qaratilgan aniq chora-tadbirlar dasturlarini yanada takomillashtirish borasida takliflar va tavsiyalar ishlab chiqish hisoblanadi.

#### **Tahlil va natijalar**

Makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni prognoz qilishda biz analitik tekislash usulini tanlab oldik. Buning uchun bizga, avvalo, tanlab olingan makroiqtisodiy ko'rsatkichlarni kamida besh yillik dinamikasidan foydalanib, istiqbolga prognozini ishlab chiqish mumkin. Makroiqtisodiy ko'rsatkichlardan iste'mol narxlar indeksini tanlab, 2026 yilga prognozini ishlab chiqamiz. Buning uchun iste'mol narxlari indeksini 2000-2021 yillar oralig'idagi dinamikasini tanlab olamiz.

1- jadval

#### **Iste'mol narxlar indeksi dinamikasi**

(O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tayyorlandi)

<b>Yillar</b>	<b>Avvalgi yilga nisbatan, %</b>	<b>Yillar</b>	<b>Avvalgi yilga nisbatan, %</b>
2000	28,2	2011	7,6
2001	26,6	2012	7
2002	21,6	2013	6,8
2003	3,8	2014	6,1
2004	3,7	2015	5,6
2005	7,8	2016	5,7

2006	6,8	2017	14,4
2007	6,8	2018	14,3
2008	7,8	2019	15,2
2009	7,4	2020	11,1
2010	7,3	2021	10,0

Dastlab to'g'ri chiziqli regressiya tenglamasini ko'rib chiqamiz:

$$\bar{Y}_t = a_0 + a_1 t,$$

$a_0$  va  $a_1$  parametrlarini aniqlash uchun,  $\sum Y$ ,  $\sum t^2$  va  $\sum Y_t$  larni aniqlash kerak. Buning uchun quyidagi jadvalni ishlab chiqamiz. Avvalo, biz  $t^2$  va  $Y \cdot t$  ni aniqlab olishimiz darkor.

2-jadvalda regressiya tenglamasini chiziqli bog'lanish tenglamasini  $y = a_0 + a_1 t_1 + a_2 t_2 + \dots + a_k t_k$  tuzishda zarur bo'ladigan ko'rsatkichlarni hisoblab chiqilgan. Biz prognozimizni  $t$  yilga nisbatan hisoblaganimiz uchun,  $t$  ni shartli birlik sifatida tanlab oldik INI esa  $Y$  deb qabul qilingan.

2-jadval

Regressiyaning chiziqli bog'lanish tenglamasi asosida iste'mol narxlarini indeksi ko'rsatkichlarni 2022-2026 yillarga prognozlash

(muallif tomonidan yuqoridagi ma'lumotlar asosida tayyorlandi)

Yillar	T/r	$t_i$	$Y_i$	Kumulyativ ( $\sum Y_i$ )	Sirpanuvchi o'rtacha	$t_i^2$	$Y_i \cdot t_i$	$Y_i = 10,53 - 0,15 \cdot t_i$
2000	1	-21	28,2	28		441	-592	13,7
2001	2	-19	26,6	55		361	-505	13,4
2002	3	-17	21,6	76	83,9	289	-367	13,1
2003	4	-15	3,8	80	63,5	225	-57	12,8
2004	5	-13	3,7	84	43,7	169	-48	12,5
2005	6	-11	7,8	92	28,9	121	-86	12,2
2006	7	-9	6,8	99	32,9	81	-61	11,9
2007	8	-7	6,8	105	36,6	49	-48	11,6
2008	9	-5	7,8	113	36,1	25	-39	11,3
2009	10	-3	7,4	121	36,9	9	-22	11,0
2010	11	-1	7,3	128	37,1	1	-7	10,7
2011	12	1	7,6	135	36,1	1	8	10,4
2012	13	3	7,0	142	34,8	9	21	10,1
2013	14	5	6,8	149	33,1	25	34	9,8
2014	15	7	6,1	155	31,2	49	43	9,5
2015	16	9	5,6	161	38,6	81	50	9,2
2016	17	11	5,7	167	46,1	121	63	8,9
2017	18	13	14,4	181	55,2	169	187	8,6
2018	19	15	14,3	195	60,7	225	215	8,3
2019	20	17	15,2	211	65	289	258	8,0
2020	21	19	11,1	222	50,6	361	211	7,7
2021	22	21	10,0	232	36,3	441	210	7,4
<b>Сумма</b>		<b>0</b>	<b>232</b>			<b>3 542</b>	<b>-534</b>	<b>232</b>
Prognoz								
<b>2022</b>	<b>23</b>	<b>23</b>						7,1
<b>2023</b>	<b>24</b>	<b>25</b>						6,8
<b>2024</b>	<b>25</b>	<b>27</b>						6,5
<b>2025</b>	<b>26</b>	<b>29</b>						6,2
<b>2026</b>	<b>27</b>	<b>31</b>						5,9

$a_0$  va  $a_1$  parametrlarni aniqlash uchun quyidagi tenglamalar sistemasini echish kerak:

$$\begin{cases} a_0 n + a_1 \sum t = \sum Y \\ a_0 \sum t + a_1 \sum t^2 = \sum Y \cdot t \end{cases}$$

Yuqoridagi jadvaldan ma'lumki:  $n=22$ ,  $\sum Y=232$ ,  $\sum t=253$ ,  $\sum Y \cdot t=-534$  va  $\sum t^2=3542$ . Ushbu ko'rsatkichlarni yuqoridagi tenglamalar sistemasiga qo'yib sistemani yechamiz.

$$\begin{cases} a_0 \cdot 22 + a_1 \sum 253 = \sum 232 \\ a_0 \sum 253 + a_1 \sum 3542 = \sum -534 \end{cases}$$

Yuqoridagi tenglamalar sistemasi  $a_0 = 10,53$   $a_1 = -0,15$  ga tengligini aniqladik va natijada quyidagi tenglama hosil bo'ladi;

$$\bar{Y}_t = 10,53 - 0,15t,$$

2021 yildan keyingi yillarni prognoz qilish uchun  $t$  ga tegishli qiymatlarni berib hisoblaymiz.

$$Y_{2022} = 10,53 - 0,15 \cdot 23 = 7,1$$

$$Y_{2023} = 10,53 - 0,15 \cdot 25 = 6,8$$

$$Y_{2024} = 10,53 - 0,15 \cdot 27 = 6,5$$

$$Y_{2025} = 10,53 - 0,15 \cdot 29 = 6,2$$

$$Y_{2026} = 10,53 - 0,15 \cdot 31 = 5,9$$

Yuqoridagi tenglamada  $t$  ning o'rniga qiymat berib prognoz natijalariga ega bo'ldik. Ya'ni, regressiya tenglamasining parametrlari aniqlagandan keyin tanlab olingan shartli belgi  $t$  ga qiymat berib ularni hisob-kitobini amalga oshiramiz.

O'zbekistonda olib borilayotgan iqtisodiy islohotlar natijasida tashqi dunyoda bo'layotgan inqiroz holatlarini O'zbekiston iqtisodiyotiga salbiy ta'sirini oldi olinadi va inflyatsiya darajasi oshishiga yo'l qo'yilmaydi

3-jadval

### 2022-2026 yillar uchun regressiyaning chiziqli bog'lanish funksiyasidagi prognoz ko'rsatkichlari

(Jadval muallif tomonidan hisob kitoblar asosida tuzilgan)

Yillar	Prognoz ko'rsatkichlar
2022	7,1
2023	6,8
2024	6,5
2025	6,2
2026	5,9

### Regressiyaning parabolik bog'lanish tenglamasi

$$Y_t = a_0 + a_1 x_1^2 + a_2 x_2^2 + \dots + a_k x_k^2$$

$a_0$  va  $a_1$  parametrlarini aniqlash uchun,  $\sum t_i$ ,  $\sum t_i^2$ ,  $\sum t_i^3$ ,  $\sum t_i^4$ ,  $\sum y \cdot t_i$ ,  $\sum y \cdot t_i^2$  va  $\sum y t_i$  larni aniqlash kerak. Buning uchun quyidagi jadvalni ishlab chiqamiz. Avvalo, biz  $t^2$  hamda  $y \cdot t$  ni aniqlab olishimiz dardkor.

Quyidagidagi jadvalda regressiya tenglamasini parabolik bog'lanish tenglamasini  $Y_t = a_0 + a_1 x_1^2 + a_2 x_2^2 + \dots + a_k x_k^2$  tuzishda zarur bo'ladigan ko'rsatkichlarni hisoblab chiqdik. Biz prognozimizni  $t$  yilga nisbatan hisoblaganimiz uchun  $t$  ni shartli birlik sifatida tanlab oldik INI esa  $Y$  deb qaralgan

4-jadvaldan ma'lumki:  $t_i = 22$ ,  $\sum t_i^2 = 3542$ ,  $\sum y = 232$ ,  $\sum t_i = 0$ ,  $\sum y \cdot t_i = -534$ ,  $\sum y \cdot t_i^2 = 52002$ ,  $\sum t_i^3 = 0$ ,  $\sum t_i^4 = 1023638$ . Ushbu ko'rsatkichlarni yuqoridagi tenglamalar sistemasiga qo'yib sistemani yechamiz.

$$\begin{cases} 22a_0 + a_1 \sum 177 = \sum 232 \\ a_0 \sum 177 + a_1 \sum 3542 = \sum 1023638 \\ a_0 \sum 177^2 + a_1 \sum 3542 + a_2 \sum 0 = \sum -534 \end{cases}$$

Yuqoridagi sistemadan  $a_0 = 5,3$ ,  $a_1 = -0,15$ ,  $a_2 = 0,03$  ga tengligini bildik: ya'ni quyidagi tenglama hosil bo'ladi.

$$Y_t = 5,30 - 0,15 \cdot t_i + 0,03 \cdot t_i^2$$

4-jadval

### Regressiyaning parabolik bog'lanish tenglamasi asosida iste'mol narxlar indeksi ko'rsatkichlarni 2026 yilgacha bo'lgan davr uchun prognozlash

(muallif tomonidan yuqoridagi ma'lumotlar asosida tayyorlandi)

Yillar	T/r	$t_i$	$Y_i$	$t_i^2$	$t_i^3$	$t_i^4$	$Y_i \cdot t_i$	$Y_i \cdot t_i^2$	$Y_i = 5,30 - 0,15 \cdot t_i + 0,03 \cdot t_i^2$
2000	1	-21	28,2	441	-9 261	194 481	-592	12 436	23

Yillar	T/r	t <sub>i</sub>	Y <sub>i</sub>	t <sub>i</sub> <sup>2</sup>	t <sub>i</sub> <sup>3</sup>	t <sub>i</sub> <sup>4</sup>	Y <sub>i</sub> *t <sub>i</sub>	Y <sub>i</sub> *t <sub>i</sub> <sup>2</sup>	Y <sub>i</sub> =5,30-0,15*t <sub>i</sub> +0,03*t <sub>i</sub> <sup>2</sup>
2001	2	-19	26,6	361	-6 859	130 321	-505	9 603	20
2002	3	-17	21,6	289	-4 913	83 521	-367	6 242	17
2003	4	-15	3,8	225	-3 375	50 625	-57	855	15
2004	5	-13	3,7	169	-2 197	28 561	-48	625	13
2005	6	-11	7,8	121	-1 331	14 641	-86	944	11
2006	7	-9	6,8	81	-729	6 561	-61	551	9
2007	8	-7	6,8	49	-343	2 401	-48	333	8
2008	9	-5	7,8	25	-125	625	-39	195	7
2009	10	-3	7,4	9	-27	81	-22	67	6
2010	11	-1	7,3	1	-1	1	-7	7	5
2011	12	1	7,6	1	1	1	8	8	5
2012	13	3	7	9	27	81	21	63	5
2013	14	5	6,8	25	125	625	34	170	5
2014	15	7	6,1	49	343	2 401	43	299	6
2015	16	9	5,6	81	729	6 561	50	454	7
2016	17	11	5,7	121	1 331	14 641	63	690	8
2017	18	13	14,4	169	2 197	28 561	187	2 434	9
2018	19	15	14,3	225	3 375	50 625	215	3 218	10
2019	20	17	15,2	289	4 913	83 521	258	4 393	12
2020	21	19	11,1	361	6 859	130 321	211	4 007	14
2021	22	21	10	441	9 261	194 481	210	4 410	16
<b>Сумма</b>		<b>0</b>	<b>232</b>	<b>3 542</b>	<b>0</b>	<b>1 023 638</b>	<b>-534</b>	<b>52 002</b>	<b>232</b>

2021 yildan keying yillarni prognoz qilish uchun t ga tegishli qiymatlarni berib topamiz. n=22 bo'lgani uchun t<sub>i</sub>= 23,25,27,29,31....., t<sub>i</sub><sup>2</sup>=529,625,729,841,961 qiymatlarni berib hisoblaymiz.

$$Y_{2022}=5,30-0,15*23+0,03*529=19,0$$

$$Y_{2023}=5,30-0,15*25+0,03*625=21,8$$

$$Y_{2024}=5,30-0,15*27+0,03*729=24,9$$

$$Y_{2025}=5,30-0,15*29+0,03*841=28,2$$

$$Y_{2026}=5,30-0,15*31+0,03*961=31,8$$

Yuqoridagi tenglamada t ning o'rniga qiymat berib prognoz natijalariga ega bo'ldik. Ya'ni, regressiya tenglamasining parametrlarini aniqlagandan keyin tanlab olingan shartli belgi t ga qiymat berib ularni hisob-kitobini amalga oshirdik.

5-jadval

2022-2026 yillar uchun regressiyaning parabolik bog'lanish funksiyasidagi prognoz ko'rsatkichlari  
(muallif tomonidan hisob kitoblar asosida tuzilgan)

Yillar	Prognoz ko'rsatkichlar
2022	19,0
2023	21,8
2024	24,9
2025	28,2
2026	31,8

Pessimistik prognoz (parabola funksiyasi) bo'yicha olib borilgan islohotlar ijobiy natija bermaydi. Tashqi dunyodagi salbiy holatlar O'zbekiston iqtisodiyotiga ham ta'sir qiladi va inflyatsiya darajasi mutassil oshib boradi

### Regressiyaning giperbologik bog'lanish tenglamasi

Giperbologik regressiya tenglamasi  $Y_t = a_0 + \frac{a_1}{t}$  dagi 1/t ni "z" bilan almashtirib, uni to'g'ri chiziqli ko'rinishga keltirish mumkin. Natijada kvadratlar usuliga binoan, normal tenglamalar quyidagi shaklga ega bo'ladi.

$$a_0 = \frac{\sum y_i \sum z^2 - \sum yz \sum z}{n \sum z^2 - (\sum z)^2} \quad a_1 = \frac{n \sum y_i z - \sum y \sum z}{n \sum z^2 - (\sum z)^2}$$

$$\text{Agar } z=1/t \text{ ni nazarda tutsak; } a_0 = \frac{\sum y_i \sum \frac{1}{t_i^2} - \sum \frac{y_i}{t_i} \sum \frac{1}{t_i}}{n \sum \frac{1}{t_i^2} - (\sum \frac{1}{t_i})^2}, \quad a_1 = \frac{n \sum \frac{y_i}{t_i} - \sum y_i \sum \frac{1}{t_i}}{n \sum \frac{1}{t_i^2} - (\sum \frac{1}{t_i})^2}$$

6-jadvalda regressiyaning giperbologik bog'lanish tenglamasini tuzishda zarur bo'ladigan ko'rsatkichlarni hisoblab chiqilgan. Biz prognozimizni t yilga nisbatan hisoblaganimiz uchun t ni shartli birlik sifatida tanlab oldik INI esa Y deb qaralgan.

6- jadvaldan ma'lumki,  $\sum t_i=0$ ,  $\sum 1/t_i=4$ ,  $\sum 1/t_i^2=2$ ,  $\sum Y_i*1/t_i=62$ ,  $\sum Y_i=232$  ga teng. Ushbu ko'rsatkichlarni yuqoridagi tenglamalar sistemasiga qo'yib sistemani yechganimizda.

$a_0=5,923$ ,  $a_1=27,448$  ga teng bo'ladi. Ya'ni quyidagi tenglama hosil bo'ldi.

$$Y_t=5,923+27,448*1/t_i$$

6-jadval

**Regressiyaning giperbologik bog'lanish tenglamasi asosida iste'mol narxlari indeksi ko'rsatkichlarni 2026 yilgacha bo'lgan davr uchun prognozlash**

(muallif tomonidan yuqoridagi ma'lumotlar asosida tayyorlandi)

Yillar	T/r	$t_i$	$Y_i$	$1/t$	$1/t_i^2$	$Y_i*1/t_i$	$Y_t=-194,221+67,117*1/t_i$
2000	1	-21	28,2	1,0000	1,00000	28,2000	33,37
2001	2	-19	26,6	0,5000	0,25000	13,3000	19,65
2002	3	-17	21,6	0,3333	0,11111	7,2000	15,07
2003	4	-15	3,8	0,2500	0,06250	0,9500	12,78
2004	5	-13	3,7	0,2000	0,04000	0,7400	11,41
2005	6	-11	7,8	0,1667	0,02778	1,3000	10,50
2006	7	-9	6,8	0,1429	0,02041	0,9714	9,84
2007	8	-7	6,8	0,1250	0,01563	0,8500	9,35
2008	9	-5	7,8	0,1111	0,01235	0,8667	8,97
2009	10	-3	7,4	0,1000	0,01000	0,7400	8,67
2010	11	-1	7,3	0,0909	0,00826	0,6636	8,42
2011	12	1	7,6	0,0833	0,00694	0,6333	8,21
2012	13	3	7	0,0769	0,00592	0,5385	8,03
2013	14	5	6,8	0,0714	0,00510	0,4857	7,88
2014	15	7	6,1	0,0667	0,00444	0,4067	7,75
2015	16	9	5,6	0,0625	0,00391	0,3500	7,64
2016	17	11	5,7	0,0588	0,00346	0,3353	7,54
2017	18	13	14,4	0,0556	0,00309	0,8000	7,45
2018	19	15	14,3	0,0526	0,00277	0,7526	7,37
2019	20	17	15,2	0,0500	0,00250	0,7600	7,29
2020	21	19	11,1	0,0476	0,00227	0,5286	7,23
2021	22	21	10	0,0455	0,00207	0,4545	7,17
<b>Сумма</b>		<b>0</b>	<b>232</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>62</b>	<b>232</b>

2021 yildan keyingi yillarni prognoz ko'rsatkichlarini aniqlash uchun t ga tegishli qiymatlar berib topamiz. n=22 bo'lgani uchun  $t_i= 23,25,27,29,31 \dots$  qiymatlarni berib hisoblaymiz.

$$Y_{2022}=5,923+27,448*1/23=7,12$$

$$Y_{2023}=5,923+27,448*1/25=7,07$$

$$Y_{2024}=5,923+27,448*1/27=7,02$$

$$Y_{2025}=5,923+27,448*1/29=6,98$$

$$Y_{2026}=5,923+27,448*1/31=6,94$$

7-jadval

**Keyingi yillar uchun regressiyaning gipeboloid bog'lanish funksiyasidagi pronoz ko'rsatkichlari**

(muallif tomonidan hisob kitoblar asosida tuzilgan)

Yillar	Prognoz ko'rsatkichlar
2022	7,12
2023	7,07
2024	7,02
2025	6,98
2026	6,94

Intertsion prognoz (giperbola funfsiyasi) O'zbekistonda inflyatsiya darajasi oshishini oldi olinadi. O'zbekistonda olib borilayotgan iqtisodiy islohotlar natijasida tashqi dunyoda bo'layotgan inqiroz holatlarini O'zbekiston iqtisodiyotiga salbiy ta'sirini oldi olinadi va inflyatsiya darajasi oshishiga yo'l qo'yilmaydi.

**Xulosa va takliflar.** Oxirgi yillarda mamlakatimizda qat'iy pul-kredit siyosati olib borilishi natijasida inflyatsiya sur'ati belgilangan me'yorlarda ushlab turishga erishilmoqda. Ushbu holat

mamlakatimizda inflyatsiya sur'atlarini aholi turmush darajasiga kam darajada ta'sir etayotganligidan dalolat beradi.

Inflyatsiya belgilangan prognozdan oshib ketmasligi maqsadida quyidagi choralarini ko'rish taklif qilinadi:

1. Pul bozorini rivojlantirish dasturini amalga oshirish.  
2. Moliya bozori konyunkturasidan kelib chiqqan holda o'zgaruvchan foiz stavkalari tizimini takomillashtirish.

3. Tadbirkorlik subyektlari tomonidan kreditlar va foizlarni to'lash samaradorligini oshirish maqsadida yirik banklarni xususiylashtirish jarayonini jadallashtirish.

4. Zahira pullarining o'sishini emas, balki ularning prognoz qilinayotgan yuqori va quyi chegaralaridagi o'zgarishlar ustidan kuchli nazoratni ta'minlash, chunki zahira pullari, birinchidan, to'liq naqd pul bilan shakllantirilishi kerak, ikkinchidan, pul bozorining shu tarzda ishlashi kerak. Rivojlanayotgan mamlakatlarda keng qo'llaniladi.

5. Naqd pul oqimlarini hududlar darajasida emas, balki tijorat banklarining likvidlik darajasi va ularning vakillik hisoblari orqali nazorat qilish.

6. YaIM o'sishining pul agregatlari bilan bog'liq qismini hisobga olish metodologiyasini takomillashtirish.

Shunday qilib aytish mumkinki, inflyatsiyaga qarshi chora-tadbirlar turli tuman bo'lib, ular har bir mamlakatning o'z xususiyatlaridan hamda hukumatning oqilona inflyatsiyaga qarshi siyosat ishlab chiqishga hamda uni amalga oshirishga bog'liqdir.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Statistika: darslik. / Muharrir ostida. II Eliseeva. - M.: Prospekt, 2010. - 448 s.
2. Abduraxmonov A.D. Bozor jarayonlarining indeks tahlili. Toshkent-Iqtisodiyod-2020. 79 bet.
3. Soatov N.M, Nabiyeov X., Ayubjonov A.X. Statistika. Darslik.-T.: TDIU, 2020 – 806 bet.
4. Soatov N.M, Ayubjonov A.X. Statistika nazariyasi. Darslik.-T.: O'qituvchi, 2020 – 647 bet.
5. Статистика. Учебник. Под ред. Р.А.Шмойловой.- М.: Финансы и статистика, 2015 -655 стр.
6. Orphanides A. Reflections on inflation targeting // Speech at the 6th
7. Norges Bank Monetary Policy Conference on Inflation targeting twenty years. —2009. — 11 июня. — С. 10.
8. Dejan Soshkić (2015). Inflation Targeting Challenges in Emerging Market Countries:The Case of Serbia, ECONOMIC ANNALS, Volume LX, No. 204 /January – March 2015 UDC: 3.33, pp 7-30.
9. Толстолесова Л.А.“Инфляционное таргетирование: преимущества и ограничения использования”.  
<https://research-journal.org/wpcontent/uploads/2015/12/11-1-.pdf#page=116>
10. Жигаев А. Ю. Денежно-кредитная политика в Новой Зеландии // Деньги и кредит. — 2010. — № 2.  
[https://www.nifi.ru/images/FILES/Journal/Archive/2011/1/statii/2011\\_01\\_09.pdf](https://www.nifi.ru/images/FILES/Journal/Archive/2011/1/statii/2011_01_09.pdf)
11. Ўзбекистон Республикасининг “Ўзбекистон Республикасининг Марказий банки тўғрисида”ги Қонуни. 2019 йил 11 ноябрь. – ЎРҚ-582-сон қонун.
12. Жумаев Н.Х., Абсаламов А.Т. “Инфляцион таргетлаш режимини қўллаш макроиктисодий барқарорлик ва аҳоли фаровонлигини таъминлашнинг зарурий шарт” review.uz – CEDR иқтисодий таҳлил журнали – Тошкент, 2020 йил, январь. – 18 бет.
13. Ачилов Н., и др. (2018). Инфляционное таргетирование в Узбекистане: актуальность, предпосылки и вызовы. Центральный банк Узбекистана. <https://finance.uz/index.php/ru/fuz-menu-biznes-ru/4072-inflyatsionnoe-targetirovanie-v-uzbekistane-neobkhodimost-predposilki-i-vizovi>.

UO'K 331.1

## RAQAMLI IQTISODIYOTNI SHAKLLANTIRISHDA INSON KAPITALINING ROLI

*Sh.K.Yuldashev, i.f.n., Samarqand davlat universiteti, Samarqand*

*L.N.Xalikova, i.f.n., Samarqand iqtisodiyot va servis instituti, Samarqand*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyotni shakllantirish va rivojlantirish sharoitida inson kapitalining o'rnini va roli, inson kapitalini rivojlantirishning xususiyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, soha va tarmoqlarni raqamlashtirish orqali vujudga keladigan yangi kasblar va bu kasblar bo'yicha malakali mutaxassis kadrlarni tayyorlash hamda unga mos mehnat bozorini shakllantirish haqida so'z boradi.

**Kalit so'zlar:** Raqamli iqtisodiyot, raqamli texnologiyalar, inson kapitali, inson resurslari, mehnat bozori, AKT.

**Аннотация.** В этой статье обозначены место и роль человеческого капитала в условиях формирования и развития цифровой экономики, проанализированы особенности развития человеческого капитала. Также сказано о формировании соответствующего рынка труда в условиях создания новых профессий и подготовки высококвалифицированных специалистов по этим профессиям, посредством цифровизации сфер и отраслей.

**Ключевые слова:** Цифровая экономика, цифровые технологии, человеческий капитал, человеческие ресурсы, рынок труда, ИКТ.

**Abstract.** This article analyzes the role and place of human capital in the formation and development of the digital economy, the features of human capital development. It also discusses the new professions that will emerge through the digitization of industries and sectors, the training of qualified personnel in these professions and the formation of a corresponding labor market.

**Key words:** Digital economy, digital technologies, human capital, human resources, labor market, ICT.

Bugungi kunda butun dunyoda mavjud soha va tarmoqlarning raqamli ko`rinishga o`tayotganligi, globallashuv va integratsiya jarayonlarining jadallashuvi har bir mamlakat uchun raqamli iqtisodiyotni shakllantirish va rivojlantirishni zaruriy masalaga aylantirdi. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish hozirda dunyo davlatlarining ijtimoiy, iqtisodiy va siyosiy hayotiga birdek ta'sir ko`rsatayotgan global inqiroz sharoitida nafaqat ishlab chiqarish va xizmat ko`rsatish sohalari balki barcha mavjud sohalarda faoliyatini qayta tiklash uchun eng samarali yo`l hisoblanadi.

Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bir tomondan yuqori darajada shakllangan raqamli infratuzilmaga (sifatli internet aloqa tizimi, soha va tarmoqlarni to`liq raqamlashtirish, ish va o`qish jarayonlariga to`liq AKTlarni joriy qilish va hokazolar) ehtiyoj sezsa, ikkinchi tomondan raqamli texnologiyalar va AKTlar bilan ishlay oladigan, yuksak intellektual salohiyatga ega inson kapitalini talab qiladi. Shu sababli yuqoridagilarni hisobga olgan holda hukumatimiz tomonidan qator qaror va farmonlar qabul qilindi.

Jumladan, O`zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2020 yil 5 oktabda tasdiqlangan "Raqamli O`zbekiston-2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to`g`risidagi PF-6079-sonli farmoni alohida ahamiyatga ega. Farmonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning ustuvor yo`nalishlaridan biri sifatida – raqamli texnologiyalar sohasida yuqori malakali kadrlar avlodini shakllantirish, inson kapitalini va ixtisoslashgan ta`limni rivojlantirish, shu jumladan, IT-sohasidagi kasblarni ommalashtirish va boshqalar ko`rsatib o`tilgan[1].

Resurslarning global darajada ahamiyatga ega muhim shakllardan biri-inson resurslari hisoblanib, u mamlakat aholisining intellektual salohiyati, ta`lim olganlik darajasi va malakasida namoyon bo`ladi. Bugungi kungacha inson kapitaliga iqtisodchi olimlar tomonidan turlicha yondashuvlar mavjud. Jumladan, E.Denison, "Inson kapitaliga yo`naltirilayotgan xarajatlar faktori birlamchi omil emas balki ularning natijaviy sifat ko`rsatkichlari iqtisodiy o'sishning asosiy omillaridan biridir", S.Fisher esa "Insonga daromad olib kelishi mumkin bo`lgan qobiliyat inson kapitalidir.

Inson kapitali tug`ma qobiliyat, talant va shu qatorda orttirilgan kabi tasniflarga ega" degan ta`riflarni ishlatishgan[2]. Bu fikrlarni umumlashtiradigan bo`lsak, inson kapitali- bu mavjud inson resurslarining ma`lum bir sohaga yo`naltirilgan bilim, malaka va ko`nikmalari yig`indisidan iborat.

Jahon bankining o`tkazgan tadqiqotlari natijasi shuni ko`rsatdiki, butun dunyoda to`plangan boyliklar qiymatining uchdan ikki qismi inson kapitalida jamlangan ekan. Inson kapitalining muhim ahamiyatga ega ekanligi sanoati yuqori darajada rivojlangan hamda raqamli iqtisodiyotning rivojlanganlik darajasi bo`yicha yetakchi o`rinda turadigan davlatlar iqtisodiyotida yanada yaqqolroq namoyon bo`ladi. Masalan, Yaponiyada yer va tabiiy resurslar o`z iqtisodiy ahamiyatiga bo`yicha inson kapitalidan ancha ortda turadi. Shunday bo`lishiga qaramasdan Yaponiya aholi jon boshiga to`g`ri keladigan resurslar boyligi bo`yicha dunyoda uchinchi o`rinni egallaydi[2]. Bunday davlatlar qatoriga Singapur ham kiritish mumkin, u oliy ma`lumotli va tadbirkor insonlar kapitaliga ega bo`lganligi sababli boy davlatlar qatorida turadi.



Jahon Banki tomonidan dunyo davlatlarining 2020 yil uchun inson kapitali indeksi e'lon qilindi. Dunyo aholisining 98 foizi istiqomat qilayotgan 174 ta mamlakat ishtirok etgan ushbu reytingda ilk marotaba O'zbekistondagi sog'liqni saqlash va ta'lim sohasiga oid ma'lumotlar ham kiritildi. Ushbu ma'lumotlar 2020 yil mart oyigacha bo'lgan davrni qamrab oladi va pandemiyagacha bo'lgan davrda bolalar salomatligi va ta'limining asosiy ko'rsatkichi bo'lib xizmat qiladi. Inson kapitali indeksi bolaning kelajakda qay darajada samarali kadr bo'lib shakllanishini o'lchaydi. Indeks qiymati 0 dan 1 gacha intervalda bo'lib bo'lib, qiymatning qanchalik 1 ga yaqinlashishi bugungi kelajak avlodni qanchalik yetuk kadr, o'z sohasining mutaxassisi bo'lib yetishishini ko'rsatadi.

**Inson kapitali indeksi -2020 [3].**

	O'zbekiston	Daromadi past davlatlar	Daromadi o'rtachadan past davlatlar	Daromadi o'rtachadan yuqori davlatlar	Daromadi yuqori davlatlar
Inson kapitali indeksi-2020	0,62	0,37	0,48	0,56	0,71

Ushbu tadqiqotlarda ilk marotaba ishtirok etgan O'zbekiston 62 foiz natijani ko'rsatdi. Ya'ni O'zbekiston MDH mamlakatlari ichida Belarus Respublikasi (70 foiz), Rossiy (68 foiz) va Qozog'iston (63 foiz)dan keying o'rinni egalladi.

Jahon Banki Inson kapitali indeksini baholashda bolaning rivojlanish trayektoriyasi (tug'ilganidan voyaga yetgunigacha) qator muhim ko'rsatkichlardan foydalanadi:

I. Tirik qolish ehtimoli (tug'ilganidan 5 yoshgacha);

II. Boshlang'ich va o'rta martabada kutilayotgan ta'lim sifatiga qaratilgan o'qish davomiyligi;

III. Rivojlanishi orqada qolayotgan bolalar foizi;

IV. Katta yoshdagi avlodning yashovchanligi va hokazo.

Olingan natijalar pandemiyadan so'ng tiklanish davrida sog'liqni saqlash va ta'lim sohasida amalga oshiriladigan chora tadbirlar uchun muhim axborot manbasi bo'lib xizmat qiladi.

Bizga ma'lumki, inson kapitalini rivojlantirish uzoq vaqt va katta miqdordagi mablag'larni talab qiladi, shunga qaramasdan, iqtisodiy resurslar cheklangan bir paytda rivojlanishning raqamli ko'rinishda tus olganligi hamda insoniyat tafakkuri va bilimlarini cheksiz darajada rivojlantirish va undan foydalanish mumkinligini hisobga olib uni maqsadli yo'naltirish ulkan imkoniyatlar eshigini ochadi. Mamlakatimizda inson kapitalini rivojlantirish va raqamli sohada faol mehnat bozori resurslarini shakllantirish maqsadida quyidagi ishlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

1. Ta'limning barcha bosqichlarini raqamlashtirish va ta'lim sifatini dunyo ta'lim standartlariga javob beradigan darajaga ko'tarish;

2. Inson kapitalini rivojlantirishning huquqiy va moddiy asoslarini shakllantirish;

3. Bu sohaning kelgusidagi rivoji uchun ichki va tashqi investitsiyalarni jalb qilish ya'ni faol investitsiya siyosatini yo'lga qo'yish;

4. Inson kapitalini rivojlantirishning ilmiy metodologik asos va usullarini ishlab chiqish;

5. (Inson kapitalining yagona o'lchovi mavjud emas. Baholash metodologiyasi va mezonlari ham ishlab chiqilmagan [4]). Inson kapitalining rivojlanish darajasi va boshqa ko'rsatkichlarini hisoblashni o'z ichiga olgan milliy indeksni ishlab chiqish va amalda joriy qilish;

6. Personalni rivojlantirishda shart-sharoitlar yaratish va rag'batlantirish ishlariga xususiy sektorni faol jalb qilish;

7. Davlat va xususiy sektor korxonalar va tashkilotlarida faoliyat olib borayotgan xodimlarning intellektual salohiyatini oshirish, zamonaviy bilimlar bilan qurollantirish, ko'nikma va malakalarini mustahkamlash maqsadida rivojlangan davlatlarning korxonalar va firmalari bilan muntazam tajriba almashishni yo'lga qo'yish va boshqalar.

8. Aholini yangi kasblar bo'yicha o'qitadigan va qayta tayyorlaydigan raqamli va axborot texnologiyalari markazlarini ochish va aholining raqamli va axborot savodxonligini o'stirish orqali mehnat bozorining moslashuvchanligini ta'minlash.

Raqamli iqtisodiyot rivojlangan sari ayrim kasblar yo'qolib o'rniga raqamli va axborot texnologiyalar sohasiga oid yangidan yangi kasblar shakllanib bormoqda. Mehnat bozorini ana shu yangi kasblarga moslashtirish ishsizlikning o'sishi va raqamli uzilishlarning bo'lishini oldini oladi [5].

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, inson kapitalini rivojlantirish har bir mamlakatda iqtisodiy o'sishni jadallashtirishda asosiy rol o'ynab, innovatsion taraqqiyotidagi muvoffaqiyatining garovi hisoblanadi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyevning "Raqamli O'zbekiston-2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risidagi PF-6079-sonli Farmoni. 2020 yil 5 oktabr.
2. [www.fayllar.org](http://www.fayllar.org). Inson kapitaliga oid iqtisodchi olimlarning qarashlari. 28.07.2020.
3. [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org). Human Capital-World Bank Group.2020.
4. [www.minnovation.uz](http://www.minnovation.uz). R.Saloxo`jayev. "O'zbekistonda yangicha fikrlaydigan mutaxassislar qatlami yuzaga kelmaganicha inson kapitali rivojlanmaydi". 27.05.2020.
5. А.Л.Гапоненко, Т.М.Орлова. "Управление знаниями". Россия.2008.

УДК: 330.336.63.64

### АНАЛИЗ И ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АУТСОРСИНГОВЫХ УСЛУГ

К.Атаджанов, соискатель, Ургенчский Государственный Университет, Ургенч

**Аннотация.** В данной статье рассматривается анализ и особенности методики оценки эффективности применения аутсорсинговых услуг.

**Ключевые слова:** аутсорсинг, гудвилл, эффективность аутсорсинга, методика рынка капитала, методика сделок, методика отраслевых коэффициентов.

**Аннотация.** Ушбу мақолада аутсорсинг хизматларини қўллаш самарадорлигини баҳолаш усуллари таҳлили ва хусусиятлари қараб чиқилади.

**Калит сўзлар:** аутсорсинг, гудвилл, аутсорсинг самарадорлиги, капитал бозори усули, битимлар усули, тармоқ коэффицентлари усули

**Abstract.** This article discusses the analysis and features of the methodology for assessing the effectiveness of the use of outsourcing services

**Key words:** outsourcing, goodwill, outsourcing efficiency, capital market methodology, transaction methodology, industry coefficient methodology

Как всем известно пословица «Хочешь сделать как надо -сделай сам». Однако сегодня эту народную мудрость нельзя в полной мере считать актуальной. В современном деловом мире многие компании сосредоточены на конкретной своей деятельности, а остальные не столь значительные функции передают на **аутсорсинг**.

Аутсорсинг (от **англ.** outsourcing: (outer-source-using) использование внешнего источника и/или ресурса) — передача организацией на основании договора определённых видов или функций производственной предпринимательской деятельности другой компании, действующей в нужной области [1].

Аутсорсинг предприятий позволяет пользоваться всеми необходимыми услугами в конкретный временной период, установленный двусторонним договором, с экономией бюджета организации. Если на словах звучит это непонятно, то можно посмотреть на следующий пример: небольшая компания по реализации чая и кофе нуждается в услугах перевозчика 3 раза в неделю. Если брать водителя в штат, то нужно обеспечить его не только полноценной зарплатой (а это при неполной-то рабочей неделе), но и качественным транспортом, ремонт и обслуживание которого также ложится на плечи предприятия. Затраты в данном случае в 5-6 раз будут превышать доходность, поэтому брать человека на постоянную работу экономически невыгодно.

Что же предлагает в этом случае аутсорсинг? Компании будут предложены специалисты, которые станут выполнять задачи разово или в том количестве, в котором это необходимо, за умеренную плату. Это не только экономит бюджет, но и освободит руководство от решения форс-мажорных ситуаций, связанных с неполадками техники или болезнью работника.

Соответственно, ключевая цель аутсорсинга – это освобождение предприятия от ряда задач с возможностью экономии бюджета, времени и человеческих ресурсов. Конечная цель любого бизнеса заключается в получении прибыли. Несложно догадаться, что малым

предприятиям невыгодно брать в штат курьеров или бухгалтеров, если все эти услуги можно заказать у специальных аутсорсинговых агентств, которые гарантируют качественное, быстрое и надежное выполнение работы. По самым скромным статистическим данным, аутсорсинг помогает экономить до 18% общей прибыли, а это относительно много, особенно для крупных организаций [2].

Ключевая особенность аутсорсинга, которая отличает его от остальных форм предоставления услуг, является заключение двустороннего договора, в котором прописаны права и обязанности двух сторон. Этот договор заключается на длительный срок, но может быть расторгнут при невыполнении обязательств одной из сторон, что закреплено в положениях. На практике такое долгосрочное сотрудничество имеет ряд преимуществ для двух сторон и считается взаимовыгодным

В данной статье мы рассматриваем особенности и методы оценки эффективности применения аутсорсинговых услуг.

Основу предлагаемого метода расчета эффективности применения аутсорсинга составляет соотношение двух абсолютных показателей, характеризующих преимущества, достигаемые за счет аутсорсинга и затраты, понесенные в процессе реализации функций с привлечением аутсорсеров. Рассмотрим составляющие данного расчета более подробно.

Преимущества, связанные с внедрением аутсорсинга, можно выявить через показатель, на увеличение которого направлена в итоге реализация каждого аутсорсинг-решения. Дополнительный эффект, достигающийся посредством внедрения методики проектирования бизнес-процессов компании на основе аутсорсинга, комплексной реализации аутсорсинг-решений, выражается в превышении доходов компании над доходами, обычными для данной отрасли.

Успешная реализация аутсорсинг-проектов может привести, как уже было отмечено, к достижению компанией ряда преимуществ. В результате концентрации усилий на основных направлениях деятельности и привлечения специализированных компаний к выполнению части функций формируется более эффективная система управления, более качественно выполняются как базовые, так и неключевые задачи. Положительный результат достигается за счет профессионального выполнения каждого бизнес-процесса, а также возможности применения в работе новейших технологий. В стратегической перспективе методология проектирования бизнес-процессов компании на основе аутсорсинга направлена на завоевание прочных позиций на рынке, что в частности выражается в создании положительного имиджа компании, расширении круга потребителей, поддержании долгосрочных деловых связей с контрагентами.

В основе расчета эффективности аутсорсинга должен быть показатель, значение которого напрямую зависит от выбранной методики реализации бизнес-процессов компании, в частности от решения о передаче отдельных функций на выполнение аутсорсерам. Данный показатель, обладая нематериальной основой способен, в силу своей неисчерпаемости, приносить фирме доходы, значительно превышающие стандартную прибыль на активы организации. Результат успешно реализованных аутсорсинг-решений отражается на значении показателя, часто определяемого как разница между рыночной стоимостью компании в целом и стоимостью ее чистых активов по балансу. Этим показателем является деловая репутация организации, в зарубежной практике именуемая гудвилл.

В настоящее время в литературе можно встретить следующие определения понятия деловая репутация:

- общее сложившееся мнение о качествах, достоинствах и недостатках организации в сфере делового оборота, которое определяет отношение к ней внешней среды, и может приносить сверхнормативную прибыль [3];
- надбавка к цене продаваемой организации (к балансовой стоимости имущества компании за минусом обязательств), которую готов заплатить покупатель в надежде на будущие экономические выгоды [4].

В отношении термина гудвилл (goodwill), используемого как зарубежный аналог термина деловая репутация, можно встретить также следующие определения:

- деловая репутация организации, один из видов нематериальных активов, неосязаемый основной капитал. В балансе представляет сумму, фактически выплаченную сверх стоимости балансовых активов другому предприятию во время покупки или слияния в знак признания «неосязаемых» преимуществ этой организации, таких, как удобное местоположение, престиж, хорошая репутация у клиентов, опыт, прочное положение на рынке и др., то есть балансовую оценку стоимости имени организации [5];
- совокупность тех элементов бизнеса, которые стимулируют клиентов продолжать пользоваться услугами данного предприятия и приносят прибыль сверх той, что требуется для получения разумного дохода на все остальные активы предприятия, включая доход на все прочие нематериальные активы, которые могут быть идентифицированы и отдельно оценены [6];
- деловая репутация, приобретенная при объединении компаний, которая состоит из выплат компании-покупателя как потенциальных экономических выгод, приобретаемых организацией в будущем, которые сложно на этапе покупки градировать и отдельно признать в отчетности [7];
- понятие, характеризующее цену высокой репутации компании, эффективную систему управления, инновационный характер используемых технологий, доминирующую позицию на товарном рынке и ряд других характеристик, вплоть до ее выгодного географического положения [8];
- деловая репутация, доброе имя и положительный имидж фирмы. Гудвилл обычно составляют: условная стоимость деловых связей, репутация и неосязаемая цена бизнеса, в основе которой хорошие отношения с клиентурой, высокий моральный дух сотрудников компании и др. В качестве основных компонентов гудвилла выделяют: добросовестность в осуществлении предпринимательской деятельности, надежность, лояльность предприятия к партнерам, информационную открытость, а также деловую активность предприятия [9];
- совокупность нематериальных факторов (фирменное наименование компании, ее репутация на рынке, технологическая и управленческая культура, наличие налаженных связей с контрагентами и др.), которые позволяют компании иметь определенные конкурентные преимущества в бизнесе [10].

Официальное определение понятия деловая репутация представлено в Положении по ведению бухгалтерского учета (далее ПБУ) Республики Узбекистан. Согласно ПБУ № 14/2007 «Учет нематериальных активов» деловой репутацией признается разница между покупной ценой организации (как приобретенного имущественного комплекса в целом) и стоимостью по бухгалтерскому балансу всех ее активов и обязательств [11]. При этом положительная деловая репутация рассматривается как надбавка к цене, уплачиваемая покупателем в ожидании будущих экономических выгод, а отрицательная деловая репутация — как скидка с цены, предоставляемая покупателю в связи с отсутствием факторов наличия стабильных покупателей, репутации качества, навыков маркетинга и сбыта, деловых связей, опыта управления, уровня квалификации персонала.

В работе С.В. Горина «Деловая репутация организации [12]» автор, в процессе определения составляющих понятия деловая репутация, приводит следующую классификацию нематериальных активов фирмы:

**Группа 1.** Активы, неотделимые от предприятия: обученный персонал, клиентура, имидж компании, преимущества территориального расположения, достижения в области рекламы, а также преодоленные трудности начального этапа деятельности.

**Группа 2.** Активы, неотделимые от индивидуума, к которым автор относит репутацию менеджеров и владельцев в деловом мире и отношения в коллективе.

**Группа 3.** Активы, отделимые от предприятия - это идентифицируемые нематериальные активы (права на фирменные знаки, патенты на изобретения, ноу-хау в технологиях).

Как отмечает С.В. Горин, гудвилл образуют активы первой и второй групп, если активы третьей группы оценены особо. В общем же случае, гудвилл может включать активы всех трех групп, поскольку, как правило, учитывается только часть идентифицируемых нематериальных активов [13].

В работе «Деловая репутация организации» автор представил также иерархию потребностей организации, созданную по аналогии с иерархией человеческих потребностей А. Маслоу [14]. Деловую репутацию С.В. Горин помещает на одну из высших ступеней потребностей фирмы. В качестве первичных потребностей, без удовлетворения которых невозможно нормальное функционирование компании, выделяются: потребность в ресурсах (информационных, материальных, трудовых, финансовых и т.д.); потребность в экономической безопасности (недопущении банкротства, то есть эффективности деятельности, платежеспособности, законности); потребность в прибыли. К потребностям более высокого порядка автор относит потребность в положительной деловой репутации и социальной миссии. Они могут быть удовлетворены только после удовлетворения первичных потребностей. «Социальная миссия в качестве потребности, которую имеет смысл удовлетворять, актуальна лишь в социально ориентированной экономике с развитыми гражданскими и правовыми институтами, когда организация «растворяется» в социуме и живет его потребностями, что в определенной степени является идеальным [15]». Положительная деловая репутация в иерархии С.В. Горина — это сложившееся позитивное общее мнение об организации как субъекте бизнес-отношений, приносящее ей сверхприбыль. Деловая репутация организации, являясь нематериальным активом с минимальной ликвидностью, способна приносить значительные доходы. Автор отмечает значение для организации нацеленности на своего рода инвестиции в нематериальные активы, которые зачастую дают большую отдачу, чем материальные. В отношении гудвилла эта мысль особенно актуальна, поскольку дополнительные преимущества достигаются за счет актива, который не учитывается в балансе организации. В соответствии с отечественными стандартами бухгалтерского учета деловая репутация, созданная внутри организации, не признается как актив, а может быть учтена только в случае продажи фирмы, слияния или поглощения. Однако на практике потребность в оценке деловой репутации возникает не только при продаже компании. Так, например, оценка деловой репутации требуется при определении размеров ущерба вследствие публикации материалов, порочащих деловую репутацию предприятия или, как в рассматриваемом случае, при осуществлении операций управленческого характера, способствующих изменению стоимости компании.

При оценке стоимости гудвилла можно воспользоваться методом, зафиксированным в действующей нормативной документации [16], основанным на сопоставлении покупной стоимости компании с балансовой стоимостью ее чистых активов. Для расчета рыночной стоимости компании используем сравнительный подход, базирующийся на сопоставлении рассматриваемого бизнеса со стоимостью сопоставимых предприятий.

Выделяются следующие методики оценки стоимости предприятий в рамках сравнительного подхода [17]: методика рынка капитала, методика сделок, методика отраслевых коэффициентов.

Методика рынка капитала базируется на рыночных ценах акций предприятий, сходных с оцениваемым предприятием. Инвестор, действуя по принципу замещения, может вложить средства либо в аналогичное предприятие, либо в оцениваемое предприятие. Исходя из этого, данные о стоимости акций сопоставимых аналогичных предприятий могут служить ориентирами для определения стоимости акций оцениваемого предприятия. «Преимущество этой методики — использование фактической информации, имеющейся на фондовом рынке, а не прогнозных данных (характеризующихся известной неопределенностью), как в случае применения методик доходного подхода [18]».

Методика отраслевых коэффициентов или отраслевых соотношений применяется для ориентировочных оценок стоимости предприятий. При этом используется соотношение между ценой бизнеса и каким-либо финансовым показателем. Метод основан на статистике о предыдущих сделках с собственностью бизнеса по конкретным отраслям. Басовский Л.Е. отмечает [19]: опыт оценщиков в развитых странах с рыночной экономикой показывает, что отраслевые соотношения могут быть довольно стабильными: бухгалтерские фирмы и рекламные агентства обычно продаются соответственно за 50-70% годовой выручки; рестораны и туристические агентства — соответственно за 25-50% и 4-10% годовой выручки; автозаправочные станции - за 1,2 - 2,0 месячной выручки; предприятия розничной торговли - за 75-150% суммы «чистый доход+оборудование+запасы»; предприятия машиностроительной промышленности — за 1,5-2,5 суммы «чистый доход + запасы». Ориентировочно стоимость крупного бизнеса в развитых странах оценивается как объем реализации за 10-12 месяцев, то есть отношение годового объема реализации к стоимости составляет 100-120%.

Методика сделок, или методика сравнительного анализа продаж, основана на анализе цен приобретения контрольных пакетов акций сопоставимых предприятий, или предприятия в целом. В рамках данного метода анализируется информация не с фондового рынка, а с рынка слияний и поглощений. Преимуществом подобной методики является отражение реальной практики хозяйствования. Главное отличие методики сделок от методики рынка капитала в том, что методика сделок определяет уровень стоимости контрольного пакета акций, позволяющего полностью управлять предприятием, а методика рынка капитала - стоимость предприятия на уровне неконтрольного пакета.

В процессе применения сравнительного подхода к оценке стоимости компании основное внимание необходимо уделить обоснованию выбора компаний-аналогов. А.В. Гукова [20] в качестве основных факторов, которые следует учитывать при обосновании выбора предприятий-аналогов, выделяет:

- 1) принадлежность к одной отрасли;
- 2) сходство количественных и качественных характеристик по оцениваемому бизнесу и предприятиям-аналогам (в том числе: диверсификация деятельности компаний; сравнимость продуктов; сравнимость рынков, на которых действуют предприятия; размер предприятий; учет исторических тенденций (динамика издержек, прибыльности предприятия); способность предприятий выплачивать дивиденды; другие характеристики);
- 3) объем информации по предприятиям и возможность ее проверки;
- 4) условия сделок по предприятиям-аналогам (рыночные или нет).

Необходимо отметить, что данный перечень критериев сопоставимости не является исчерпывающим.

Стоимость компании свидетельствует о ее производственных и финансовых возможностях, следовательно, у сопоставимых предприятий соотношение между ценой и важнейшими финансовыми показателями должно совпадать. Оценка стоимости предприятия сравнительным методом предполагает расчет ценовых мультипликаторов — коэффициентов, показывающих соотношение между рыночной ценой предприятия и важнейшими финансовыми параметрами, в качестве которых используются прибыль, денежный поток, дивидендные выплаты, выручка от реализации, стоимость активов. В процессе расчета можно использовать множество мультипликаторов, однако и вариантов стоимости будет столько же. Специалист-оценщик, руководствуясь конкретной целью оценки, степенью доверия к различной информации определяет вес каждого мультипликатора в оценке. После математического взвешивания будет получена стоимость, являющаяся основой для завершающих поправок. Итоговая величина стоимости корректируется в зависимости от конкретных обстоятельств, в частности, прибавляется стоимость нефункционирующих и избыточных активов, которые могут быть проданы на рынке. Избыток и недостаток собственного оборотного капитала прибавляется и вычитается соответственно.

Преимущество сравнительного подхода заключается в том, что его методы основываются на рыночных данных, и потому отражают реальное соотношение спроса и предложения на конкретный бизнес. К недостаткам данного подхода относят отсутствие учета будущего развития предприятия, а также сложности при получении всей необходимой информации [21]. Получить дополнительную информацию по предприятиям аналогам достаточно сложно, так как она может представлять собой коммерческую тайну. С.В.Горин [22] также отмечает, что трудности применения данного метода в России возникают из-за неразвитости и неинформативности фондового рынка. Таким образом, возможность применения сравнительного подхода к оценке стоимости предприятия определяется наличием данных о фактически совершенных сделках.

После выявления показателя, отражающего преимущества, получаемые от внедрения аутсорсинга в деятельность компании, необходимо определиться с содержанием затратной части расчета эффективности организации бизнес- процессов компании.

Посредством соотнесения преимуществ, получаемых в результате внедрения аутсорсинга, с суммой затрат на осуществление задач с применением аутсорсинга, получаем коэффициент, который характеризует успешность выбранной схемы реализации бизнес- процессов компании. Данный коэффициент, обозначенный нами как эффективность организации бизнес- процессов компании, рассчитывается по следующей формуле:

$$\mathcal{E} = \text{ДРО} / \mathcal{Z}, \quad (1)$$

где  $\mathcal{E}$  - эффективность организации бизнес- процессов компании; **ДРО** - деловая репутация организации;  $\mathcal{Z}$  — затраты на выполнение бизнес- процессов компании.

В процессе оценки успешности принятых аутсорсинг-решений следует изучить изменение данного коэффициента во времени. Для этого необходимо рассчитать значение коэффициента за период, в котором аутсорсинг не применялся, а также за аналогичный период, в течение которого бизнес- процессы выполнялись с привлечением аутсорсеров. Результаты анализа могут быть представлены как в виде абсолютного изменения значения эффективности, так и в виде темпов роста и темпов прироста изучаемого коэффициента (формулы 2, 3, 4).

$$\Delta \mathcal{E} = \mathcal{E}_{\text{сс}} - \mathcal{E}_{\text{а}}, \quad (2)$$

где  $\Delta \mathcal{E}$  - абсолютное изменение коэффициента эффективности организации бизнес- процессов компании;  $\mathcal{E}_{\text{сс}}$  - эффективность организации бизнес- процессов компании собственными силами;  $\mathcal{E}_{\text{а}}$  - эффективность организации бизнес- процессов с применением аутсорсинга.

$$\text{ТР}_{\mathcal{E}} = \mathcal{E}_{\text{а}} / \mathcal{E}_{\text{сс}} * 100 \%, \quad (3)$$

где,  $\text{ТР}_{\mathcal{E}}$  - темп роста эффективности организации бизнес- процессов компании.

$$\text{ТПР}_{\mathcal{E}} = \mathcal{E}_{\text{а}} - \mathcal{E}_{\text{сс}} / \mathcal{E}_{\text{сс}} * 100 \%, \quad (4)$$

где,  $\text{ТПР}_{\mathcal{E}}$  - темп прироста эффективности организации бизнес- процессов.

Целесообразно также провести анализ причин изменения показателя деловой репутации в периоде применения аутсорсинга по сравнению с предшествующим периодом. Для этого необходимо рассчитать абсолютное изменение деловой репутации в периоде применения аутсорсинга по сравнению с периодом, в котором функции осуществлялись собственными силами (формула 5).

$$\Delta \text{ДРО} = \text{ДРО}_{\text{а}} - \text{ДРО}_{\text{сс}}, \quad (5)$$

где  $\text{ДРО}_{\text{а}}$  — значение показателя деловая репутация за период применения аутсорсинга;  $\text{ДРО}_{\text{сс}}$  - значение показателя деловая репутация за период осуществления функций собственными силами.

Далее на основе предложенного расчета эффективности организации бизнес- процессов компании, можно построить следующую модель зависимости показателя деловой репутации от факторов затрат на выполнение бизнес- процессов компании и эффективности организации бизнес- процессов компании (формула 6):

$$\text{ДРО} = \mathcal{Z} \times \mathcal{E} \quad (6)$$

После установления взаимосвязи показателя деловой репутации с факторами затрат на выполнение бизнес-процессов и эффективности организации бизнес-процессов компании, с помощью методов факторного анализа (цепные подстановки, арифметические разницы) можно выявить влияние каждого фактора в данной модели на изменение деловой репутации в периоде применения аутсорсинга по сравнению с периодом самостоятельного осуществления бизнес-процессов компании. Результаты расчетов должны показать за счет чего в большей степени произошло изменение деловой репутации (за счет увеличения средств, расходуемых на реализацию бизнес-процессов, либо за счет повышения эффективности организации деятельности компании). Расчет производится на базе полученной факторной модели с использованием приема элиминирования (условного устранения влияния всех факторов в модели, кроме одного, действие которого в данный момент анализируется). Алгоритм расчета влияния факторов на изменение размера деловой репутации представлен в таблице 1.

Таблица 1

## Алгоритм расчета влияния факторов на изменение значения показателя деловой репутации [1]

Показатель	Метод цепных подстановок	Метод арифметических разниц
Общее изменение значения деловой репутации	$ДРО_a - ДРО_{cc} = (З_a * Э_a) - (З_{cc} * Э_{cc})$	
в том числе, за счет изменения фактора затрат на выполнение бизнес-процессов компании	$(З_a * Э_{cc}) - (З_{cc} * Э_{cc})$	$(З_a - З_{cc}) * Э_{cc}$
за счет изменения фактора эффективности организации бизнес-процессов компании	$(З_a * Э_a) - (З_a * Э_{cc})$	$(Э_a - Э_{cc}) * З_a$

*a* — значение показателя за период применения аутсорсинга

*cc* — значение показателя за период осуществления функций собственными силами

Таким образом, в процессе изучения эффективности организации бизнес-процессов компании, целесообразно выполнить следующие процедуры:

1. Рассчитать эффективность организации бизнес-процессов компании за период, предшествующий периоду внедрения аутсорсинга в деятельность компании.
2. Рассчитать эффективность за аналогичный период применения аутсорсинга.
3. Выявить абсолютное (относительное) изменение эффективности, путем сопоставления ее значения за период, в котором аутсорсинг применялся, со значением данного показателя за предшествующий период.
4. Выявить абсолютное изменение показателя деловой репутации до и после применения аутсорсинга.
5. На основе методов факторного анализа изучить влияние изменения каждого из факторов (*затраты и эффективность организации бизнес-процессов*) на изменение анализируемого показателя (деловой репутации компании).
6. Интерпретировать результаты и принять соответствующие управленческие решения.

Таким образом, выводы об эффективности аутсорсинга необходимо принимать, учитывая наличие различных уровней оценки проекта, начиная с сопоставления требований контракта с фактическими результатами работы провайдера и заканчивая оценкой влияния новой модели организации деятельности на достижение компанией стратегических преимуществ. При этом успешность применения аутсорсинга во многом определяется четким выполнением каждого этапа внедрения аутсорсинга (*формирование аутсорсинг-заказа, выбор аутсорсера, заключение аутсорсинг-соглашения, управление реализацией договора*), что требует разработки и утверждения принципов и подходов компании к осуществлению аутсорсинга на основе изучения сущности нового метода организации бизнеса, а также сформировавшейся практики применения аутсорсинга.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. [https://gazeta.norma.uz/publish/doc/text111717\\_autsorsing\\_-\\_neprivychno\\_zato\\_deshevo\\_nadejno\\_i\\_praktichno](https://gazeta.norma.uz/publish/doc/text111717_autsorsing_-_neprivychno_zato_deshevo_nadejno_i_praktichno)
2. <https://good-inc.ru/autsors>



3. Готтшальк, Петер. ИТ-аутсорсинг: построение взаимовыгодного сотрудничества / Петер Готтшальк, Ханс Соли-Сетер; пер. с англ. А. Петрова, А. Сатунина. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. С.26.
4. Банк, В.Р. Оценка и учет деловой репутации организации/В.Р. Банк//Аудиторские ведомости.— 2004 - № 4.
5. Пригожин, А.И. Методы развития организаций / А.И. Пригожин. - М.: МЦФЭР, 2003.С.113
6. Готтшальк, Петер. ИТ-аутсорсинг: построение взаимовыгодного сотрудничества / Петер Готтшальк, Ханс Соли-Сетер; пер. с англ. А. Петрова, А. Сатунина. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. С.74.
7. Солдатова, Е. Оценка гудвилла / Е. Солдатова // Финансовая газета. — 2005. - № 43.
8. Иванов, А.П. Деловая репутация: факторы неопределенности и риска / А.П. Иванов // Финансы.-2006.-№ 7.
9. Готтшальк, Петер. ИТ-аутсорсинг: построение взаимовыгодного сотрудничества / Петер Готтшальк, Ханс Соли-Сетер; пер. с англ. А. Петрова, А. Сатунина. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. С.74-89
10. Литвиненко, М. Категория гудвилл в отчетности по МСФО / М. Литвиненко // Консультант. - 2005. - № 9.
11. [https://nrm.uz/contentf?doc=334315\\_grajdanskiy\\_kodeks\\_\(glavy\\_6-12\\_stati\\_81-163\)&products=11\\_raschety\\_s\\_personalom](https://nrm.uz/contentf?doc=334315_grajdanskiy_kodeks_(glavy_6-12_stati_81-163)&products=11_raschety_s_personalom); [https://nrm.uz/products?folder=528029\\_uchet\\_nematerialnyh\\_aktivov&products=12\\_umnaya\\_podshivka](https://nrm.uz/products?folder=528029_uchet_nematerialnyh_aktivov&products=12_umnaya_podshivka)
12. Готтшальк, Петер. ИТ-аутсорсинг: построение взаимовыгодного сотрудничества / Петер Готтшальк, Ханс Соли-Сетер; пер. с англ. А. Петрова, А. Сатунина. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. - 390 с.
13. <https://www.labirint.ru/books/104122/>
14. Сергей Горин: Деловая репутация организации. Москва. Феникс, 2006. С.10.
15. Там же: С.11.
16. [https://nrm.uz/contentf?doc=334315\\_grajdanskiy\\_kodeks\\_\(glavy\\_6-12\\_stati\\_81-163\)&products=11\\_raschety\\_s\\_personalom](https://nrm.uz/contentf?doc=334315_grajdanskiy_kodeks_(glavy_6-12_stati_81-163)&products=11_raschety_s_personalom); [https://nrm.uz/products?folder=528029\\_uchet\\_nematerialnyh\\_aktivov&products=12\\_umnaya\\_podshivka](https://nrm.uz/products?folder=528029_uchet_nematerialnyh_aktivov&products=12_umnaya_podshivka)
17. Басовский, Л.Е. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: Учебное пособие / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. - М.: Инфра-М, 2005.-366 с.
18. Там же: С.323.
19. Басовский Л.Е. Экономический анализ.Москва: Инфра-М, 2008, С.324.
20. Гукова, А.В. Оценка бизнеса для менеджеров: Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Финансы и кредит» / А.В. Гукова, И.Д. Аникина. - М.: Омега-П, 2007. - 176 с.
21. Гукова, А.В. Оценка бизнеса для менеджеров: Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Финансы и кредит» / А.В. Гукова, И.Д. Аникина. - М.: Омега-П, 2007. С.84.
22. Горин, С.В. Деловая репутация организация / С.В. Горин. - Ростов н/Д.: Феникс, 2006. С.79.

УДК: 330.43

## ХОРАЗМ ВИЛОЯТИДА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАҲСУЛОТЛАРИ ПРОГНОЗ ҚИЙМАТЛАРИНИ ҲИСОБЛАШ МАСАЛАЛАРИ

*Д. Бутанова, таянч докторант, Урганч давлат университети, Урганч*

***Аннотация.** Ушбу мақолада қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини прогноз қилишда турли моделлардан фойдаланиш имкониятлари ва уларнинг адекватлигини текшириш усуллари қараб чиқилган. Ишлаб чиқилган моделларни қийсий таҳлилин аналга оширган ҳолда Хоразм вилояти учун қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришнинг прогноз қийматлари ишлаб чиқилган.*

***Калит сўзлар:** қишлоқ хўжалиги, модел, тренд модел, ARIMA модел, детерминация коэффициенти, Стьюдент мезони, прогноз.*

***Аннотация.** В данной статье рассмотрены возможности использования различных моделей в прогнозировании сельскохозяйственной продукции и методы проверки их адекватности. Разработаны прогнозные значения сельскохозяйственного производства для Хорезмской области, путем проведения сравнительного анализа разработанных моделей.*

***Ключевые слова:** сельское хозяйство, модель, трендовая модель, модель ARIMA, коэффициент детерминации, критерий Стьюдента, прогноз.*

***Abstract.** In this paper, looked through opportunities of using various models in the forecasting of agricultural products and methods of verification their adequacy. Developed forecast values of agricultural production for the Khorezm region, by carrying out a comparative analysis of the developed models.*

***Key words:** agriculture, model, trend model, ARIMA model, coefficient of determination, Student's criterion, forecast.*

**Кириш.** Маълумки кейинги даврда аҳоли сонини тез суръатларда ўсиши, аммо озик – овқат етиштириш учун зарур бўлган ресурсларни экстенсив ўстириш имкониятини камайиши, интенсив усуллардан фойдаланиш ягона йўл сифатида қаралиши ресурслардан оптимал фойдаланиш йўналишларини ишлаб чиқишни талаб қилади. Мавжуд ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, замонавий усулларни қўллаган ҳамда инновацион технологияларни

жорий қилган ҳолда маҳсулотлар ресурс сиғимини камайтириш бўйича чора – тадбирлар ишлаб чиқилмоқда. Хусусан, 2022 – 2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясининг 30-мақсадида “**Қишлоқ хўжалигини илмий асосда интенсив ривожлантириш орқали деҳқон ва фермерлар даромадини камида 2 баравар ошириш, қишлоқ хўжалигининг йиллик ўсишини камида 5 фоизга етказиш**” бегилаб берилган бўлиб, ушбу мақсадга эришиш учун туманларни аниқ маҳсулот турини етиштиришга ихтисослаштириш, илм-фан ва инновацияга асосланган агрохизматлар кўрсатиш тизимини такомиллаштириш, нуфузли халқаро илмий марказлар ва олий таълим муассасалари билан биргаликда Халқаро қишлоқ хўжалиги университетини ташкил этиш, аграр соҳада илм-фан ва амалиёт интеграциясини чуқурлаштириш каби вазифалар белгилаб берилган [1]. Натижада қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштиришнинг барқарор ўсиш суръатлари таъминлаш масаласи ўз ечимини топмоқда.

Маҳсулот етиштиришга таъсир қилувчи омиллар ва улар хусусиятларини аниқлаган ҳолда самарали фойдаланиш имкониятларини излаб топиш истиқболли йўланлишлардан бўлиб қолмоқда. Бир қатор тадқиқотларда мазкур масалалага эътибор қаратилиб, самарадорликни ошириш омиллари сифатида қайта тикланмайдиган ресурслардан фойдаланишнинг инновацион усулларини излаб топиш, тупроқ эрозияси даражасини камайтириш, маҳсулот етиштиришда фойдаланиладиган кимёвий моддаларни инсон саломатлиги ва атроф муҳитга таъсирини камайтириш асосида етиштирилаётган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини миқдор ва сифат жиҳатларини оширишни кабилар кўрсатиб ўтилган [2].

Қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштиришнинг мавсумийлик характерига эгаллиги маҳсулот етиштириш ҳажми ва таркиби бўйича қарор қабул қилишда бошқа соҳаларга нисбатан эҳтиёткор бўлишни талаб қилади. Шу сабабли қарор қабул қилиш жараёнида муҳим бўлган маълумот, билим ва кўникмаларни етишмаслиги маҳсулот етиштириш ҳажмига бевосита таъсир кўрсатади. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштирувчилар доимий равишда нархлар ўзгариши ҳамда бозордаги вазият, турли ўзгаришлар ҳақидаги маҳсулотларга эҳтиёж сезади. Маҳсулот етиштирувчилар ўз таваккалчилигини қисқа ва узоқ муддатли режаларини ишлаб чиқишида ишончли маълумот ҳамда улар асосида амалга оширилган таҳлил натижалари, прогноз қийматлари муҳим аҳамият касб этади.

**Адабиётлар шарҳи.** Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш жараёнларига таъсир қилувчи турли омилларни тадқиқ қилиш ва улар асосида прогноз қийматларини ишлаб чиқиш масалалари кўплаб тадқиқотчилар томонидан ўрганиган. Хусусан, иқлим ўзгаришлари ҳамда турли агроиқлимга эга бўлган ҳудудларда ресурслар сарфи кабиларни ҳисобга олган ҳолда прогноз қийматларини ҳисоблаш [3], қарор қабул қилишда ўсимликларни ўсиш моделларини тузиш [4], мураккаб прогнозларни амалга ошириш стратегиялари [5], прогнозни амалга ошириш учун мавсум олди ва мавсум давридаги ўзгарувчиларни баҳолаш масалалари [6], бирламчи маълумотларни йиғиш усуллари [7], прогнозлашда динамик моделлардан фойдаланиш имкониятлари [8], бир қатор тадқиқот ишларида қараб чиқилган.

**Таҳлил ва натижалар.** Келтириб ўтилганларни ҳисобга олган ҳолда минтақада қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш ҳажминини турли усуллар ва моделлар ёрдамида прогноз қийматлари ишлаб чиқилди ва қиёсий таҳлили амалга оширилди. Эконометрик моделни тузишда 2000-2021 йиллар маълумотларидан фойдаланилди. Ушбу маълумотлар 2000 йилни асос қилиб олган ҳолда ўзгармас нархларга ўтказилди.

Етиштирилган маҳсулот миқдорининг реал қийматини баъзи тебранишларни ҳисобга олмаганда барқарор ўсиш суръатига эга бўлганлиги сабабли прогноз кўрсаткичларини ишлаб чиқиш учун иккита моделдан фойдаланилди ва ҳар бир модел бўйича олинган натижаларнинг қиёсий таҳлили амалга оширилгани ҳолда оптимал вариантдаги прогноз қийматлари ишлаб чиқилган. Дастлаб тренд модел натижаларини келтириб ўтамыз.

$$AGR = 77.56 + 9.3 * t$$

$$t = (22.66) (35.69)$$

$$R^2 = 0.98$$

Таклиф қилинаётган тренд модели бўйича аниқланган коэффицентлар Стьюдент мезони натижаларига кўра адекват ва детерминация коэффиценти ҳам 0,98 ни ташкил қилмоқда. Бироқ Дурбин – Уатсон кўрсаткичининг 0,70 тенг бўлаётганлиги автокорреляциянинг мавжудлигини асосламоқда. Шу сабабли келтирилган моделга куйидагича ўзгартириш киритдик.

$$AGR_t = 32.45 + 3.2 * t + 0.66 * AGR_{t-1}$$

Ишлаб чиқилган моделнинг адекватлигини асослаш учун зарур бўлган мезонларга эътибор қаратиб ўтади (1-жадвал).

Ишлаб чиқилган моделнинг барча коэффицентлари Стьюдент мезони бўйича адекват, фақат вақт таъсирини ифодаловчи коэффицентнинг t-статистикаси 1,8 ни ташкил қилгани ҳолда 90 фоизлик ишонч оралиғига мос тушушини кўрсатмоқда. Ушбу коэффицент бўйича аниқланган эҳтимоллик кўрсаткичи 0,09 га тенг. Вақт омилини чиқариб ташлаган ҳолда ҳам модел қараб чиқилди аммо унда моделнинг ишончлигининг пасайиши кузатилганлиги сабабли ушбу омилни қолдирган ҳолда прогноз қийматларини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқ эканлиги аниқланди.

1-жадвал

**Регрессион таҳлил натижалари**

Model 19: OLS, using observations 2001-2021 (T = 21)

Dependent variable: AGR

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	32.4509	12.8949	2.517	0.0216	**
time	3.18651	1.77295	1.797	0.0891	*
AGR_1	0.655915	0.186621	3.515	0.0025	***
Mean dependent var	188.9301	S.D. dependent var	58.62921		
Sum squared resid	697.1643	S.E. of regression	6.223452		
R-squared	0.989859	Adjusted R-squared	0.988732		
F(2, 18)	878.4941	P-value(F)	1.13e-18		
Log-likelihood	-66.57395	Akaike criterion	139.1479		
Schwarz criterion	142.2815	Hannan-Quinn	139.8280		
rho	0.264930	Durbin's h	2.342454		

Детерминация коэффиценти ҳам деярли бирга яқин бўлиб, тренд моделида автокорреляция мавжудлигини асослаётган Дурбин-Уатсон кўрсаткичи ҳам 2.3 га тенг бўлмоқда. Моделнинг мослигини ифодаловчи MAPE кўрсаткичи эса 2,76 эканлиги аниқланди. Ушбу келтириб ўтилган барча мезон ва кўрсаткичлар моделнинг ишончлигини асослагани ҳолда ундан прогноз қийматларини ҳисоблашда фойдаланиш мумкинлигини кўрсатмоқда.

2-жадвал

**Прогноз қийматлари**

For 95% confidence intervals, t(18, 0.025) = 2.101

Obs	AGR	prediction	std. error	95% interval
2022	undefined	285.122	6.22345	(272.047, 298.197)
2023	undefined	295.943	7.44275	(280.306, 311.579)
2024	undefined	306.227	7.90970	(289.609, 322.844)
2025	undefined	316.159	8.10232	(299.136, 333.181)
2026	undefined	325.860	8.18380	(308.666, 343.053)

Таклиф қилинаётган модел ёрдамида ишлаб чиқилган прогноз қийматларига кўра Хоразм вилоятида етиштирилган жами қишлоқ хўжалиги маҳсулотининг реал қиймати 2026 йилга бориб 325,86 миллиард сўмни ташкил қиланди. Мазкур кўрсаткич 2021 йилдагига нисбатан 1,19 баробарга кўп бўлиб, кейинги беш йилда ўртача ўсиш суръатини 3,6 фоизга тенг бўлишини кўрсатмоқда.

Фойдаланилаётган маълумот хусусиятидан келиб чиққан ҳолда унга мос бўлган моделлар ҳам ишлаб чиқилди. Ушбу моделларни ишлаб чиқиш учун аввало маълумот стационарликка текширилди ва биринчи тартибли фарқи стационарлиги аниқланди. Регрессион таҳлил натижаларига кўра куйидаги ARIMA (0 1 1) моделига эга бўлинди.

$$(1 - L)AGR_t = 8.88 + 0.99 * \varepsilon_{t-1}$$

Келтирилган моделнинг барча коэффицентлари мавжуд мезонлар бўйича адекват ва моделнинг мослигини асословчи кўрсаткичлар ҳам белгиланган меъёрлар даражасида (3-жадвал).

3-жадвал

**Регрессион таҳлил натижалари**

Model 22: ARIMA, using observations 2001-2021 (T = 21)

Dependent variable: (1-L) AGR

Standard errors based on Hessian

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	8.87638	2.39745	3.702	0.0002	***
theta_1	0.999959	0.304522	3.284	0.0010	***
Mean dependent var	8.661073		S.D. dependent var		6.446922
Mean of innovations	0.067942		S.D. of innovations		5.622643
R-squared	0.990398		Adjusted R-squared		0.990398
Log-likelihood	-67.60564		Akaike criterion		141.2113
Schwarz criterion	144.3449		Hannan-Quinn		141.8913
		<i>Real</i>	<i>Imaginary</i>	<i>Modulus</i>	<i>Frequency</i>
MA					
	Root 1	-1.0000	0.0000	1.0000	0.5000

Келтирилган мезонлар натижаларига асосланган ҳолда шунини таъкидлаш мумкинки, ARIMA (0 1 1) моделдан Хоразм вилоятида етиштирилган жами қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг реал қиймати келгуси давр учун прогноз кўрсаткичларини ҳисоблашда фойдаланиш мумкин (4-жадвал).

ARIMA (0 1 1) модели ёрдамида ишлаб чиқилган прогноз қийматлари билан олдинги прогноз қийматларига деярли мос тушмоқда, яъни 2026 йилга бориб 325,01 миллиард сўмни ташкил этишини кўрсатмоқда. Бироқ, олдинги моделда стандарт хатолик 6,2 дан 8,2 гача ошган бўлса, ARIMA (0 1 1) модели ушбу кўрсаткич мос равишда 5,6 ҳамда 23,2 бирликни ташкил қилмоқда. Натижада 95 фоизлик ишонч оралиғини прогноз қилинаётган йиллар сонига мос равишда юқори суръатларда ўсиши кузатилмоқда.

4-жадвал

**Прогноз қийматлари**For 95% confidence intervals,  $z(0.025) = 1.96$ 

Obs	AGR	prediction	std. error	95% interval
2022	undefined	289.509	5.62264	(278.489, 300.530)
2023	undefined	298.386	12.5724	(273.744, 323.027)
2024	undefined	307.262	16.8676	(274.202, 340.322)
2025	undefined	316.138	20.2723	(276.405, 355.872)
2026	undefined	325.015	23.1823	(279.578, 370.451)

Юқорида келтирилган таҳлил натижаларини ҳисобга олган ҳолда вилоятда етиштирилган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг реал қиймати ишлаб чиқиш учун фойдаланилган ARIMA (0 1 1) моделига алтернатив сифатида ARIMA (1 1 1) модели натижалари ҳам келтириб ўтилди.

$$(1 - L)AGR_t = 8.88 - 0.41 * (1 - L)AGR_t + \varepsilon_{t-1}$$

Таклиф қилинаётган ARIMA (1 1 1) моделида қўшимча сифатида олинган ўзгарувчининг адекватлигини асословчи t-статистика қиймати 1,89 га тенг бўлгани ҳолда унинг эҳтимоллик кўрсаткичи 0,059 ни ташкил қилмоқда. Аммо бошқа мезонларда аҳамиятли ўзгариш кўзга ташланмайди (5-жадвал).

5-жадвал

**Регрессион таҳлил натижалари**

Model 20: ARIMA, using observations 2001-2021 (T = 21)

Dependent variable: (1-L) AGR

Standard errors based on Hessian

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
const	8.75240	1.61353	5.424	<0.0001	***
phi_1	-0.414421	0.219287	-1.890	0.0588	*
theta_1	1.00000	0.155765	6.420	<0.0001	***
Mean dependent var	8.661073		S.D. dependent var		6.446922

Mean of innovations	0.031965	S.D. of innovations	5.278207
R-squared	0.991538	Adjusted R-squared	0.991092
Log-likelihood	-65.86878	Akaike criterion	139.7376
Schwarz criterion	143.9157	Hannan-Quinn	140.6443
	<i>Real</i>	<i>Imaginary</i>	<i>Modulus</i>
AR			<i>Frequency</i>
	Root 1	-2.4130	0.0000
			2.4130
			0.5000
MA			
	Root 1	-1.0000	0.0000
			1.0000
			0.5000

ARIMA (1 1 1) модели бўйича ишлаб чиқилган прогноз қийматларида ўсиш суръатини бироз пасайганлигини кузатиш мумкин. Яъни 2026 йилга бориб вилоятда ялпи қишлоқ хўжалиги маҳсулотининг реал қиймати 320,12 миллиард сўмни ташкил қилгани ҳолда 2021 йилдагига нисбатан 1,17 барорбарга ошиши таъминланади (6-жадвал).

6-жадвал

**Прогноз қийматлари**

For 95% confidence intervals,  $z(0.025) = 1.96$

Obs	AGR	prediction	std. error	95% interval
2022	undefined	286.275	5.27821	(275.930, 296.620)
2023	undefined	293.353	9.89443	(273.960, 312.746)
2024	undefined	302.799	12.1713	(278.944, 326.655)
2025	undefined	311.264	14.3593	(283.120, 339.408)
2026	undefined	320.136	16.1535	(288.475, 351.796)

Бироқ ARIMA (0 1 1) моделидагидан фарқли равишда мазкур моделда стандарт хатоликнинг ўсиш суръатини пасайганлиги кузатилмоқда. Жумладан 5,2 бирликдан 16,2 бирликкача ўзгариши аниқланди. Бу эса ишлаб чиқиладиган прогноз кўрсаткичларининг ишончлилиги даражаси нисбатан ошганлигидан далолат бермоқда. Келтирилган учала прогноз ичида энг кичик стандарт хатолик даражаси биринчи модел бўйича ишлаб чиқилган прогноз натижалари мос келмоқда. Моделнинг ишончилигини асословчи MAPE кўрсаткичи эса мос равишда 2,76, 2,63 ва 2,64 га тенг бўлгани ҳолда деярли бир – биридан фарқ қилмаётганлигини кузатиш мумкин.

**Хулоса.** Келтирилган таҳлил натижалари ҳамда вилоятда яратилган ялпи қишлоқ хўжалиги маҳсулотининг реал қиймати кейинги беш йилликдаги ўзгариш динамикаси, яъни ўсиш суръатини ҳисобга олган ҳолда кейинги давр учун прогноз кўрсаткичларини ҳисоблашда ARIMA (1 1 1) моделидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ деб тодик. Чунки 2016-2021 йилларда вилоятда ялпи қишлоқ хўжалиги маҳсулоти реал қийматининг ўртача ўсиш суръати 1,6 фоизни ташкил қилган. Дастлабки йилларда юқори ўсиш суръатларини кузатилиши ҳисобига ўсиш суръатини юқори қийматга эга бўладиганлигини кўриш мумкин. Фикримизча вилоятда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш ҳажмини кейинги беш йилда ўсиш суръатини ошиши кузатилади яъни ўртача ўсиш суръати 3,2 фоизни ташкил қилади.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022 – 2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги ПФ-60-сон Фармони
2. A.O. Calicioglu. Feasibility Assessment of Large-Scale Duckweed Biorefineries: Technical, Environmental, and Economic Evaluation of Integrated Wastewater Treatment and Bioenergy Production Using Duckweed. Environmental Engineering. University Park, PA (2019)
3. Agrawal, Ranjana, Jain, R.C. and Mehta, S.C. (2001). Yield forecast based on weather variables and agricultural input on agroclimatic zone basis. Ind. J. Agric. Sci., 71(7), 487-90.
4. Jame, Y.W. and H.W. Cutforth, 1996. Crop growth models for decision support systems. Can. J. Plant Sci., 76: 9-19
5. Mehta S.C., Agrawal, Ranjana and Singh, V.P.N. (2000). Strategies for composite forecast. JISAS, 53( 3), 262-72.
6. Johnson, D.M. 2014. An assessment of pre- and within-season remotely sensed variables for forecasting corn and soybean yields in the United States. Remote Sensing of Environment, 141: 116-128.
7. Holland, T. 2011. Overview of Sample Surveys for Forecasting & Estimating U.S. Crops. Paper prepared for the Regional Workshop on Sampling for Agricultural Surveys, 23 June 2011. Montevideo, USDA-NASS.
8. Wei, R., Song, Y. & Wang, X. 2009. Method for Dynamic Forecast of Corn Yield Based on Climatic Suitability. Journal of Applied Meteorological Sciences. 20(5): 623-627 (in Chinese with English abstract).

**ХИЗМАТ КЎРСАТИШ СОҲАСИДА ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТНИ ДАВЛАТ  
ТОМОНИДАН ҚўЛЛАБ-ҚУВВАТЛАШ УСУЛЛАРИ ВА ВОСИТАЛАРИ**  
*Ф.А.Джалилов, ассистент, Самарқанд Давлат Университети, Самарқанд*

**Аннотация.** Ушбу мақолада хизмат кўрсатиш соҳасида инновацион фаолиятни давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг йўллари ва воситалари, инновацион фаолиятни ривожлантиришнинг омиллари, хизмат кўрсатиш соҳасидаги инновацион тадбиркорлик инновациялардан фойдаланишнинг иқтисодий мазмуни ва моҳияти, инновацион тадбиркорликни давлат томонидан тартибга солиш ва қўллаб-қувватлашнинг турли механизмлари ва амалга ошириш усуллари тадқиқ қилинган.

**Калит сўзлар:** хизмат кўрсатиш соҳасида инновацион фаолият, инновацион тадбиркорлик, инновацион бизнес, инновацион фаолиятни рағбатлантириш, ихтирочилар, конструкторлар, технологлар.

**Аннотация.** В данной статье исследуются пути и средства государственной поддержки инновационной деятельности в сфере услуг, факторы развития инновационной деятельности, экономический смысл и сущность использования инновационного предпринимательства в сфере услуг, различные механизмы и методы реализации государственного регулирования и поддержки инновационного предпринимательства.

**Ключевые слова:** инновационная деятельность в сфере услуг, инновационное предпринимательство, инновационный бизнес, стимулирование инновационной деятельности, изобретатели, конструкторы, технологи.

**Abstract.** This article explores the ways and means of state support for innovative activities in the service sector, factors for the development of innovative activities, the economic meaning and essence of the use of innovative entrepreneurship in the service sector, various mechanisms and methods for implementing state regulation and supporting innovative entrepreneurship.

**Keywords:** innovative activity in the sphere of services, innovative entrepreneurship, innovative business, stimulation of innovative activity, inventors, designers, technologists.

**Кириш.** Халқаро тажрибанинг кўрсатишича, хизмат кўрсатиш соҳасида сифат жиҳатдан ўсишни таъминловчи янгиликларни тизимли тарзда амалиётга жорий қилиш жамият тараққиёти ва иқтисодий ривожланишнинг ҳаракатлантирувчи кучи ҳисобланади. Ҳозирги иқтисодий тараққиётнинг инновацион моделлари ва «ақлли» технологияларни реализация қилаётган давлатлар юқори муваффақиятларга эришган ҳолда барқарор иқтисодий ўсиш динамикасига эга бўлмоқда. Бундай давлатларнинг барқарор ривожланиши натижасида уларнинг жаҳон бозорларида рақобатбардошлигини таъминлаш моддий ишлаб чиқариш омиллари, ва меҳнат ресурслари ҳисобга эмас, балки, айнан инновацион ишланмалар ва ғояларга асосланади.

Республикамизнинг хизмат кўрсатиш соҳасида ишлаб чиқариш (хизмат кўрсатиш)да инновация ва интеллектуал ҳиссанинг юқори улушига эга бўлган барқарор бозор иқтисодиётига, хизматлар бозорида рақобатбардош хизматларга ҳамда қулай инновацион-инвестиция муҳитига эга мамлакатга айлантириш бўйича давлат томонидан қўллаб-қувватлаш амалга оширилмоқда. Ушбу мақсадларни амалга оширишда республикамиз иқтисодиётини тўлиқ инновацион моделига ўтказмасдан туриб эришиш мумкин эмас, бу мамлакатда инновацион фаолиятни давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг ҳамда давлат бошқаруви, иқтисодиёт устувор тармоқлари ва ижтимоий соҳага инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологияларни амалда жорий қилишни рағбатлантиришнинг самарали тизимини яратишни зарурат этади.

**Мавзунинг долзарблиги ва ҳозирги ҳолати.** Ўрганилаётган муаммога бағишланган илмий ишларда «инновацион тадбиркорликни давлат томонидан тартибга солиш ва қўллаб-қувватлаш» категориясига турли хил таърифлар берилган. Г.А.Ярин фикрича, «Инновацион тадбиркорликни давлат томонидан тартибга солиш ва қўллаб-қувватлаш инновацион

тадбиркорликни шакллантириш ва ривожлантириш учун инновацион ишбилармонлик муҳити фаолияти учун ҳуқуқий-сиёсий, иқтисодий-ижтимоий, рақобатбардош ва бошқа шарт-шароитларни давлат органлари томонидан таъминлаш механизмидир».[2]

Инновацион тадбиркорликни давлат томонидан тартибга солиш ва қўллаб-қувватлаш турли механизмлар ва амалга ошириш усуллари орқали амалга оширилади. Жаҳон амалиёти тасдиқлаганидек, тўлақонли инновацион тадбиркорлик фаолияти уни давлат томонидан тартибга солиш ва қўллаб-қувватлашнинг яхши ишлайдиган механизми самарали фаолият кўрсатиши билан шаклланади.

**Таҳлил ва натижалар.** Хизмат кўрсатиш соҳасида инновацион тадбиркорликнинг ривожланиши кўплаб омилларга боғлиқ бўлиб, улардан энг асосийси институционал муҳит ҳисобланади. Ушбу жараёнда давлатнинг роли алоҳида аҳамиятга эга. Шунга кўра, хизмат кўрсатиш соҳасида инновацион фаолиятни ривожлантириш бир қатор ҳолатлар билан белгиланади. Бизнингча, улар қўйидагилар:

– хизмат кўрсатиш соҳасида инновацион фаолиятни ривожлантириш ва рағбатлантириш бўйича тегишли қонунчилик базасининг такомиллашмаганлиги;

– соҳада инвестицион ресурслардан фойдаланиш имконияти бўйича муаммоларнинг мавжудлиги;

– соҳада инновацион фаолиятни қўллаб-қувватлашга йўналтирилган солиқ имтиёзларини бериш бўйича рағбатлар тизимининг такомиллашмаганлиги;

– хизмат кўрсатиш соҳасида инновацион фаолиятни амалга ошириш шарт-шароитларидаги тўсиқлар ва камчиликлар;

– инновацион тадбиркорларнинг манфаатлари ва ҳуқуқларининг етарли даражада ҳимояланмаганлиги;

– «инновацион маҳсулот (хизмат)лар бозори»нинг етарлича ривожланмаганлиги.

Давлат инновацион сиёсатининг аҳамияти инновацион жараёнларнинг объектив хусусиятлари, яъни юқори даражадаги таваккалчилик, илмий муҳит ва инновацион инфратузилманинг ривожланиш даражасига боғлиқлик, илмий тадқиқот ва тажриба-конструкторлик ишларини яратиш учун катта капитал сифими, ҳалол рақобат ва тадбиркорликни кенг ривожлантириш имкониятлари, инновациялар, кадрларнинг илмий-техник малакасига қўйиладиган юқори талаблар кабилар билан белгиланади.[4]

Инновацион тадбиркорликни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш инновацион тадбиркорликни фаоллаштириш, янги иш ўринларини яратиш ва шу билан шуғулланувчиларнинг аҳоли қатламлари орасида турмуш фаровонлигини ошириш учун қулай ҳуқуқий, солиқ ва маъмурий муҳитни яратишдан иборат.

Давлатнинг инновацион фаолиятни ривожлантиришга муносабати уни ривожлантиришнинг яхлит сиёсати билан ифодаланади (1.1-расм). Инновацион тадбиркорлик фаолиятига нисбатан давлат инновацион сиёсати белгиланган мақсад ва вазифалар, тамойилларни белгилаш, турли механизмлар ва ихтисослаштирилган давлат институтларини яратиш асосида ишлаб чиқилган инновацион тадбиркорликни давлат томонидан тартибга солиш ва қўллаб-қувватлаш чора-тадбирларининг мутаносиб тизимидир. Маҳсулот ва технологияларнинг тубдан янги турларини ишлаб чиқаришни ривожлантиришда, шунингдек, шу асосда маҳаллий товарларни сотиш бозорларини кенгайтиришда намоён бўлувчи хўжалик субъектларининг фаол инновацион сиёсати ялпи ички маҳсулот ҳажми ўсишини таъминлаш, илмий-техник салоҳиятни ривожлантириш, иқтисодиёт соҳалри ва тармоқларида замонавий техник-технологик тузилмаларни шакллантириш ва маҳсулотларнинг рақобатбардошлигини ошириш имконини беради.

Ҳозирги вақтда республикаимиз иқтисодиётини хомашё йўналишидан юқори технологияларга йўналтирилган инновациялар соҳасига ўтказиш муҳим вазифаларидан биридир. Бу илм-фан, таълим ва юқори технологиялар соҳасидаги қиёсий устунликларини ошириш орқали мамлакат иқтисодиётининг рақобатбардош салоҳиятини кескин ошириш ва шу асосда иқтисодий ўсиш ва аҳоли фаровонлигини таъминлашнинг янги манбаларидан фойдаланиш имконини беради.



**1.1-расм. Иновацион фаолиятни давлат томонидан тартибга солиш ва қўллаб-қувватлашнинг асосий йўналишлари**

(Муаллиф томонидан ишлаб чиқилган)

Иновацион иқтисодий ривожлантиришнинг асосий йўналишлари, мақсадлари ва механизмлари Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 октябрдаги «Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ-6097-сон Фармонида мувофиқ «Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш» концепциясида келтирилган. Иновацион иқтисодий ривожлантириш инсон интеллекти ва ижодий салоҳиятини иқтисодий ўсиш ва миллий рақобатбардошликнинг етакчи омилига айлантириш демакдир.

Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясининг стратегик мақсади этиб, миллий иқтисодий ривожлантиришнинг инновацион ва юқори технологик форматига ўтиш, мамлакатимизнинг рақобатдош устунликларини ишга солиш ва тўғри сафарбар этиш, инновацион маҳсулотлар ҳажмини кенгайтириш, жадал иқтисодий ўсишни таъминлайдиган йўналишларга инвестицияларни йўналтириш, аҳоли турмуш даражасини бир неча бор яхшилаш, ижтимоий соҳадаги долзарб масалаларнинг инновацион ёндашувга ҳамда илмий тадқиқотлар ва эришилган натижаларга асосланган илмий ечимини топиш, халқаро миқёсда илмий ҳамкорликни ривожлантириш, шунингдек «Илм-фан ва илмий фаолият тўғрисида»ги ва «Иновацион фаолият тўғрисида»ги қонунлар ижросини таъминлаш ҳисобланади»[3].

Республикада инновацион фаолиятни қўллаб-қувватлаш ва ривожлантириш учун хизмат кўрсатиш ва сервис соҳасида инновацион тадбиркорликни давлат томонидан тартибга солиш концепциясини ишлаб чиқиш зарур. Биз, Ўзбекистоннинг турли ҳудудларининг амалий тажрибасини таҳлил қилиш асосида ҳудудий хизмат кўрсатиш соҳасида инновацион фаолиятни қўллаб-қувватлаш ва ривожлантиришнинг ташкилий-иқтисодий механизмини ишлаб чиқдик (1.2-расм).

Фикримизча, ушбу механизмнинг ўзига хос жиҳати шундаки, етакчи ўрин вилоятдаги хизмат кўрсатиш соҳасидаги корхона ва ташкилотларга берилган. Механизм тадбиркорлик фаолиятини амалга оширишда фаол иштирок этишга йўналтирилган, унинг манфаатларини инобатга олади ва ҳудуддаги корхоналар томонидан инновацияларга бўлган талабни



ривожлантиришга қаратилган. Кенг маънода мазкур механизм ташаббуслар ва уни амалга ошириш бўйича тадбирлар – илм-фан ва бизнес ҳамкорлигини ривожлантириш учун шарт-шароит яратиш йўналишларини белгилайди.

Хизмат кўрсатиш ва сервис соҳасида инновацион фаолиятни давлат томонидан тартибга солиш ва қўллаб-қувватлашнинг ташкилий-иқтисодий механизмининг асосий мақсади қуйидагилардан иборат:

- инновацион фаолият натижалари туфайли ҳудудни янги турдаги хизматлар билан таъминлаш;
- ҳудуднинг хизмат кўрсатиш соҳасидаги корхона ва ташкилотларнинг инновацион фаолиятини рағбатлантириш, илмий-техникавий фаолият натижалари асосида кўрсатилаётган хизматларнинг рақобатбардошлигини ошириш;
- ҳудуднинг хизмат кўрсатиш соҳасида инновацион тадбиркорлик фаолияти субъектларининг манфаатларини ҳуқуқий тартибга солиш ва ҳимоя қилиш;
- инновацион соҳада рақобат муҳитини ривожлантириш учун қулай шарт-шароитлар яратиш, шунингдек, ҳудуддаги инновацион ва тадбиркорлик тузилмаларини қўллаб-қувватлаш;
- ҳудудда замонавий инновацион инфратузилмани шакллантириш;
- давлат-хусусий шериклик тизимини ривожлантириш орқали ҳудудий инновацион тизимнинг турли элементларининг ўзаро ҳамкорлигини таъминлаш.



1.2-расм. Хизмат кўрсатиш соҳасида инновацион фаолиятни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш (Муаллиф томонидан ишлаб чиқилган)

Республикамиз ҳудудларида хизмат кўрсатиш соҳасида инновацион фаолият ривожланишига тўсқинлик қилаётган муаммолардан бири инновацияларга талаб ва таклиф ўртасидаги номувофиқликнинг мавжудлиги ҳамда тадбиркорлар, олимлар ва аҳолининг инновацион маданиятининг пастлиги, ўз ихтироларидан фойдаланиш ва уларни тарғиб қила

олмаслиги ҳисобланади. Шунга кўра, миллий ва ҳудудий инновацион сиёсатнинг зарур элементи қуйидаги асосий йўналишларда инновацион маданиятни ошириш чора-тадбирларига қаратилиши лозим:

- хизмат кўрсатиш соҳаси корхоналари ва ташкилотлари ҳамда олий таълим муассасалари учун инновацион соҳада ишлаш учун кадрлар тайёрлашни ташкил этиш;
- корхоналар ва аҳолига интеллектуал мулк объектларини рўйхатга олиш масалалари бўйича маслаҳатлар бериш;
- инновацион товар ва хизматларни реализация қилишнинг маркетинг механизмларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш;
- инновацион тадбиркорлар ва аҳолини илғор маҳаллий ва хорижий инновациялар тўғрисида ахборот билан таъминлашни амалга ошириш.
- ҳудудда инновацион инфратузилма элементларини шакллантириш, ривожлантириш ва қўллаб-қувватлаш.

Ҳозирги кунда хизмат кўрсатиш корхоналарида инновацион фаолиятни амалга ошириш тартиби реструктуризация қилиш босқичидадир. Шунга кўра, инновацион лойиҳаларни бошқариш уларни реализация қилиш бўйича қарорларни қабул қилишни методик таъминлашдаги камчилик бўлиб ҳисобланади. Мазкур ҳолатдан келиб чиқадиган бўлсак, замонавий хизмат кўрсатиш корхоналарида инновацион фаолиятни қўллаб-қувватлаш тизимини ривожлантириш зарур.

**Хулоса ва таклифлар.** Бизнингча, замонавий хизмат кўрсатиш корхоналарида инновацион фаолиятни ривожлантиришнинг асосий йўналишларини такомиллаштириш қуйидаги чораларни амалга оширишни назарда тутати:

- замонавий хизмат кўрсатиш тармоқларида корхоналар ва ташкилотлар фаолиятининг муҳим йўналишлари доирасида илмий тадқиқотларни ўтказишга концентрациялаш;
- соҳада технологик йўл хариталарини яратиш асосида инновацион фаолиятга кичик ва хусусий хизмат кўрсатиш корхоналарини жалб қилиш;
- фан сиғими юқори бўлган хизмат кўрсатиш корхоналарида инновацион фаолиятини рағбатлантириш ва иктисодий самарадорлигини ошириш мақсадида инновацион фаолият натижаларини харид қилиш ва сотиш;
- хизмат кўрсатиш корхоналарида инновацион фаолиятининг молиявий самарадорлигини ошириш усуллари ва воситаларини жорий этиш;
- хизмат кўрсатиш корхоналарида инновацион тадбиркорликни ривожлантириш доирасида ресурслардан фойдаланишни оптималлаштириш воситаларини қўллаш;
- инновацион фаолиятни амалга оширувчи шахслар ёки корхоналар томонидан аниқланадиган мезонлардан келиб чиқиб, фойдали бўлган инновацион лойиҳаларга ресурсларни йўналтириш.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 октябрдаги “Илм фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-6097-сонли Фармони. –<https://lex.uz/docs/5073447>
2. Аоки М. Фирма в японской экономике. Информация, стимулирование и заключение сделок в японской экономике [Текст] / М. Аоки: пер. с англ. - СПб., 1995. - С. 314-315.
3. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. [Текст] / И.Т. Балабанов. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.
4. Эрнazarов О.Э. Инновациялар асосида саноат корхоналари самарадорлигини ошириш // Дисс. икт. фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD). – Тошкент: ТДТУ, 2021. 28-29-б.

УЎК: 330.334.73 (75)

## САВДО ВА МОЛИЯВИЙ ХИЗМАТЛАР СОҶАЛАРИДА ШЕРИКЧИЛИК АЛОҚАЛАРИ ХУСУСИЯТЛАРИ

*О.С.Жуманазаров, тадқиқотчи, Қорақалпоқ давлат университети, Нукус*

*Аннотация. Ушу мақолада савдо ва товар айирбошлаш ҳамда молиявий хизматлар соҳасида шерикчилик алоқаларининг хусусиялари тўғрисида сўз юритилади.*

**Калим сўзлар:** шерикчилик, савдо, товар айирбошлаш, молиявий хизмат, тижорий триангуляция, тижорий трансферт.

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются вопросы партнерских связей в сфере торговли, товарообмена и финансовых услуг.

**Ключевые слова:** партнерства, торговля, товарообмен, финансовые услуги, коммерческая триангуляция, коммерческий трансферт

**Abstract.** This article discusses the issues of partnerships in the field of trade, commodity and financial service.

**Key words:** partnerships, trade, commodity exchange, financial services, commercial triangulation, commercial transfer.

Маълумки, исталган бир фаолият каби тадбиркорлик фаолият ва бизнесни амалга оширишда шериклик алоқаларининг, муносабатларининг аҳамияти ниҳоятда катта бўлиб, биз ушбу мақоламизда савдо ва молиявий хизматлар соҳасидаги айрим шерикчилик шакллари кўриб ўтамыз.

**Товар айирбошлаш операцияси** деганда, шерикларнинг ўзаро муносабатларида муайян товарларга мулкчилик ҳуқуқи бир томондан иккинчи томонга ўтувчи ҳаракатга асосланади, лекин бунда пул шаклида ҳисоб-китоблар қилинмайди, аксинча ҳисоб-китоблар товар шаклида амалга оширилади. Бу муносабат тадбиркорлар ўртасида ички алоқаларда ва чет еллик шериклар билан ҳам ишлатилади. Товар айирбошлаш операциялари, айниқса ташқи савдода кўп ҳолларда *қарама–қарши* савдо деб юритилади.

*Қарама–қарши савдо* бу алоҳида битимлар кўринишидаги битимлар мажмуи бўлиб, бунда улар бир-бирига товар етказиш орқали ўзаро балансга еришиш мақсадида келишадилар, яъни бирон – бир товар сотиб олиниб унга жавобан товар юбориш). Қарама–қарши савдо кўринишлари бу *бартер битимлари, қарама–қарши етказиб бериш, тижорий триангуляция.*

**Бартер** деганда товар айирбошлаш битими тушунилади ва бунда у қуйидагиларни кўзда тутади:

- 1) айнан қайси конкрет товарлар айирбошланади;
- 2) Бир товарни иккинчи товарга айирбошлашдаги муайян нисбатлар (бу товарларнинг баҳолари ҳақидаги келишувлар орқали);
- 3) Бир-бирига товарни етказиб бериш етказиб бериш муддатлари (одатда, дунё амалиётида бир-бирига ўзаро товар етказиб бериш оралиғидаги вақт энг кўпи билан 6 ой ҳисобланади).

**Бартер битими** – бу бирон – бир муайян товар ҳажмини ёки бир қанча товарлар ҳажмини унга баҳо бўйича эквивалент бўлган бошқа товар ёки товарлар ҳажмига айирбошлаш (пул кўринишидаги ҳисоб-китобларни қўлламадан). Бартер битимининг хусусияти шундаки, томонларнинг бу кўринишдаги битимнинг барча шартлари келишилган шартномани имзолашдир.

Албатта, бартер Ўзбекистонда ҳам 2000 йилларгача кенг қўлланилди, шунингдек бозор иқтисодиёти ривожланган мамлакатларда ҳам вақти – вақти билан амалга оширилади. Масалан, 1980 йиллар охирида “Ксерокс” фирмаси ўзининг баҳоси 800 000 долларга тенг 200 та нусха кўчириш аппаратларини ўзига керак бўлган товар ва хизматларга айирбошлади (вилкали авто юклагичлар, ўз ишчиларига авиачипталар). Шунингдек кўпроқ бартер битимлари хизмат кўрсатиш ва сервис соҳасидаги кичик тадбиркорлар ўртасида ривожланган (масалан, врач билан ҳуқуқшунос ўртасида ўзаро хизматларни айирбошлаш). Бартер битимларининг сонини ва ҳажмини еътиборга олган ҳолда, бугунги кунда, бартер операцияларида воситачи бўлишга ихтисослашган фирмалар ҳам пайдо бўла бошлади.

**Қарама–қарши етказиб бериш** бартернинг бир кўриниши бўлиб унда томонлар қандай товарни ва қайси шартларда (*баҳоси, ҳажми, вақти ва ҳоказо*) бир томонга етказиб берилиши кераклигини аниқлаган, лекин қайси товар иккинчи томонга етказилиши келишилмаган. Бундай қарор томонлар билан кейин махсус ҳужжат (*баённома*) билан ёки иккинчи шартномани тузиш орқали (*биринчининг давоми*) қайси шартларда ва қандай қарама–қарши

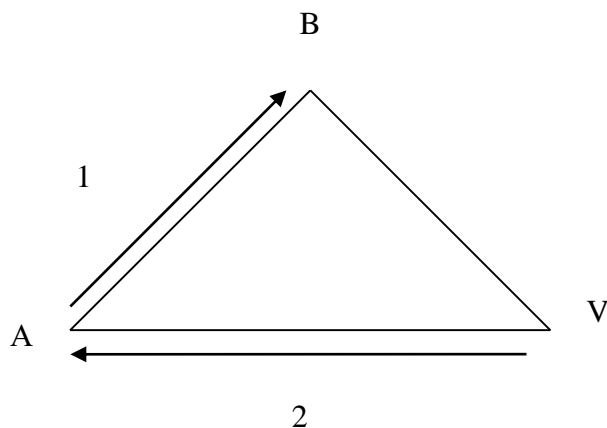
товар етказиш тўғрисида келишилади. Бундай *шартномалар қарама-қарши етказиб бериш битимлари* дейилади.

Масалан: сизда товар бор ва бу товарни оддий шароитларда сотиб билмайсиз. Лекин, сиз биласизки бу товарга муҳтож тадбиркор бор ва у ҳисоб-китобни нақд пулда тўлаб билмайди, лекин кейинроқ сизга керак бўлган товарни етказиб бера олади. Бу товар ё сизнинг шеригингиз томонидан ишлаб чиқарилган, ё сизга юбориш учун сотиб олинган. Агар томонларнинг бири-бирига товар етказиб бериш оралиғи 6 ойдан кўп бўлса, буни қарама-қарши етказиб бериш операциясига кирица бўлади.

Қарама-қарши етказиб беришни турларидан бири қарама-қарши сотиб олиш бўлиб масалан, бирон – бир муайян ускуна олган мамлакат шу олинган ускуна билан боғлиқ бўлмаган товарлар билан ҳисоб-китоб қилади. Бундай шартнома одатда 1 йилдан 5 йилгача тузилиши мумкин.

*Оффсет битими* бу товар ва хизматлар айирбошлашни назарда тутиши билан бирга капитал, бирон – бир хизмат кўрсатиш ва олинган имтиёزلарни қўйиш имкониятини назарда тутади

**Тижорий триангуляцияда** бартер битимини амалга ошириш учун иккита емас, балки уч ва ундан кўп томонлар қатнашиши мумкин. Масалан, сиз А шерик сифатида Б шерикка товар етказиб беришингиз мумкин, лекин, унда Б шерикда бор бўлган товар сизни қизиқтирмайди. В шерикда сизга керак бўлган товар бор ва у В шерикдаги мавжуд товарга қизиқиши бор. Бунда сиз тижорий триангуляция музокараларни қилишингиз мумкин (*лотин тилидан “триангулум” – учбурчак*). Тижорий триангуляция асосида бартер бўлмаган операция сифатида майдонга чиқади (1-чизма).



**1-чизма. Тижорий триангуляция:**

*1 – товар етказиб бериш, 2 – товар ҳақини тўлаш.*

Сиз Б шерикга товар етказиб берасиз (Сиз АВВ учбурчакнинг А нуқтасидасиз). Товар учун пулни сизга В шерик беради. Сизда у билан ҳеч қандай ўзаро алоқалар йўқ, лекин унинг Б шерик билан алоқалари мавжуд.

Ўз навбатида савдо хизматлари соҳасидаги шерикларнинг ўзаро муносабатларининг куйидаги шакллари фарқланади:

1. *Оддий битим ёки олди- сотди битими* (ёки товарни шу заҳотиёқ топшириш битими, яъни сотувчида савдо пайтида мавжуд товарга битим). Шерикларнинг муносабати бундай битимни тузганда етказиб бериш ёки олди- сотди шартнома асосида расмийлаштирилади (хизматни сотишда хизмат кўрсатиш ёки сервис кўрсатиш шартномаси тузилади). Бундай шартномада сотувчи ва харидор ёки етказиб берувчи ва истеъмолчи қатнашади.

2. *Форвард битими ёки муддатли битим* одатда 6 ойдан 14 ойгача тузиладиган битимдир.

3. *Бирон бир белгиланган муддатда товарни олди-сотди операциялари*, шу жумладан олдиндан олди- сотди қилиш ва шартномада кўрсатилган муддатда етказиб беришни ҳам ўз ичига олади;

4. *Ноу – хау шаклидаги ахборотни бериш битими*, шундай шериклар муносабатики, бунда бири иккинчисига бир ёки бир нечта патентланмаган ишлаб чиқариш сирларини шартномада кўрсатилган шартлар бўйича муайян мукофот евазига беради.

5. *Тўғри ишлаб чиқариш алоқаларни ўрнатиш битими* – бу фирмалар корхоналар, ташкилотлар ўртасида ишлаб чиқариш, илмий – техникавий ва бошқа фаолият соҳаларида бевосита ҳамкорлигига асосланган шериклар муносабати. Битимни расмийлаштириш Хўжалик шартномаси ёки дастлабки баённомаларни тузиш, шартнома кўринишида амалга оширилади.

6. *Спот битими* – товар олди-сотди операцияларининг бир кўриниши бўлиб, дарҳол ҳисоб-китоб қилиш, етказиб беришни назарда тутати. Кўпгина ҳолатларда бундай битим биржа савдосида, нақд валютани сотишда қўлланиши мумкин.

7. *Товарни (хизматни) экспорт қилиш бўйича битим* – товарни чет еллик шерикка етказиш бўйича шартнома. Битим шартнома кўринишида амалга оширилади.

8. *Реэкспорт битими* – шундай муносабатлар турики бунда, бир шерик чет елдан товарни кейинчалик бошқа мамлакатга сотиш мақсадида ўз мамлакатада қайта ишламасдан товар сотиб олиш билан боғлиқ операцияси.

9. *Товарни (хизматни) импорт қилиш бўйича битим* – бу шериклар ўртасидаги муносабат бунинг асосида товарни чет елдан олиб кириш ётади (товарни сотиб олувчи нуқта-йи назаридан).

Ташқи алоқалар соҳасида қўллаш мумкин бўлган тўловни кечиктириш билан экспорт (импорт) қилиш мумкинлиги – бу товарни кредит асосида етказиб бериш шаклидаги қўлланиладиган битим, ёки (*масалан, валюта тушумларига нисбатан қаттиқ солиқ сиёсати шароитида*) сиз ўзингизни фойдангизга хорижий шеригингиз ҳисоб рақамида валюталарни тўпланишидан манфаатдор бўласиз.

Молиявий хизматлар кўрсатиш ва муносабатлар соҳасида тадбиркорлик шерикчилик алоқаларининг *факторинг* ва *тижорий трансферт* каби фарқланади.

**Факторинг** – бу тадбиркор ва фактор фирма ўртасидаги ўрнатиладиган ўзаро муносабатлар тизими. Бунда фактор фирма тадбиркорни дебитор қарзини зиммасига олади (бунда тадбиркор товар олиб ва унинг учун шу заҳоти пул бера олмаса) ёки тадбиркордан бирон – бир шерикка тўлаш бўйича талабларини сотиб олади (яъни, тадбиркор товарни етказиб беради, сотиб олувчи еса тўловни кечиктиришдан фойдаланади).

Фактор фирма сифатида асосан банклар майдонга чиқади. (Кўпгина банклар ҳозирга келиб банк гуруҳларига айландилар) ўз таркибида факторинг, лизинг, инжиниринг, консалтинг идораларини очиб, улар оддий молиявий хизматларнигина емас, балки мижозларга комплекс хизмат кўрсатадилар.

*Факторинг* – бу савдо-коммиссион операцияларининг бир тури бўлиб, мижоз ҳисобларини фактор-компания томонидан сотиб олиши орқали мижозни оборот капиталини кредитлаш билан мос келиши.

Факторинг – бу мижозларга универсал молиявий хизмат кўрсатиш ҳисобланади ва бунга бухгалтерия, ахборот, реклама, сотиш, транспорт, суғурта, кредит ва ҳуқуқий хизмат кўрсатишлар киради. Мижозга фақат ишлаб чиқаришни ташкил қилиш вазифаси қолади.

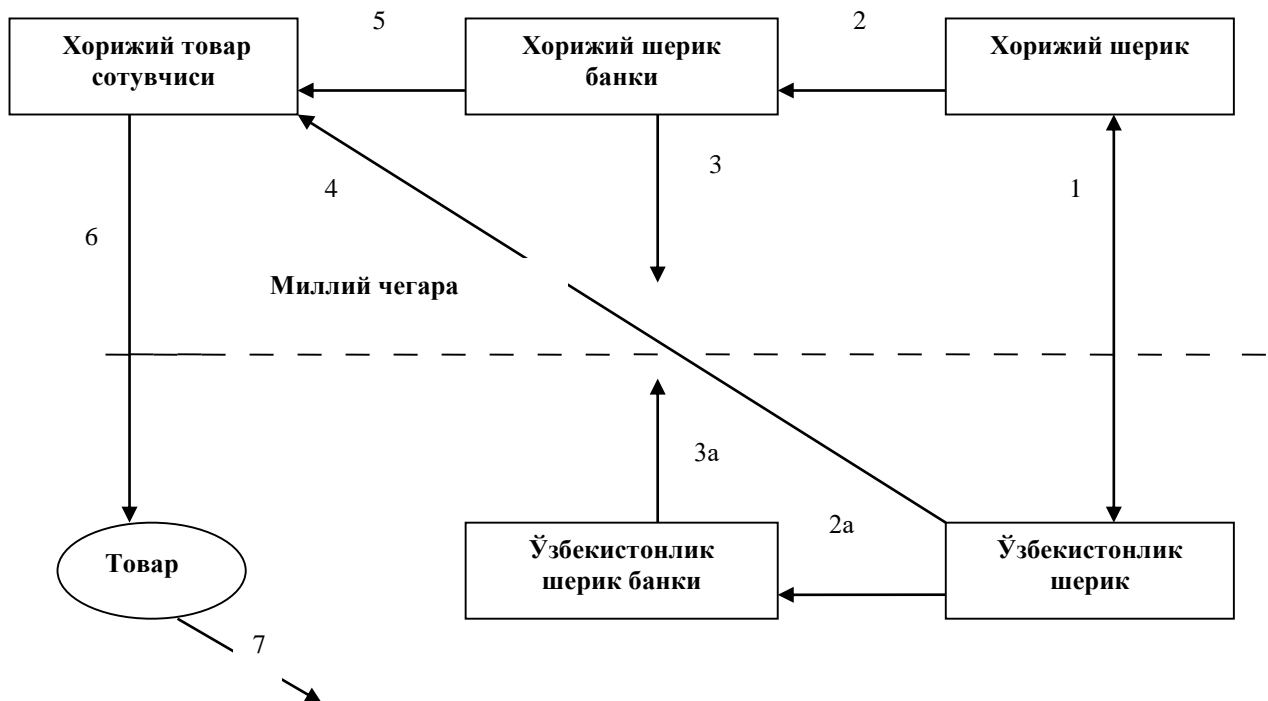
Факторинг операцияларининг тарқалиши – ҳозирги замонавий шароитларда одатда тўлаш муддати 1 – 3 ойгача бўлганлиги билан боғлиқ. Агар банк бундай тўловлар бўйича дарҳол ҳисоб-китоб қилса, яъни *сконто* (дарҳол тўлаш) шартини ишлаца, у ҳолда маблағлар айланиши тезлашади. Бунда фойдасига тўловлар амалга оширилган тадбиркор, одатда баҳодан 3% чегирма беради ва шу 3% еса фактор фирманинг фойдаси ҳисобланади.

*Дебиторлик қарзи* – бухгалтерия ҳужжатларида кўрсатилган счёт бўйича қарз. Масалан, сиз товарни шеригингизга сотдингиз, у еса тўловни 3 ойдан кейин амалга оширади. Демак, шу 3 ой давомида сизнинг капитал ишламайди ва ҳеч қандай фойда келтирмайди. Лекин, сиз бу пулни 3% чегирма билан фактор фирмдан олишингиз мумкин. У еса ўз навбатида шерикдан сизга тегишли бўлган тўлиқ суммани олади. Ёки аксинча сиз товар сотиб олдингиз, банк

шартномада кўрсатилган баҳони 97% тўлайди (сизда сотиб олиш пайтида бўш капитал йўқ), сиз еса банкка 3 ойдан сўнг 100% шартномада белгиланган қийматни тўлайсиз.

**Тижорий тарнсферт** мамлакатлараро муносабатларда қўлланилади ва бунда шериклар бир-биридан миллий валютада келишилган баҳода ва белгиланган миқдорда капитал олди-сотди қиладилар. Бироқ капитални бундай сотиб олиш унинг чегарадан четга чиқишини билдирмайди. Капитал товар сотувчи мамлакатнинг банкига харидор номига очилган ҳисоб рақамига келиб тушади.

Масалан, Сиз келишилган шартлар бўйича Германиялик шеригингиздан капитал сотиб олдингиз. Шундай қилиб, Германия банкида муайян миқдорда сизни ҳисоб рақамда пулингиз бор. Ўз навбатида сиз муайян миқдорга Ўзбекистон банкида германиялик шеригингиз номига ҳисоб очасиз. Енди сиз Германия банкидаги ҳисоб рақамингиздан фойдаланиб ҳар қандай Германия фирмасидан хоҳлаган товарни сотиб олиб биласиз. Ҳисоб-китобни худди шундай операцияларни сизнинг германиялик шеригингиз Ўзбекистонда қила олади. Германиядан товарни сотиб олиб сиз уни Ўзбекистонга сотиш учун олиб келишингиз мумкин. Чизма кўринишида тижорий трансферт қуйидагича кўринишда бўлади: (2-чизма).



### 2-чизма. Тижорий трансфертни амалга оширилиш тартиби

*Чизмага изоҳ:* 1 – Ўзбекистонлик шерик ва хорижий шерикнинг тижорий трансферт тўғрисида шартнома тузиши. Шартнома одатда махфий характерга эга. Бундан ташқари, шартнома шартларини бажаришнинг ўзи ноу – хау мезонига киради. Шериклар битим ҳажми тўғрисида (масалан, сўмга 1000 000 доллар ҳажмда сотиш ва харид қилинади) ва олди-сотди баҳоси бўйича келишилади (масалан, томонлар 1 доллар 11 000 сўм ва 1 доллар 0,82 евро деб белгилайдилар);

2 – Хорижий шерик ўзининг банкида ўзбекистонлик шеригининг номига ҳисоб рақами очади ва 1 АҚШ доллари = 0,82 евро нисбатдан келиб чиққан ҳолда, 820 минг еврони мазкур ҳисоб рақамига ўтказиб, уни химоя қилиш учун блокировка қилади;

2а – Худди шу операцияни ўзбекистонлик шерик амалга оширади, яъни ўз банкида германиялик шерик номига ҳисоб рақами очади ва унга 11 млрд. сўм ўтказиб, у ҳам ҳисоб рақамини химоя қилиш мақсадида уни блокировка қилади, яъни ёпади. Ҳисоб рақамларини ёпиш шерикларни ўзаро бир-бирининг шартларни бажарганлигига ишониш учун ишлатилади;

3а – шериклар ўзаро шартнома бўйича шартларни бажарганлигига ишонч ҳосил қиладилар (*текиштириш механизми одатда шартномада кўрсатилади*), мажбуриятларни бажаргандан сўнг шериклар ҳисоб рақамларини қайта очиб қўядилар;

4 – ўзбекистонлик шерик Германияда ўзини қизиқтирган товар сотувчисини топади ва у билан етказиб бериш шартномасини тузади.

5 – ўзбекистонлик шерик товар сотган сотувчи фойдасига тўловни амалга оширади, яъни пул ўтказидади. Пул унинг номига Германия банкида очилган ҳисоб рақам орқали тўланади;

6 – етказиб бериш шартномаси тузилган товар Ўзбекистонлик шерикка етказилади.

7 – ўзбекистонлик шерик олган товарни сотади.

Одатда, товарнинг бир қисми хорижий шерик номига очилган ҳисоб рақам учун кредитни банкка тўлаш учун ишлатилади. Қолган қисми еса тадбиркорнинг ўз ихтиёрича ишлатилади. Худди шундай ҳаракатларни (4 – банддан бошлаб) хорижий шерик Ўзбекистон ҳудудида амалга оширади. Бошқача қилиб айтганда, бу операцияни муваффақиятли яхши ташкил қилса уни “бўш чўнтак” билан ҳам амалга оширса бўлади, яъни ҳеч қандай бошланғич капитал талаб қилинмайди (*агар албатта, банкда хорижий шерик номига кредит олиш имкони бўлса*). Гаров сифатида бу ерда тижорий трансферт шартномасининг ўзи бўлиши мумкин, яъни ўзбекистонлик шерик номига хорижий шерик банкида очилган ҳисоб рақамига ўтказилган валюта маблағлари.

Бу шерикчилик муносабатлари ҳалқаро банклараро алоқаларда ва корреспондентлик ҳисоб рақамларни очишда кенг қўлланилади. Масалан, Ўзбекистон банки Германия банкида еврода ўз ҳисоб рақамини очади ва ўзида шу Германия банкига тегишли ҳисоб рақамини сўмда очади. Бундай ҳисоб рақамлар иккала банкка ҳам керак, чунки улар Ўзбекистонга тегишли (немис банк мижозлари) ёки Германияга тегишли (Ўзбекистон банки мижозлари) мижозларга хизмат кўрсатиши керак.

Давлатлар ўртасидаги муносабатларда ҳам тижорий трансферт ва унинг унсурлари, бу айниқса кредитга ёки молиявий ёрдамга асосланган молиявий муносабатлар шакллариدير. Масалан, Буюк Британия Британия ҳамдўстлиги мамлакатларига молиявий ёрдам берар экан, ажратилган маблағларга фақат Буюк Британия ҳудудида Буюк Британия товарларини сотиб олиш кўзда тутилади. Бундай шароитларда ажратиладиган маблағлар мамлакатдан валюта чиқиб кетишининг олдини олади ва британиялик ишлаб чиқарувчиларни бевосита қўллаб – қувватлайди.

Ҳар бир тадбиркор ҳар қандай битим билан тузишда, ҳамда ҳар қандай иш операциясини режалаштиришда шерикни танлаш ва бу шерик билан қандай муносабат шаклини қўллаш зарурати билан тўқнаш келади (балки аксинча, унга маъқул шаклига қараб шерик излайди). Бирон бир муайян шаклни танлаш, шундай шартлар билан белгиланадики, бунда тадбиркор ўз иш операцияларини рўёбга чиқариши ва мумкин бўлган шерикчилик алоқаларни таққослама таҳлилини амалга ошириш керак бўлади.

Масалан, мева шарбатларини ўзбекистонлик сотувчиси чет элдан шарбатни сотиш учун харид қилади. У шарбатларни 1 қутисини Ўзбекистонда айтайлик 1 долларга сотади. Чет элда у шарбатларни улгуржи савдода 1 қутисини 65 центга сотиб олади. Аммо, агар у олган фойдани 3/2 қисмини давлатга солиқ сифатида берса, бу унга фойдасиз. Агар у чет элда 1 қути шарбатни 99 центга сотиб олиб ва Ўзбекистонда 1 долларга сотса, у солиқни камроқ тўлар эди. Лекин, у ишлаб чиқарувчига 99 цент тўламайди, чунки уни 65 центга сотиб олиш имконияти бор. Аммо, сиз орқали чет элда ташкил қилинган фирмангиз шарбатни 1 қутисини 99 центга чет элдан ўзингиздан олишингиз мумкин. Бу фирма ишлаб чиқарувчидан 1 қути шарбатни 65 центга сотиб олиб, уни бизнинг сотувчига 99 центга сотган бўлади ва ўзига 34 цент фойда сифатида қолдириб, чет элда Ўзбекистон сотувчиси бундай фирмани оффшор компания сифатида очиши мумкин, яъни ишлаб чиқарувчи сифатида фаолият юритиш ҳуқуқисиз солиқ имтиёзига эга бўлган компания.

Демак, республикамизда эркин валют айирбошлаш жараёнлари очилгунга қадар солиқ тизимидаги “имтиёзлар” бўлганлиги учун ўша даврда Ўзбекистон тадбиркорлари ўзига яхши самара берадиган бундай шерикчилик алоқаларини ишлатишга мажбур бўлишган, давлат учун эса бу катта миқдордаги қўшимча солиқ тушумларни йўқотилишига олиб келган.

Хулоса қилиб айтганда, асосий фаолияти фойда олиш бўлсада, тадбиркорлик фаолиятини амалга оширувчи исталган бир тадбиркорлик субъекти ўзи учун қулай бўлган шерикчилик алоқаларига киришар экан, албатта давлат олдидаги бурч ва мажбуриятларини, ижтимоий масъулиятини унутмаслиги ҳамда тадбиркорлик ахлоқ меъёрларига риоя қилиши керак.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Салаев С.К., Файзуллаев Н.Б., Атаев Ж.Э., Саидов Д.Р., Гулманов М.А. Тадбиркорлик асослари. Ўқув кўлланма. Тошкент: Фан ва технология, 2012. Б.122-128.
2. Салаев С.К., Файзуллаев Н.Б., Таджиев Б.У. Ўзбекистонда оилавий тадбиркорлик ва кичик бизнесни ривожлантириш йўналишлари. Тошкент, Фан ва технология, 2011. Б.43.
3. Салаев С.К., Гулманов М.А., Саидов Д.Р., Атаев Ж.Э., Таджиев Б.У. Тадбиркорлик фаолиятини режалаштириш асослари. Тошкент, Фан ва технология, 2014. Б.387.

УЎК 330.313

## ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА САНОАТ ИШЛАБ ЧИҚАРИШИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИ СТАТИСТИК ТАҲЛИЛИ

*Б.С.Қалмуратов, PhD, доцент, Қорақалпоқ давлат университети, Нукус*

**Аннотация.** Мақолада Қорақалпоғистон Республикасида саноат ишлаб чиқаришини ривожлантириш бўйича амалга оширилаётган чора-тадбирлар натижаларини улар самарасини ифодаловчи кўрсаткичлар асосида статистик таҳлилинини амалга ошириш ва мавжуд муаммоларни аниқлаш бугунги кунда эътибор қаратиш лозим бўлган муҳим масалалар ўрганилган.

**Калим сўзлар:** Саноат, инновацион бошқарув, бошқарув самарадорлиги, саноат корхоналарининг фаоллик даражаси, саноат корхоналарининг яшовчанлик коэффициентлари.

**Аннотация.** В статье рассмотрено статистический анализ результатов по развитию промышленного производства в Республике Каракалпакстан на основе показателей, отражающих их эффективность и выявление существующих проблем.

**Ключевые слова:** Промышленность, инновационный менеджмент, эффективность управления, уровень активности промышленных предприятий, коэффициенты жизнеспособности промышленных предприятий.

**Abstract.** The article considers a statistical analysis of the results on the development of industrial production in the Republic of Karakalpakstan based on indicators reflecting their effectiveness and identifying existing problems.

**Keywords:** Industry, innovation management, management efficiency, level of activity of industrial enterprises, coefficients of viability of industrial enterprises.

Қорақалпоғистон Республикасида саноат ишлаб чиқаришини ривожлантириш бўйича амалга оширилаётган чора-тадбирлар натижаларини улар самарасини ифодаловчи кўрсаткичлар асосида статистик таҳлилинини амалга ошириш ва мавжуд муаммоларни аниқлаш бугунги кунда эътибор қаратиш бўлган масал ҳисобланади.

Айнан, ушбу кўрсаткичларни шакллантиришда бошқарувнинг роли ва аҳамиятини турли миқдорий усуллар ёрдамида баҳолаш талаб қилинмоқда. Чунки, саноат маҳсулотлари етиштириш динамикаси ва унинг қиёсий таҳлил натижалари кейинги даврда минтақада саноат ишлаб чиқаришни бироз пасайиш тенденциясига эга бўлганлигини кўрсатмоқда[3].

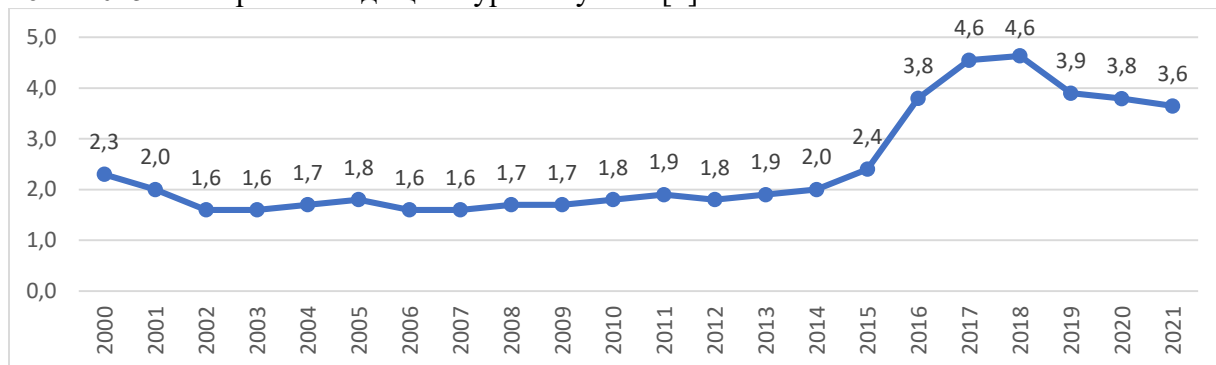
Мамлакатда бўйича етиштирилган жами саноат ишлаб чиқаришда Қорақалпоғистон Республикасини улуши динамикаси натижаларига кўра 2016-2018 йиллар мобайнида кескин ўсиш таъминлангани ҳолда 2,4 фоиздан 4,6 фоизга қадар ошган, яъни деярли икки боробарга кўпайганлиги кузатилмоқда. Охирги уч йилда ушбу кўрсаткичнинг пасайиши кузатилгани ҳолда 2021 йилга келиб бу кўрсаткичнинг 3,6 фоизга қадар пасайганлигини кузатиш мумкин.

Аммо, кейинги уч йилда минтақада пасайиш таъминланган бўлишига қарамадан минтақанинг саноат ишлаб чиқаришидаги улуши етарли даражада юқориликча қолмоқда. Бироқ, мазкур пасайиш минтақада саноат ишлаб чиқаришида мавжуд бўлган имкониятлардан тўлақонли фойдаланилмаётганлигини асослайди ва ушбу йилларда минтақада саноат маҳсулотлари етиштиришдаги ўсиш суръати бошқа ҳудудлардагига нисбатан пастроқ бўлганлигини кўрсатади.

Тараққиётнинг мавжуд босқичида ҳар қандай соҳада самарадорликни таъминлаш ҳамда юқори ўсиш суръатларига эга бўлиш инновацион жараёнларни тезлаштириш билан бевосита



боғлиқ бўлиб, бунда рақамли технологияларни аҳамиятини алоҳида таъкидлаш лозим. Аммо, юқорида келтириб ўтилган иккала ҳолат ҳам бевосита инвестициялар ҳажми билан боғлиқ ҳисобланади. Мамлакатда асосий капиталга киритилган инвестицияларда минтақанинг улуши анча катта бўлишига қарамасдан саноат маҳсулотлари ишлаб чиқаришнинг ўзгариши пастлигича қолган. Жумладан, 2007 йилда улушни деярли икки баробарга ошганлигига қарамасдан саноат ишлаб чиқаришдаги улуши 0,1 фоизгагина ошган, шунга ўхшаш ҳолатни 2014-2015 йиллар мисолида ҳам кўриш мумкин[4].



1-расм. Мамлакатда бўйича етиштирилган жами саноат ишлаб чиқаришда Қорақалпоғистон Республикасини улуши динамикаси (муаллиф ишланмаси)

Иккала кўрсаткич орасидаги боғлиқликни аниқлаш учун амалга оширилган корреляцион таҳлил натижаларига кўра коэффицент -0,3 ни ташкил қилгани ҳолда тескари боғлиқлик мавжуд эканлигини асосламоқда. Бу эса иқтисодий жиҳатдан қонуниятларга мос келмайди. Бундан ташқари асосий капиталга киритилган инвестициялар ўз самарасини маълум даврлар мобайнида бериб боришини ҳисобга олган ҳолда иккала кўрсаткич орасидаги боғлиқликни турли (lag) қадамлар бўйича ҳам моделлаштирилганида улар орасида деярли боғлиқлик мавжуд эмаслиги ўз тасдиғини топди. Шу сабабдан минтқада саноатни ривожланишининг асосий йўналишлари ва хусусиятларига алоҳида эътибор қаратиб ўтмоқчимиз.

Амалга оширилган таҳлил натижаларига кўра минтақада саноат таркибий тузилишининг ўзгариши мамлакатда бўйича етиштирилган жами саноат ишлаб чиқаришда Қорақалпоғистон Республикасини улуши камайишининг асосий сабабларидан бири сифатида кўринмоқда. Мавжуд маълумотлар асосида амалга оширилган корреляцион таҳлил натижалари юқорида келтирилган хулосани тасдиқлашга хизмат қилмоқда.

1-жадвал

**Корреляцион таҳлил натижалари (муаллиф ишланмаси)**

	X1	X2	X3	X4	Y
X1	1,00				
X2	0,64	1,00			
X3	-0,85	-0,95	1,00		
X4	0,86	0,91	-0,98	1,00	
Y	0,61	0,99	-0,93	0,87	1,00

Бу ерда: X<sub>1</sub> – жами саноат маҳсулотиди тоғ-кон саноати ва очиқ конларни ишлаш улуши фоизда; X<sub>2</sub> – жами саноат маҳсулотиди ишлаб чиқарадиган саноат улуши фоизда; X<sub>3</sub> – жами саноат маҳсулотиди электр, газ, буг билан таъминлаш ва ҳавони кондициялаш улуши фоизда; X<sub>4</sub> – жами саноат маҳсулотиди сув билан таъминлаш; канализация тизими, чиқиндиларни йиғиш ва утилизация қилиш улуши фоизда; Y - Мамлакатда бўйича етиштирилган жами саноат ишлаб чиқаришда Қорақалпоғистон Республикасини улуши фоизда.

Корреляцион таҳлил натижаларини кўрсатишича мамлакатда бўйича етиштирилган жами саноат ишлаб чиқаришда Қорақалпоғистон Республикасини улуши ўзгариши билан ишлаб чиқарадиган саноат улуши орасида юқори мусбат боғлиқ мавжуд бўлиб, иккала кўрсаткич пасайишини ўзаро таъсирга эгаллигини асосламоқда. Сув билан таъминлаш; канализация тизими, чиқиндиларни йиғиш ва утилизация қилишнинг жами саноат маҳсулотларидаги улуши кичик ва аҳамиятсиз бўлишига қарамасдан минтақадаги саноат маҳсулотларини жамига нисбатан улуши билан юқори боғлиқликка эгаллигини кузатиш мумкин.

Бошқарув самарадорлигини баҳолашда қўлланилган барча кўрсаткичларнинг мамлакатда бўйича етиштирилган жами саноат ишлаб чиқаришда Қорақалпоғистон

Республикасини улушига ҳамда ўзаро таъсирларини регрессион таҳлил усулидан фойдаланган ҳолда баҳолаб ўтамиз.

$$SH = -9.25 + 0.02 * PRP + 0.11 * ACR + 0.01 * VR \quad (1)$$

Бу ерда. SH - мамлакатда бўйича етиштирилган жами саноат ишлаб чиқаришда Қорақалпоғистон Республикасини улуши, фоизда; PRP - ҳар бир саноат корхонасига тўғри келадиган маҳсулот миқдори млн. сўмда; ACR – Қорақалпоғистон Республикасида саноат корхоналарини фаоллик даражаси фоизда; VR - Қорақалпоғистон Республикасида саноат корхоналарини яшовчанлик коэффициенти даражаси фоизда.

Ишлаб чиқилган модел бўйича олинган натижалар ҳамда моделнинг адекватлигини асослаш учун зарур бўлган мезонларни қуйидаги кўринишда келтириб ўтамиз (4-жадвал).

4-жадвал

**Регрессион таҳлил натижалари (муаллиф ишланмаси)**

Dependent variable: SH

	Coefficient	Std. Error	t-ratio	p-value	
const	-9.25301	2.40995	-3.839	0.0121	**
PRP	0.0190282	0.00607036	3.135	0.0258	**
ACR	0.112280	0.0291609	3.850	0.0120	**
VR	0.0124888	0.00534359	2.337	0.0666	*
Mean dependent var	3.402760		S.D. dependent var	1.041986	
Sum squared resid	0.608578		S.E. of regression	0.348878	
R-squared	0.929935		Adjusted R-squared	0.887896	
F(3, 5)	22.12070		P-value(F)	0.002580	
Log-likelihood	-0.648102		Akaike criterion	9.296204	
Schwarz criterion	10.08510		Hannan-Quinn	7.593764	
Rho	-0.346769		Durbin-Watson	2.025087	

Келтириб ўтилган мезонларга кўра ишлаб чиқилган модел адекват бўлиб, ҳар бир коэффицентнинг адекватлигини асословчи Стьюдент мезони натижалари бўйича фақат яшовчанлик коэффициенти таъсирини ифодаловчи параметрнинг Стьюдент мезони натижалари 95 фоиз эмас балки 90 фоиз ишонч оралиғига эга бўлиб, унинг эҳтимоллик даражаси 0,07 га тенг бўлмоқда. Детерминация коэффициенти етарли даражада юқори бўлиб танлаб олинган омиллар натижавий омилдаги ўзгаришларнинг 93 фоизини ифодалашини асосламоқда. Дурбин-Уатсон мезони бўйича аниқланган кўрсаткич ҳам белгиланган меъёрлар даражасида бўлиб, танлаб олинган омилларни битта моделда фойдаланиш мумкинлигини кўрсатмоқда.

Келтириб ўтилган таҳлилларга асосланган ҳолда шуни таъкидлаш керакки минтақада саноат ишлаб чиқаришини ривожлантириш, хусусан мамлакатда бўйича етиштирилган жами саноат ишлаб чиқаришда Қорақалпоғистон Республикасини улуши оширишда ҳар бир саноат корхонасига тўғри келадиган маҳсулот миқдори, саноат корхоналари фаоллик даражаси ҳамда яшовчанлик коэффициенти каби кўрсаткичлар ижобий таъсирга эга. Асосий муаммолардан бири эса мавжуд саноат корхоналари фаоллик даражасини ошириш ҳисобланди, чунки айнан мазкур кўрсаткичнинг таъсири бошқаларга нисбатан юқори қийматга эга бўлмоқда.

Ҳар бир саноат корхонасига тўғри келадиган маҳсулот миқдорини бир миллион сўмга ошиши натижавий омилни 0,02 фоизга оширишга хизмат қилади. Бу эса етарли даражада юқори кўрсаткич ҳисобланади, чунки ҳар бир саноат маҳсулотига мос келадиган маҳсулот қиймати учун бир миллион сўм анча кичик миқдорни ташкил қилади. Бошқа томондан ҳар бир саноат маҳсулотига тўғри келадиган маҳсулот миқдорини кейинги йилларда кескин суръатлардаги пасайиши муҳим муаммолардан бўлиб қолмоқда ва бу маълум даражада фаоллик даражаси ҳамда яшовчанлик коэффициенти билан боғлиқ ҳисобланади. Чунки, айнан яшовчанлик коэффицентининг ўсиб бориши ва фаоллик даражасининг камайиши бунинг асосий сабаби бўлиши мумкин[5].

Мазкур муаммога ойдинлик киритиш мақсадида қуйида модел натижаларига эътибор қаратиб ўтамиз. Фаоллик даражаси ва яшовчанлик коэффицентининг маълум даврдан кейин ўз таъсирини кўрсатишини ҳисобга олган ҳолда қадам(lag)лардан фойдаланилди

аниқланишича ушбу кўрсаткичлардаги ҳар қандай ўзгариш бир йил ўтиб ҳар бир саноат корхонасига тўғри келадиган маҳсулот миқдорида ўз аксини топади.

$$PRP_t = -11.15 + 2.58 * ACR_{t-1} - 0.83 * VR_{t-1} \quad (2)$$

Мазкур моделнинг адекватлигини асословчи барча мезонлар 5-жадвалда келтириб ўтилган уларга алоҳида эътибор қаратишни жоиз топмадик, чунки барча мезонлар бўйича модел ва унинг коэффицентлари адекват эканлиги ва мезонлар бўйича аниқланган қийматлар белгиланган меъёр даражасида эканлигини кўриш мумкин.

5-жадвал

**Регрессион таҳлил натижалари (муаллиф ишланмаси )**

Model 22: OLS, using observations 2014-2021 (T = 8)

Dependent variable: PRP

HAC standard errors, bandwidth 1 (Bartlett kernel)

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-111.150	23.5968	-4.710	0.0053	***
ACR_1	2.57903	0.256459	10.06	0.0002	***
VR_1	-0.834443	0.0685548	-12.17	<0.0001	***
Mean dependent var	82.12483		S.D. dependent var	23.48506	
Sum squared resid	526.7397		S.E. of regression	10.26391	
R-squared	0.863569		Adjusted R-squared	0.808996	
F(2, 5)	190.5393		P-value(F)	0.000019	
Log-likelihood	-28.10057		Akaike criterion	62.20114	
Schwarz criterion	62.43946		Hannan-Quinn	60.59373	
rho	-0.073980		Durbin-Watson	2.134507	

Ишлаб чиқилган модел натижаларига кўра минтақада саноат корхоналари бошқарув самарадорлигини оширишга фаоллик даражаси ижобий, яшовчанлик коэффицентини салбий таъсирга эга бўлмоқда. Бироқ, ушбу натижалар бўйича хулоса чиқаришдан олдин юқорида келтирилган таҳлил натижаларига эътибор қаратиб ўтиш лозим. Чунки яшовчанлик коэффицентини салбий таъсирга эга бўлиши, назарий жиҳатдан мос келмайди, лекин тадқиқот объекти ва у ерда саноат корхоналарини бошқарув самарадорлигини асословчи кўрсаткичлар динамикаси ва олдинги таҳлил натижаларига асосланадиган бўлса, модел бўйича олинган натижалар ишончли бўлиб, олдинги хулосаларга мос тушади.

Юқорида келтирилган барча таҳлил натижаларига асосланган ҳолда қуйидагича хулоса қилиш мумкин, минтақада саноат корхоналарини ривожлантириш бўйича етарли шарт шартлар яратилганлигини яшовчанлик коэффицентини ифодалайди. Бошқа томондан эса фаоллик даражасининг пасайиши корхонани ташкил қилнгандан кейинги фаолиятини бошқаришдаги муаммоларни мавжудлигини кўрсатади. Шунингдек, ҳар бир саноат корхонасига тўғри келадиган маҳсулот миқдорини камайиши эса юқорида келтирилган фикримизни тасдиқлашга хизмат қилмоқда. Натижада, кейинги йилларда жами саноат маҳсулотлари етиштиришда минтақа улушини камайиши кузатилмоқда, бундан ташқари саноат маҳсулотлари ишлаб чиқаришнинг таркибий тузилишида ҳам ўзгаришлар вужудга келмоқда.

Фикримизча, минтақа саноат корхоналарида бошқарувчи тўғри йўлга қўйиш, уларни малакали кадрлар билан таъминлаш нафақат минтақа саноатини ривожлантиришга балки саноат тараққиётини таъминлаш мақсадида амалга оширилаётган чора-тадбирлар самарадорлигини ҳам таъминлашга хизмат қилади.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг, 2022 йил 6 июльдаги «2022 — 2026 йилларда Ўзбекистон Республикасининг инновацион ривожланиш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида» ПФ-165-сон Фармони //lex.uz
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 31 августдаги «Қорақалпоғистон республикасида тадбиркорлик, инновацион технологиялар ва инфратузилмаларни жадал суръатларда ривожлантириш орқали аҳоли фаровонлигини оширишнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида» ПФ-213-сон Фармони//lex.uz
3. Қалмуратов Б. С. Ўзбекистонда саноат соҳасини инновацион бошқаришни такомиллаштириш стратегияси. Жамият ва бошқарув// Ўзбекистон Республикаси Президенти Ҳузуридаги давлат бошқаруви академияси. Т-2021. №2(92) 87-90 бетлар
4. Қалмуратов Б. С. Основные направления инновационного развития промышленности в условиях глобализаций экономики// Сервис” илмий-амалий журнали// 2021 йил 3-сон, 20-23 бетлар

5. Исаков М, Рўзиева Д. «Ўзбекистон саноатидаги таркибий ўзгаришлар» Монография. - Т.: ТДИУ, 2019 й., 229 бет

6. Ильясов С. «Қорақалпоғистон Республикаси саноат кўрсаткичлари таҳлили» <https://review.uz/oz/post/2022-yil-i-yarim-yillik-boyicha-qoraqalpogiston-respublikasida-sanoat-korsatkichlari-tahlili>

7. Қорақалпоғистон Республикаси статистика бошқармаси маълумотлари//qrstat.uz

УЎК: 338.3(575.1)

## МИНТАҚА ТУРИЗМ СОҲАСИДА ЯНГИ ХИЗМАТ ТУРЛАРИНИ КЕНГАЙТИРИШНИНГ УСТУВОР ЙЎНАЛИШЛАРИ

*У.Р.Матякубов, и.ф.д., доц. Урганч Давлат университети*

**Аннотация.** Ушбу мақолада Хоразм вилоятида туризм соҳасида янги хизмат турларини ривожлантиришнинг устувор йўналишлари тадқиқ қилинган. Жумладан, минтақада экологик, қишлоқ, археологик, зиёрат, тиббий-реакрацион, фольклор-этнографик, гастрономик туризм турларини ривожлантириш имкониятлари очиқ берилган;

**Калим сўзлар:** туризм, сайёҳ, экологик туризм, қишлоқ туризм, зиёрат туризм

**Аннотация.** В данной статье изучены приоритеты развития новых видов услуг в сфере туризма в Хорезмской области. В частности, в регионе выявлены возможности для развития экологического, сельского, археологического, паломнического, лечебно-рекреационного, фольклорно-этнографического, гастрономического туризма.

**Ключевые слова:** туризм, турист, экологический туризм, сельский туризм, паломнический туризм

**Abstract.** In this article, priorities for the development of new types of services in the field of tourism in Khorezm region have been studied. In particular, opportunities for the development of ecological, rural, archaeological, pilgrimage, medical-recreational, folklore-ethnographic, gastronomic tourism have been revealed in the region;

**Key words:** tourism, tourist, ecological tourism, rural tourism, pilgrimage tourism

Ўзбекистоннинг жозибadorлигини кўрсатувчи асосий омиллар унинг экзотик табиати, бой ландшафти, ҳайвонот ва ўсимлик дунёсининг ранг баранглигидир. Мамлакатимизнинг Самарқанд, Қашқадарё, Сурхондарё, Жиззах, Фарғона ва Тошкент вилоятлари табиат ёдгорликларига бой бўлган ҳудудлар бўлиб, оммавий туризмни ривожлантириш учун асосий марказлар бўлиб хизмат қилади. Шунингдек, мамлакатимизнинг қуйи Амударё минтақасидаги Хоразм вилояти ҳам улкан туристик имкониятга эга бўлган ҳудудлардан ҳисобланади.

Хоразм вилояти Ўзбекистоннинг шимолий ғарбида, Амударё қуйи оқимининг чап соҳилида жойлашган бўлиб, шимолий ва шимолий шарқдан Қорақалпоғистон Республикаси, жанубий ва жанубий ғарбдан Туркманистон, жанубий шарқдан Бухоро вилояти билан чегарадош ҳисобланади. Хоразм вилояти мамлакатимизнинг улкан туризм имкониятларига эга бўлган минтақаларидан бири ҳисобланади. Бугуни кунда вилоятда 255дан ортиқ маданий мерос ёдгорликлари мавжуд бўлиб, улардан 18 таси археология, 132 таси меъморчилик, 67 таси ҳайкалтарошлик ёдгорликлари, 6 таси диққатга сазовор жойлар ва 32 таси муқаддас қадамжойлар ҳисобланади [1]. Бу ноёб туристик ресурслар, асосан, вилоятнинг Хива ва Урганч шаҳарларида жойлашган.

Сўнгги йилларда мамлакатамиз минтақаларида, жумладан, Хоразм вилоятида туризм соҳасини ривожлантириш бўйича кенг кўламли дастурлар қабул қилинмоқда. Хусусан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги қарорининг 35-мақсадида [2] Хоразм вилоятида туризм янги иш ўринларини яратишда асосий драйвер соҳа бўлиши учун алоҳида дастур қабул қилиш муҳим вазифа сифатида илгари сурилган. Шунингдек, 2021 йил 14 июндаги 369-сонли “2021-2022 йилларда Хоразм вилоятининг туризм салоҳиятини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори вилоятда замонавий туризм инфратузилмаларини ҳамда янги дам олиш масканларини барпо қилиш, соҳага инвестицияларни кенг жалб қилишни назарда тутган.

Сўнги йилларда Хоразм вилоятида туризм инфратузилмаларини ривожлантиришга қаратилган чора-тадбирларини амалга оширилиши натижасида жойлаштириш воситалари, туроператорлар, туристик синфга мансуб автотранспортлар, гид-таржимонлар сонини ўсиш тенденциясини кузатиш мумкин (1-жадвал).

1-жадвал

**Хоразм вилояти туризм инфратузилмасининг ривожланиш динамикаси [3]**

Кўрсаткичлар	2016 й.	2017 й.	2018 й.	2019 й.	2020 й.	2021 й.
Меҳмонхона ва шунга ўхшаш жойлаштириш воситалари сони	46	53	69	162	148	152
Туроператорлар сони	20	22	34	62	58	61
Туристтик синфга мансуб автотранспортлар сони	18	21	34	133	293	303
Гид экскурсоводлар сони	66	89	103	138	114	120

Юқоридаги жадвалга мувофиқ, вилоятда фаолият кўрсатаётган меҳмонхона ва шунга ўхшаш жойлаштириш воситалари сони 2021 йилга келиб, 152 тани ташкил қилиб, 2016 йилга нисбатан 3 баробарга ўсган эканлигини кўриш мумкин. Худди шунингдек, вилоятда фаолият кўрсатаётган туроператорлик ташкилотлар сони, туристик синфга мансуб автотранспортлар ҳамда гид-экскурсоводлар сониди ҳам 2021 йилга келиб юқори даражада ўсиш кузатилган.

Хоразм вилоятига ташриф буюраётган хорижий ва маҳаллий сайёҳлар оқимининг йилдан йилга ошаётганлиги муҳим ижобий кўрсаткичлардан бири ҳисобланади. Хусусан, пандемиягача бўлган давр, яъни 2019 йилда маҳаллий ва хорижий сайёҳлар оқими мос равишда 2 225 769 нафарни ва 420 828 нафарни ташкил қилиб, энг кўрсаткич айнан шу йилда қайд қилинган. Пандемия даврида, хусусан, 2020 йилда вилоятга ташриф буюраётган хорижий ва маҳаллий сайёҳлар оқими кескин камайганлигини кўриш мумкин. Пандемияга қарши курашиш бўйича қўшимча тадбирларни жорий қилиниши натижасида 2021 йилда вилоятга ташриф буюраётган маҳаллий ва хорижий сайёҳлар сони, мос равишда 1254737 ва 39805 нафарни ташкил қилган (2-жадвал).

2-жадвал

**2016-2021 йилларда Хоразм вилоятига ташриф буюрган сайёҳлар сонининг ўзгариш динамикаси [3]**

Йиллар	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Маҳаллий сайёҳлар, сони	708 229	1 100 000	530 455	2 225 769	337 450	1254737
Хорижий сайёҳлар, сони	46 614	60 600	123 210	420 828	23050	39805
<b>Жами:</b>	<b>754843</b>	<b>1160600</b>	<b>653665</b>	<b>2646597</b>	<b>360500</b>	<b>1294542</b>

Хоразм вилояти мамлакатимизнинг асосий туристик марказлари бўлишига қарамасдан, тақлиф қилинаётган туристик хизмат турлари бўйича Самарқанд ва Бухоро вилоятларидан сезиларли даражада ортда қолган. Хоразмга ташриф буюрувчи туристларнинг вилоятдаги сайёҳат давомийлиги ҳам анча қисқа. Масалан, Самарқанд шаҳрида тунаб қолишлари ўртача 5-7 кунни, Бухоро вилоятида 3-4 кунни, Хоразм вилоятида эса 1,6 кунни ташкил қилади.

Бугунги кунда вилоят хорижий ва маҳаллий сайёҳларга асосан, тарихий-маданий йўналишдаги туризм хизматларини тақлиф қилишга ихтисослашган бўлиб, бошқа турдаги туристик маҳсулотларни шакллантириш масалаларга камроқ эътибор қаратмоқда. Яъни, Хоразм вилоятининг ўзига хос туристик имкониятларидан самарали фойдаланиб, **экологик, қишлоқ, археологик, зиёрат, тиббий-реакрацион, фольклор-этнографик, гастрономик** туризм турларини ривожлантириш имкониятлари мавжуд.

Тадқиқот жараёнида юқорида қайд қилиб ўтилган ҳар бир туризм хизмат турларини ривожлантириш имкониятлари ва устувор йўналишлари таҳлил қилинди:

**1. Хоразм вилоятида экологик туризмни ривожлантириш имкониятлари.**

Вилоятда экотуризмни ривожлантиришнинг устувор йўналиши сифатида “Хоразм миллий табиат боғи” да экотуризм зонасини ташкил қилиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. 2019 йилда Ҳукуматнинг “Хоразм миллий табиат боғини ташкил қилиш тўғрисида”ги қарори қабул қилинди [4]. “Хоразм миллий табиат боғи” Хоразм вилоятининг Урганч, Хонқа, Хива, Янгибозор ва Ҳазорасп туманлари ҳудудларида давлат табиатни муҳофаза қилиш муассасаси шаклида ташкил қилиниб, умумий майдони 21687,5 гектарни ташкил қилади. Бизнинг фикримизча “Хоразм миллий табиат боғи”да қуйидаги йўналишларда экотуризмни

ривожлантириш мақсадга мувофиқ:

➤ Янгибозор тумани “Чуболончи” қишлоғи “Хоразм миллий табиат боғи”да экотуризм ва ов туризмни ташкил этиш орқали ташриф буюрадиган сайёҳларининг табиат кўйнида дам олишлари, кийикларни томоша қилишлари, балиқ ва ҳар хил турдаги қушларни кузатишлари ҳамда ўзлари овлаган балиқлардан тайёрланган таомарни танавул қилиш имконияти бўлади;

➤ Урганч тумани “Чолиш” аҳоли яшаш манзилгоҳи “Хоразм миллий табиат боғи”нинг Амударё қирғоқларида дам олиш ва сайёҳат масканларини шакллантириш, Сайёҳлар учун миллий услубдаги ўтовлар ва чодирларни тайёрлаш, махсус дам олиш жойларини ташкил қилиш ва кўнгиладар очар тадбирларни ташкил қилиш мумкин бўлади;

➤ Хива тумани “Чинобод” қишлоғи “Хоразм миллий табиат боғи”да орнитологик экотуризм хизматларини ташкил қилиш, қумда волейбол ўйинларини ташкил қилиш, квадроциклда сайр қилиш хизматларини ташкил қилиш ва турли хил экологик аҳамиятдаги кўнгиладар очар масканлар фаолиятини йўлга қўйиш мумкин;

➤ Тупроққалъа тумани “Уч ўчоқ” табиий ёдгорлик ҳудуди “Хоразм миллий табиат боғи”да Уч ўчоқ” табиий ёдгорлиги ва ҳудуддаги табиий манзарларни тамоша қилиш, ҳудудда туяда сайр қилиш хизматларини ташкил қилиш, экотуристулар учун сайёҳлик ашёларини ижарага беришни ташкил қилиш ва ҳудудда квадроциклда сайр қилиш хизматларини таклиф қилиш мумкин.

**2. Хоразм вилоятида қишлоқ туризмни ривожлантириш имкониятлари.** Вилоятнинг Шовот тумани Бешмерган туризм маҳалласи, Хива тумани Ғовук туризм маҳалласи, Урганч тумани Анжирчи туризм маҳалласи ҳамда Боғот тумани Қалажиқ қалъа туризм маҳаллаларида қишлоқ туризмни ривожлантиришнинг муҳим устувор йўналишлардан бири ҳисобланади. Ушбу туризм маҳалларида ҳунармандчилик марказлари, сувенир дўконлари, агротуризмга ихтисослашган “Анжирчилик” маркази, миллий кулолчилик маркази, “Хоразм анори” маркази, оилавий меҳмон уйлари ташкил қилиш мумкин. Шунингдек, вилоятнинг Хонқа туманида жойлашган “Қуранбой темирчи” агротуристлик комплекси ва Урганч туманидаги “Икром чавандоз” фермер хўжалигида қишлоқ туризмнинг энг муҳим йўналишларидан бири агротуризмни ривожлантириш учун асос бўлади;

**3. Хоразм вилоятида археологик туризмни ривожлантириш имкониятлари.** Қадимий Хоразм бой тарихи ва маданиятини ҳисобга олган ҳолда, ёши 2500-3000 йиллар атрофида бўлган Хоразм вилояти ва қўшни Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудида жойлашган “Аёзқалъа”, “Тупроққалъа”, “Гулдурсунқалъа”, “Қирққизқалъа” ҳамда жойлашган “Сулаймон қалъа” ва “Қалажиқ қалъа” каби қадимий қалъалар минтақасининг асосий туристик объектлари рўйхатига киритилган [5]. Интерфаол хариталар, буклетлар ҳамда навигаторларни ўзи ичига олган технологияларни жорий қилиш орқали Хоразм вилоятида археологик туризм салоҳиятини ошириш имкониятлари кенгайди. Ушбу интерфаол хариталар асосида юқорида қайд қилиб ўтилган тарихий археологик қалъалар учун янги бўлган “CASTLE TOUR” археотуристлик маршрутлари ишлаб чиқиш зарур;

**4. Хоразм вилоятида зиёрат туризмни ривожлантириш имкониятлари.** Тадқиқот давомида Хоразм вилоятида зиёрат туризмни ривожлантириш имкониятлари таҳлил қилинди. Хусусан, бугунги кунда минтақада ушбу туризм турини ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Хусусан, вилоятда зиёрат туризмни ривожлантириш янги туристик маҳсулотларни яратишда муҳим аҳамият касб этади. Жумладан, Хива шаҳрида жойлашган Паҳловон Маҳмуд, Сайид Оловуддин зиёратгоҳлари, Шовот туманидаги Юсуф Ҳамадоний, Ваянган бобо зиёратгоҳлари, Урганч шаҳридаги Дошқинжанбобо, Охунбобо зиёратгоҳлари, Янгиариқ туманидаги Шайх Мухтор Вали зиёратгоҳлари, зиёрат туристик маршрутларини шакллантириш учун муҳим йўналишлардан бири ҳисобланади. Шунингдек, Хоразм вилояти зиёрат туризми бозорида рақобатбардошлигини ошириш мақсадида Паҳлавон Маҳмуд (Хива шаҳри), Шайх Мухтор Вали (Янгиариқ тумани) ва Юсуф Ҳамадоний (Шовот тумани) муқаддас қадамжоларини ўз ичига олган зиёрат туризми кластерларини ташкил этиш мақсадга мувофиқ [6].

**5. Хоразм вилоятида тиббий-реакцион туризмни ривожлантириш имкониятлари.** 2021 йил ҳолатига кўра вилоят ҳудудида 5 та санатория-курорт муассасалари ўз фаолиятини олиб бормоқда. Ушбу масканларнинг 2 таси Урганч шаҳрида, Шовот, Хонқа ва Гурлан туманларида 1 тадан санатория мавжуд. Жумладан, “Хонқа” санаторияси ҳаракат таянч аъзолари, неврология, кардиология, гинекология, ички касалликларни даволашга ихтисослашган бўлиб, унинг ўзига хос хусусиятлари 795 метр ер остидан қазиб олинган бромли, хлорид натрий, иссиқ азот, енгил ишқор мавжуд маъданли сувларининг мавжудлиги ҳисобланади. Шовот туманида жойлашган “Шовот Оби-ҳаёт” санаторияси ҳаракатланиш аъзолари, таянч аъзолари, неврология, физиотерапия хизматларига ихтисослашган бўлиб, Шовот канал бўйида чиройли ландшафтда жойлашуви, маъданли шифобахш ванна ҳамда минерал сувлари ўзига хос хусусиятларидан бири ҳисобланади. Урганч шаҳридаги “Урганч” санаторияси асаб касалликлари, ошқозон-ичак, юрак касалликларини даволашга ихтисослашган бўлиб, апитерапич асал ари билан даволаш, 896 метр ер остидан чиқадиган маъданли сувлар билан даволаш хусусиятларига эга. Шунингдек, Гурлан туманидаги “Гурлан” санаториясида терапевтик, троматологик, ҳаракатланиш аъзолари таянч аъзолари, кордиология, неврология, хирургик касалликларни даволашга ихтисослашган бўлиб, муассасанинг ўзига хос хусусиятлари сифатида тузли ғор, кедр бочка-бугхона, циркуляр душ, катта канал бўйида табиат кўйида жойлашувини келтиришимиз мумкин. Урганч шаҳридаги “Грин Гранд Гарден” санаторияси ҳаракатланиш аъзолари таянч аъзолари, кордиология, неврология касалликлари даволашга ихтисослашган бўлиб, кедр бочка-бугхона, ҳижамасулида қонни тозалаш, циркуляр душ каби хизматлар муассасанинг ўзига хос жиҳатлари сифатида эътироф қилиш мумкин. Хоразм вилоятида тиббий туризмни ривожлантириш юқорида қайд қилинган санатория-курорт муассасалари муҳим рол ўйнайди. Минтақада тиббий туризмни ривожлантириш асосида маҳаллий рекреантлар сонини кўпайтириш мумкин бўлади;

**6. Минтақада туризмни ривожлантиришнинг яна бир йўналишларидан бири фольклор-этнографик туризмни ривожлантириш ҳисобланади.** Хоразм вилоятининг фольклор-этнографик туризмни куйидаги 3та асосий йўналиш бўйича ривожлантириш мақсадга мувофиқ:

➤ **ҳалқ хунармандчилиги ва амалий санъати:** Хоразм хунармандчилик мактаби, Янгиарик, Хонқа, Модир қишлоғи кулолчилик марказлари, Хива сузани маркази, Хива ипак гиламлари тўқиш устахоналари, Хива қўғирчоқ ясаш устахоналари ҳамда Хоразм заргарлик санъатини киритиш мумкин.

➤ **“жонли” этнографик музейлар:** “Аваз Ўтар” уй музейи, Ҳазорасп миниатюра ва наққошлик усто-шоғирд ижодхонаси, “Қозихона” музейи ҳамда “Улли ҳовли” туристик мажмуаларини киритиш мумкин.

➤ **номоддий маданий мерос шакллари:** Хоразм халфачилик санъати (тўй, сайл, аза маросимларида хотин-қизлар даврасида “халфа”лар санъати ижоди кенг тарқалган), Хоразм рақси (“Чағалоқ”, “Норим-норим”, “Алиқамбар”, “Оразибор”, “Мўри”, “Хўббимбой”, “Ширинновот” ўйинлари, “Қайроқ лазгиси”, “Лойиқ”), Хоразм халфачилик санъати (тўй, сайл, аза маросимларида хотин-қизлар даврасида “халфа”лар санъати ижоди кенг тарқалган), Хоразм рақси (“Чағалоқ”, “Норим-норим”, “Алиқамбар”, “Оразибор”, “Мўри”, “Хўббимбой”, “Ширинновот” ўйинлари, “Қайроқ лазгиси”, “Лойиқ”), Хоразм бахшичилиги ҳамда халқ ўйинлари (халқ миллий ўйинлари ҳисобланган кураш) турли байрам ва оммавий тадбирларда ўтказилиб келинади)ни киритишимиз мумкин;

**7. Хоразм вилоятида гастронимик туризмни ривожлантириш имкониятлари.** Ўзбек ошхонасининг анъаналари ва маданияти узоқ тарихга эга. Пазандачилик амалиётида Хоразм вилоятининг ўзига хос урф-одатлари, аҳолининг турмуш шароити ва иқлим хусусиятлари ўз аксини топган. Ҳар бир минтақанинг таом тайёрлашининг ўзига хос усуллари мавжуд. Масалан, Хоразм палови, тухум барак (чучвара), кутр барак (аралаш чучвара), шивит оши (Хоразм лағмони), димлама, самса, қовурилган балиқ ва бошқа таомларни пиширишнинг ўзига хос усули ҳамда таъми билан ажралиб туради. Бугунги кунда вилоят меҳмонхоналарида,

ресторонларида, чойхоналарида ёки хусусий уйларда исталган таомга буюртма бериш имконияти мавжуд. Овқатланиш корхоналарида меню асосан миллий таомлардан иборат. Вилоятда асосан, кўк чой ичилади. Ҳамма жойда алкоғолли ва алкоғолсиз ичимликларининг кенг танлови мавжуд.

Юқорида қайд қилиб ўтилган туризм хизмат турларини ривожлантириш асосида, Хоразм вилоятига ташриф буюрувчи хорижий ва маҳаллий сайёҳлар оқимини кўпайтириш, туристларнинг минтақада қолиш муддатларини бир неча кунга узайтириш, соҳада янги ишчи ўринларини яратиш ҳамда ҳудуднинг экспорт салоҳиятини ошириш имконини беради.

#### ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. У.Р.Матякубов. Оролбўйи минтақасида туризмни ривожлантиришнинг ташкилий-иқтисодий ва методологик йўналишлари. DSc. Диссертация автореферати.- Урганч, 2022.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида”ги қарори
3. Хоразм вилояти туризм ва мерос бошқармаси маълумотлари асосида муаллиф томонидан тузилди.
4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Хоразм миллий табиат боғини ташкил қилиш тўғрисида”ги 2019 йил 14 декабрдаги 1000-сонли қарори.
5. Хоразм вилояти ва Хива шаҳрининг туризм салоҳиятини комплекс ривожлантириш дастри тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 4 майдаги ПҚ-2953-сонли қарори.
6. Ш.Ш.Бахтиёров. Инновацион ёндашувлар асосида туристик-рекреацион кластерларни шакллантириш механизмларини такомиллаштириш. PhD. Диссертация автореферати.- Урганч, 2022.

УЎК: 332.122:339.72(575.123)

### МИНТАҚА ИҚТИСОДИЁТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ИНВЕСТИЦИОН МУҲИТНИНГ АҲАМИЯТИ

*К.З.Музаффарова, катта ўқитувчи, ҚарМШИ, Қарши*

**Аннотация.** Ушбу мақолада минтақа иқтисодиётига хорижий инвестицияларни жалб этиш орқали иқтисодиётни янада юксалтириш имкониятлари, минтақада инвестицион муҳитни шакллантириш ва унга таъсир этувчи омиллар, инвестицион жозибадорликни ошириш муҳим эканлиги ёритиб берилган.

**Калим сўзлар:** инвестиция, инвестиция муҳити, инвестицион жозибадорлик, хорижий инвестиция, акция, облигация, инвестиция фонди, венчур фондлар.

**Аннотация.** В этой статье объясняется, что важно улучшить экономику за счет привлечения иностранных инвестиций в экономику региона, формирования инвестиционной среды в регионе и влияющих на нее факторов, а также важность повышения инвестиционной привлекательности.

**Ключевые слова:** инвестиции, инвестиционная среда, инвестиционная привлекательность, иностранные инвестиции, акции, облигации, инвестиционные фонды, венчурные фонды.

**Abstract.** In this article, it is explained that it is important to improve the economy by attracting foreign investments to the economy of the region, the formation of the investment environment in the region and the factors affecting it, and the importance of increasing investment attractiveness.

**Key words:** investment, investment environment, investment attractiveness, foreign investment, stock, bond, investment funds, venture funds.

Инвестиция муаммоларини тадқиқ қилиш ҳар доим иқтисодиёт соҳаси мутахассислари, таҳлилчилари ва тадқиқотчиларининг эътиборини тортиб келган. Жаҳон капитал бозори инвестицияларни жалб қилишда кескин рақобатга дуч келмоқда, уларнинг етарли ҳажмда ва сифатли даражада жалб этилишини таъминлаш ҳар қандай давлатнинг устувор вазифаларидан бири ҳисобланади. Инвестицияларни жалб қилиш ҳамда мамлакат иқтисодиётининг барқарор ўсишини таъминлашда қулай инвестиция муҳитини яратиш энг муҳим шартлардан бири саналади.

Бизнинг иқтисодий стратегиямиз иқтисодиётга катта ҳажмдаги инвестицияларни жалб қилишга қаратилган. Инвестицияларнинг ўсиш суръатлари 10 йилда ялпи ички маҳсулотнинг



камида 25 фоизини ташкил этиши учун зарур шароит яратамиз. Инвестиция муҳитини такомиллаштириш тармоқлар ва соҳалар кесимида инвестиция сиёсати самарасини ошириш, хорижий инвестициялар ва кредитлар ҳисобидан 2022-2026 йилларда амалга ошириладиган йирик инвестиция лойиҳаларини аниқлаштириш, иқтисодиётда давлат-хусусий шерикликни кенгайтириш масалалари диққат-эътиборимизда бўлади.[1]

Акерман Е.Н., Михальчук А.А ва Трифонов А.Ю ларнинг таъкидлашича “... инвестицион муҳит жозибadorлиги, ҳар бир ҳудуднинг иқтисодий жиҳатдан тараққий этиши капитал ва меҳнат ресурсларининг салоҳияти, ундан фойдаланиш даражасига боғлиқ. Умум қабул қилинган нуқтаи назарга кўра, айнан ҳудуднинг иқтисодий салоҳияти ва унинг имкониятлари у ерда мавжуд бўлган барча мажмуавий ресурслардан самарали фойдаланиш орқали ҳаётий зарур бўлган неъматларни ишлаб чиқариш билан белгиланади.”[2]

Иқтисодиётга хорижий инвестицияларни жалб этишда инвестицион муҳитни яратиш, инвестицион жозибadorликни ошириш мамлакатга хорижий инвестиция иштирокидаги корхоналарни (ХИИК) кўпайтириш имконини беради. ХИИК миллий иқтисодиётда тутган ўрни қуйидагилар билан белгиланади: мамлакатимизда яратилаётган ялпи ички маҳсулотнинг ўсиши; миллий иқтисодиётга хорижий инвестицияларни жалб келишда; аҳолини бандлигини ва янги иш ўринлари билан таъминлашда; аҳоли даромадларини шаклланишида; ишлаб чиқариш воситаларини техник ва технологик янгиланишида; замонавий бошқарув усуллари ва маданиятини кириб келишида; юридик ва жисмоний шахс солиқ тўловчилар сонини ўсишида; давлат бюджетининг даромадини тўлдиришда; импорт ўрнини босиб, экспортга йўналтирилган товарлар ишлаб чиқаришда; эркин валютани тежашда; эркин валютани миллий иқтисодиётга тушумини кўпайтиришда; миллий валюта-сўмнинг барқарорлигини ошириш ва бошқалар.

Республикамизда барқарор сиёсий-иқтисодий шароитнинг мавжудлиги, яъни қулай инвестиция муҳити яратилиши ва хорижий капитални қабул этиш тизимининг самарали бўлиши чет эл инвестицияларини жалб қилишнинг зарурий шартидир. Инвестиция муҳити, инвестицион ресурсларни жойлаштириш учун умумий мезон бўлиб, биринчи навбатда, капитал маблағлар даромадлигини таъминлаб беради.

Қашқадарё вилоятини ижтимоий-иқтисодий ривожланиш даражаси ва уни Республика минтақаларида тутган ўрни ва минтақага хорижий инвестицияларни жалб этиш ва ундан самарали фойдаланиш ҳолатини таҳлил этиш ва баҳо беришда минтақанинг инвестицион муҳит кўрсаткичлари ва унинг минтақавий жиҳатлари ўрганиш ва таҳлил этишни талаб этади. Шу муносабат билан вилоятнинг SWOT таҳлилини амалга ошириш орқали ёндашув минтақага хорижий инвестицияларни жалб этиш ва ундан самарали фойдаланиш жараёнига минтақанинг инвестицион муҳит кўрсаткичларини таъсирини аниқлаш ва унга баҳо бериши мумкин.

**Ижтимоий-иқтисодий тизим сифатида Қашқадарё вилоятининг SWOT-таҳлили [3]**

<p><b>Кучли(strength) жиҳатлар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- бой табиий саноат конлари мавжудлиги</li> <li>-саноати ривожланганлиги</li> <li>-қазилма бойликлари захиралари мавжудлиги;</li> <li>-табиий ер ресурслар ва яйловлар мавжудлиги,</li> <li>-иссиқ хароратнинг юқорилиги;</li> <li>-юқори ишбилармонлик ва инвестицион фаоллик мавжуд;</li> <li>-меҳнат ресурсларининг кўплиги</li> <li>-қулай географик ва геосиёсий жойлашув ўрни;</li> <li>- юксак маданий ва сайёҳлик салоҳияти.</li> </ul>	<p><b>Заиф (weakness) жиҳатлар</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- саноати бир томонлама хом-ашё маҳсулотларини ишлаб чиқаришга ихтисослашганлиги; - туманлар даражаси бўйича ривожланишда кескин фарқларни мавжудлиги;</li> <li>- қишлоқ хўжалигида ерларнинг мелоратив ҳолати талаб даражасида эмаслиги;</li> <li>-ер ости ёпиқ дренаж тизимлари ишдан чиққан;</li> <li>-хизматлар соҳаси ривожланмаганлиги;</li> <li>- бозор инфратузилмаси туманлар кесимида нотекис жойлашган.</li> <li>- аҳолининг фонд бозорлари ҳақида тўла ахборотга эга эмаслиги.</li> </ul>
<p><b>Имкониятлар (opportunities)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-иқтисодиётини таркибий тузилмасини такомиллаштириш ва рақамли иқтисодиёт тармоқларини устувор ривожлантириш имконияти;</li> <li>- қишлоқ хўжалик маҳсулотларини 100% қайта ишлашга эришиш;</li> </ul>	<p><b>Хавфлар (threats)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Қарорлар қабул қилишда минтақа манфаатини ҳисобга олмаслик;</li> <li>- “Ковид 19” пандемияси таъсири билан боғлиқ хавф-хатарлар:</li> <li>- саноат маҳсулотини диверсификация қилинмаганлиги</li> </ul>

-ерларни мелоратив ҳолатини яхшилаш; -туристик бизнесни ривожлантириш -йирик саноат корхоналари билан кичик бизнес ўртасида кооперацион алоқаларни ривожлантириш; - казиб чиқарилаётган минерал хом-ашёни ва қишлоқ хўжалик маҳсулотларини минтақанинг ўзида тўлиқ мажмуали қайта ишлаш.	-саноатни техник-технологик модернизациялаш жараёнларини суствлиги: -банк ипотека ва микрокредитлаш тизимини ривожланмаганлиги; - озиқ-овқат хавфсизлигини мавжудлиги; - ишсизлик даражаси; - молиявий ресурсларни асосий қисми Қарши шаҳрида марказлашуви.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(Муаллиф тадқиқотлари асосида тузилган)

Ушбу таҳлил тадқиқоти жараёнида тўпланган маълумотлар Ўзбекистон Республикаси ва Қашқадарё вилоятининг статистик ахборотномаси маълумотларига асосланади. Амалга оширилган таҳлил шуни кўрсатадики, вилоятнинг кучли томонлари ва имкониятлари унинг заиф томонлари ва хавфларидан кўра кўпроқ бўлиб, бу унинг салоҳияти юқорилигини кўрсатади. Вазиятнинг бундай реал таҳлили вилоятнинг қайси кучли жиҳатлари ва имкониятлари ёрдамида унинг заиф томонларини бартараф этиб, пайдо бўлиши мумкин бўлган хавф-хатарларни олдини олиш йўлларини аниқлашга ёрдам беради. Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра Қашқадарё вилоятида инвестиция муҳитини яхшилаш, ХИИК сонини кўпайтириш ва хорижий инвесторлар фаолиятига тўсиқ бўлаётган муаммоларни бартараф қилиш мақсадида қуйидагиларни тақлиф этамиз:

- ишлаб чиқариш инфратузилмасига оид муаммолар, жумладан инвесторларни инвестицион фаолиятни олиб бориш учун бино ва ер ажратилишидаги муаммолар ҳамда корхоналарнинг электр энергия, табиий газ, сув ва ёқилғи маҳсулотлари билан таъминлашда узилишлар мавжудлиги;

- маҳаллий ҳокимият томонидан хорижий инвесторлар фаолиятига аралашувни мавжудлиги, ҳуқуқий тизимни яхши ишламаслиги, шартномаларга риоя қилмаслик, қонунчилик тизимини, низом ва меъёрларни тез-тез янгилашиб ўзгариб туриши;

- махсус зоналарда жойлаштиришнинг имкони бўлмаган истиқболли хорижий инвестицияли лойиҳалар (қишлоқ хўжалиги, хизмат кўрсатиш)даги инфратузилма яратиш билан боғлиқ харажатлар учун давлат томонидан тўлиқ ёқи қисман субсидиялаш тизимини жорий қилиш мақсадга мувофиқ.

- минтақа тадбиркорларининг халқаро норма ва стандартлар бўйича ҳужжатларни юритишда тажрибасизликлари туфайли, ташқи ва ички инвесторлар билан ишлаш борасида етарлича кўникмаларга эга эмаслиги;

- минтақада бозор инфратузилмасининг етарлича ривожланмаганлиги – банклар, инвестицион фондлари, венчур фондлар, суғурта ва лизинг компанияларининг хорижий инвесторларга хизмат кўрсатишда халқаро тажрибанинг етишмаслиги ва инвестиция лойиҳаларини амалга оширишда уларнинг иштирокини самарали йўлга қўйилмаган;

Хулоса қилиб айтганда, Ўзбекистонда ва унинг Қашқадарё вилоятида рақамли иқтисодиётга ўтиш шароитида минтақада истиқболда био ва нанотехнологиялар, кимё, фармацевтика, машинасозлик ва метални қайта ишлаш, микроэлектроника, нозик кимё технологиялари, ахборот-коммуникация ва лазер-оптик технологиялар, тикланадиган энергетика ютуқларидан фойдаланиш, янги материаллар ишлаб чиқариш каби саноат тармоқларини ривожланишига олиб келувчи соҳаларда ХИИК ташкил этиш мақсадга мувофиқ бўлади. Қашқадарё вилоятида қазилма бойликларни, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қайта ишлаш, қурилиш материаллари, тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқаришга ихтисослашган саноат кластер корхоналарни ташкил этиш учун улкан имкониятлар ва салоҳиятга эга. Мавжуд бўш турган ишлаб чиқариш майдонлари, меҳнат ва табиий ресурслардан фойдаланиш минтақанинг модернизация қилинган, техник ва технологик қайта жиҳозланган корхоналарида ёқи янгидан ташкил этилган хорижий инвестициялар иштирокидаги корхоналарда ташқи бозорларга товарлар ва хизматларни экспорт қилиш учун юқори қийматли, сифатли маҳсулот ишлаб чиқариш қувватини таъминлаш имкониятига эга.

#### ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Ш.М.Мирзиёев. Янги Ўзбекистон стратегияси. Тошкент: “Ўзбекистон” нашриёти, 2021. - 134 б.

2. Акерман Е.Н., Михальчук А.А., Трифонов А.Ю. Типология регионов как инструмент координации регионального развития // Вестник Томского гос. ун-а. Экономика. № 331.С-126-131

3. Ўзбекистон Республикасининг статистик ахборотномаси

4. Қашқадарё вилоятининг статистик ахборотномаси

УЎК 336.221.262

## ЎЗБЕКИСТОНДА ЯШИРИН ИҚТИСОДИЁТ САБАБЛИ ЙЎҚОТИЛАЁТГАН СОЛИҚ ТУШУМЛАРИ ТАҲЛИЛИ ВА УНИ КАМАЙТИРИШ ЙЎЛЛАРИ

*А.С.Рахмонов, ўқитувчи, Тошкент шаҳридаги Халқаро КИМЁ университети, Тошкент*

**Аннотация.** Ушбу мақолада Ўзбекистон учун яширин иқтисодиётнинг ҳажми ва потенциал солиқ тушумлари ўртасидаги боғлиқлик ўрганилган. Потенциал солиқ тушумини аниқлашда Солиқ ҳаракати индекси (Tax effort index) асосида баҳоланди. Таҳлиллار яширин иқтисодиёт сабабли ўрта ҳисобда 45 фоиз потенциал солиқ тушумлари йўқотилаётганлиги аниқланди. Шунингдек мақолада яширин иқтисодиётни камайтириш ва солиқ ҳаракати кўрсаткичини ошириш учун тегишли таклифлар берилган.

**Калит сўзлар:** солиқ ҳаракати, яширин иқтисодиёт, потенциал солиқ тушуми, солиқ юки.

**Аннотация.** В данной статье исследуется взаимосвязь между размером теневой экономики и потенциальными налоговыми поступлениями для Узбекистана. При определении потенциального налогового дохода он оценивался на основе индекса налоговых усилий. Анализ показал, что в среднем 45 процентов потенциальных налоговых поступлений теряется из-за теневой экономики. Также в статье даны актуальные предложения по сокращению скрытой экономики и увеличению показателя налоговых действий.

**Ключевые слова:** налоговые действия, скрытая экономика, потенциальные налоговые поступления, налоговая нагрузка.

**Abstract.** This article examines the relationship between the size of the underground economy and potential tax revenues for Uzbekistan. In determining the potential tax revenue, it was estimated based on the Tax effort index. Analysis revealed that an average of 45 percent of potential tax revenue is lost due to the shadow economy. The article also gives relevant suggestions for reducing the hidden economy and increasing the tax action indicator.

**Key words:** tax action, hidden economy, potential tax revenue, tax burden.

**Кириш.** Дунё мамлакатлари иқтисодиёти олдида турган долзарб муаммолардан бири бу яширин иқтисодиёт даражасининг юқорилигидир. Яширин иқтисодиётнинг ҳажми солиқларни тўлашдан бўйин товлаш даражасини баҳолаш ва шу сабабли уни етарли даражада назорат қилиш тўғрисида қарор қабул қилиш учун асосий омил ҳисобланади [1]. Leandro Medina ва Friedrich Schneider томонидан олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра 1991-2015 йиллар оралиғида 158та мамлакатларнинг яширин иқтисодиёт даражасининг ўртача миқдори 31.9 фоизни ташкил этган [2]. Ҳозирги кунда барча давлатлар яширин иқтисодиёт даражасини камайтириш бўйича кенг йўналишли ислохотларни амалга оширишмоқда.

Ўзбекистон иқтисодиётида ҳам яширин иқтисодиётнинг кўлами жуда катта бўлиб, ҳисоб-китобларга кўра у ЯИМнинг ўртача 50 физини ташкил этади. Бу ўз навбатида катта бюджет йўқотишларга олиб келмоқда. Шу сабабдан хуфёна иқтисодиётнинг потенциал солиқ тушумларига таъсирини баҳолаш ва яширин иқтисодиётни камайтириш орқали солиқ тушумларини ошириши кенг кўламли ислохотлар ўтказилаётган бир пайтда долзарб масала бўлиб ҳисобланади.

**Материал ва методлар.** Хуфёна иқтисодиётни потенциал солиқ тушумларига таъсирини баҳолаш учун солиқ ҳаракати индекси (Tax effort index) энг кенг тарқалган ёндашув бўлиб ҳисобланади.

Кўплаб эмпирик ёндашувлар, жумладан Kim [3], Le ва бошқалар [4], каби олимлар ўз изланишларида солиқ ҳаракатини белгилайдиган бир қанча омилларни текширишга қаратишган. Юқорида санаб ўтилган тадқиқотлар, асосан, регрессия қилиш жараёнининг

иккита кенг тарқалган методологиясига асосланган: 1) потенциал солиқ тушуми усули ва (2) ўртача солиқ нисбати усули. Кўп сонли регрессия қўлланиладиган биринчи усулда, солиқ улуши ҳақиқий солиқ тушумининг солиқ салоҳиятига нисбати сифатида ўлчанади ва ЯИМ орқали баҳоланади. Иккинчи усулда солиқ ҳаракати ЯИМдаги солиқ тушумининг улуши бўйича тахминий ҳисобланади.

Юқоридагиларга асосланиб Ўзбекистон учун солиқ ҳаракати (салоҳияти) индексини ҳисоблаш учун шахсий истеъмол асосида қуйидаги нафлилик (фаровонлик) функциясида фойдаланишга ҳаракат қиламиз. Бунда солиқ тушумларининг потенциал даражасини аниқлаш учун қуйидаги тенгламадан фойдаланамиз:

$$(I-t_y)Y=(I+t_p)C \quad (1)$$

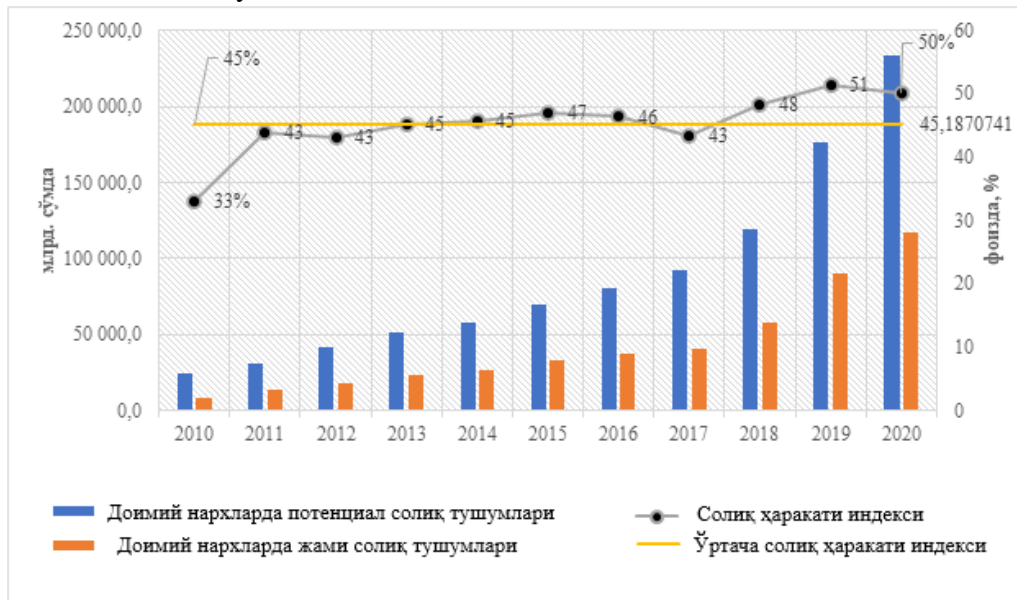
$$Y-t_yY=C+t_pC \quad (2)$$

$$Y-C=t_yY+t_pC \quad (3)$$

ёки

$$Y-C=T \quad (4)$$

Солиқ тушумининг потенциал даражаси прогрессив ва регрессив солиқ ставкалари бўлган моделдаги даромад (ЯИМ) ва шахсий истеъмол ўртасидаги фарқга тенг бўлиши кераклиги энди аниқ бўлди.

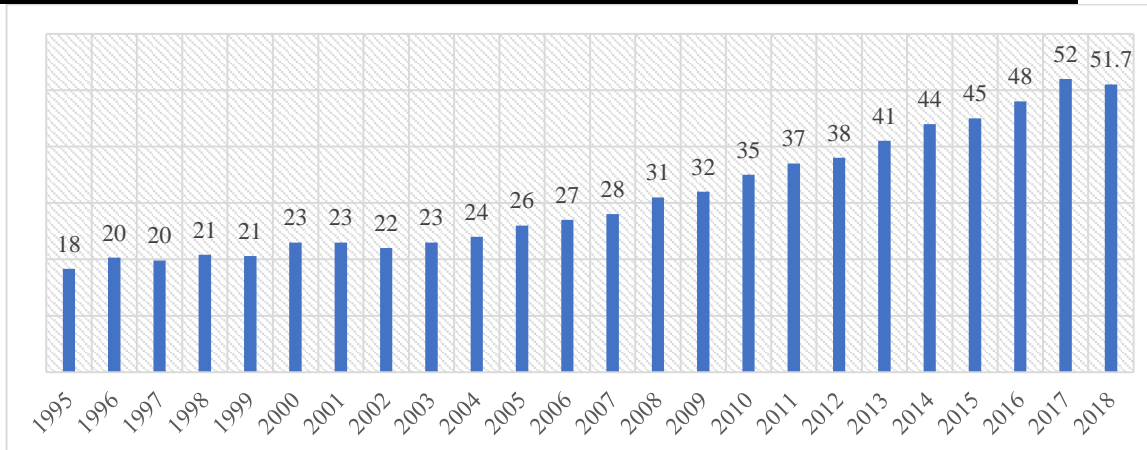


1-расм: Потенциал ва реал солиқ тушумлари (Солиқ ҳаракати индекси)

**Натижалар.** Адабиётларга кўра, оптимал солиқ тушумларини аниқлашнинг бир неча усуллари мавжуд бўлиб, уларнинг натижаларига кўра оптимал солиқ тушуми ЯИМ ва хусусий истеъмол ўртасидаги фарқга тенг. Потенциал солиқ тушуми аниқлагандан сўнг, биз солиқ ҳаракатлари индексини, яъни реал солиқ тушумининг потенциал солиқ тушумига нисбатини аниқлашимиз мумкин. Масалан, 2010 йилдан 2020 йилгача бўлган даврда Ўзбекистонда солиқ юки индекси Ўзбекистон Республикаси Статистика қўмитаси маълумотларига кўра 45 фоизга тенг. Аниқроқ айтганда, Ўзбекистон потенциал солиқ тушумларининг ўртача ҳисобда атиги 45 фоизини ундириш салоҳиятини борлигини кўрсатмоқда.

Бу, асосан, улкан яширин иқтисодиёт ва норасмий меҳнат бозори, шунингдек, норасмий товарлар ва хизматлар бозорининг мавжудлиги билан боғлиқ.

**Мунозаралар.** Хусусан, ҳисоб-китоблар 1995-2018 йилларни ўз ичига қамраб олган бўлиб, унга кўра Ўзбекистонда яширин иқтисодиёт 1995 йилда ЯИМнинг 18% га тенг бўлган бўлса, 2018 йилда бу кўрсаткич 52% га етган. Бутун давр оралиғида норасмий секторнинг улуши ўртача 34% ни ташкил этган [5] (2-расмга қаранг).



2-расм. Ўзбекистонда яширин иқтисодиёт ҳажмининг динамикаси, 1995-2018 йиллар, ЯИМга нисбатан фоизда

Шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Солиқ қўмитасининг маълумотларига кўра, 2020 йилда шахсий даромад солиғининг расмий иш билан банд бўлганларга нисбати тахминан 33 фоизни ташкил қилади. Яъни, Ўзбекистон потенциал жисмоний шахсларнинг даромад солиғи тушумларининг 2/3 қисмини ёқотмоқда.

Маълумот ўрнида, жисмоний шахсларнинг даромад солиғи жами солиқ тушумининг улуши борасида қўшилган қиймат солиғидан кейин иккинчи ўринни эгаллайди. Қўшилган қиймат солиғи ҳам, ўз навбатида, оптимал (потенциал) даражада эмас. Раҳмонов ва Сафаровнинг тадқиқотларига асосан реал ҚҚС тушумларининг потенциал ҚҚС тушумларига нисбати 49 фоизни ташкил қилади. Бу Ўзбекистон солиқ сиёсатдаги бўшлиқ ва унга риоя қилмаслик натижасида потенциал 51 фоизлик қўшилган қиймат солиғи базасини йўқотилмоқда [6].

**Хулоса ва таклифлар.** Хулоса қилиб айтганда, бевосита ва билвосита солиқларнинг жами солиқ тушумларидаги улуши 2010 ва 2020 йиллар оралиғида ўртача 75 фоизни ташкил этмоқда. Ва бу икки турдаги солиқларнинг потенциал базасининг мос равишда 66 ва 51 фоизи солиққа тортилмапти. Бундан келиб чиқадики, Ўзбекистон солиқ тушумларини солиқ юқини оширмаган ҳолатда ошириш имкониятига эга.

Бунинг учун солиқ тизимида солиқ базаларининг иложи борича кўпроқ қисмини қамраб олишга қаратилган сиёсий, тизимли ва структурага қаратилган ўзгаришлар амалга оширилиши керак бўлади. Яширин иқтисодиёт кўламини камайтириш ва солиқ ҳаракати кўрсаткичи ошириш учун ҚҚСни ҳисобга олиш ва бюджетга ўтказиш бўйича махсус ҳисоб-рақамларини жорий этиш, юқори солиқ ҚҚС узулишига эга бўлган субъектларга ҚҚС унидиришнинг “тескари тўлов” усулини жорий, Яширин иқтисодиётнинг солиқ комплаенси билан боғлиқ омилларини аниқлаш учун солиқ тафовутини ҳисоблаш модели ва методологияси ишлаб чиқиш, Электрон тўлов тизимида пул айланмалари шаффофлигини таъминлаш мақсадида электрон тўлов тизимларига (Payme, Click ва шу кабилар) соддалаштирилган электрон ҳисоб-фактураларни бириктириш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Islambek Niyazmetov, 2018. "Study on Causes of Taxation System's Inefficiency: Evidence from Uzbekistan," International Journal of Management Science and Business Administration, Inovatus Services Ltd., vol. 4(3), pages 60-72, March.
2. Medina, Leandro & Schneider, Friedrich. (2019). Shedding Light on the Shadow Economy: A Global Database and the Interaction with the Official One. SSRN Electronic Journal. 10.2139/ssrn.3502028.
3. Kim S. A more accurate measurement of tax effort. Applied Economics Letters. 2007;14:539-543.
4. Le T., Moreno-Dodson B., & Bayraktar N. Tax Capacity and Tax Effort: Extended Cross-Country Analysis from 1994 to 2009. World Bank Policy Research Working Paper No. 6252, The World Bank, Washington, DC, USA. 2012.
5. Программа развития Организации Объединённых. Наций Теневая экономика в Узбекистане: причины, масштабы и пути сокращения. Аналитический доклад. ПРООН, 2018 ([www.undp.org](http://www.undp.org)).
6. Rakhmonov. A. & Safarov U. Komplains i administrativnie problemi mexanizma NDS Uzbekistana. Obshestvo i innovasii. 1921;2(7):113-137. <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol2-iss7/S-pp113-137>

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ХЛОПКОВО-ТЕКСТИЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ**

*М.О.Сагиева, базовый докторант, Каракалпакский государственный Университет, Нукус*

**Annotatsiya.** Ushbu maqola paxta va to'qimachilik klasterlarini rivojlantirishni boshqarish mexanizmlarini takomillashtirishga bag'ishlangan. Maqolada klasterni rivojlantirishning nazariy asoslari va konsepsiyalari, shuningdek, Qoraqalpog'iston Respublikasi paxta va to'qimachilik sanoatining tahliliy sharhlari ko'rib chiqiladi. Maqola muallifi paxta-to'qimachilik klasterlarini boshqarish mexanizmi sxemasini taklif qilgan. Tadqiqot ob'ekti Qoraqalpog'iston Respublikasi Ellikqal'i tumanida faoliyat yurituvchi "Bo'ston klaster" MChJning paxta-to'qimachilik klasteridir.

**Kalit so'zlar:** klaster, klasterni boshqarish mexanizmi, klasterni shakllantirish shakllari, klaster tizimining tuzilishi, klaster yadrosi

**Аннотация.** Данная статья посвящена совершенствованию механизмов управления развитием хлопково-текстильных кластеров. В статье рассмотрены теоретические основы и концепции кластерного развития, также приведены аналитические обзоры хлопково-текстильной отрасли Республики Каракалпакстан. Автором статьи предложена схема механизма управления хлопково-текстильными кластерами. Объектом исследования является хлопково-текстильный кластер ООО «Bo'ston cluster», ведущий свою деятельность в Элликкалийнском районе Республики Каракалпакстан.

**Ключевые слова:** кластер, механизм управления кластером, формы кластерного формирования, структура кластерной системы, ядро кластера.

**Abstract.** This article is devoted to improving the mechanisms for managing cotton-textile clusters. The article discusses the theoretical foundations and concepts of cluster development, as well as analytical reviews of the cotton and textile industry of the Republic of Karakalpakstan. The author of the article proposed a scheme of the mechanism for managing cotton-textile clusters. The object of the study is the cotton-textile cluster of LLC "Bo'ston cluster", which operates in the Ellikkala district of the Republic of Karakalpakstan.

**Key words:** cluster, cluster management mechanism, forms of cluster formation, structure of cluster system, cluster core.

**Введение.** В росте национальной экономики любой страны очень важную роль играет агропромышленный комплекс. И для Узбекистана стержнем данной отрасли можно считать хлопковую промышленность, которая способствует эффективному функционированию и укреплению текстильной отрасли страны.

Узбекистан до недавних времён считался сырьевым поставщиком хлопка для мирового рынка. Но для создания конкурентоспособной рыночной экономики, следует наладить цепочку производственной переработки хлопка-сырца в текстильную продукцию и перейти от экспорта хлопка к экспорту готовой продукции.

С этой целью перед государством стоит задача найти и выбрать прежде всего конкурентоспособную модель развития региональной экономики, которая позволяет максимально использовать имеющийся потенциал страны. Поэтому вопрос формирования агропромышленных кластеров приобретает всё большую значимость. Но к сожалению, на сегодняшний день в нашей республике всё ещё не отработан единый механизм формирования и управления хлопково-текстильными кластерами.

Следовательно, целью данной статьи является исследование зарубежного опыта формирования и управления подобными объединениями и проанализировать отечественную практику построения кластеров в хлопково-текстильной отрасли.

**Обзор научной литературы.** Для привлечения прямых иностранных инвестиции многие страны выбирают путь кластерного развития экономики, что даёт мультипликативный эффект в повышении уровня экономического роста страны.

Впервые на это уделил своё внимание английский экономист А.Маршалл. Он определил, что при появлении одного основного производства, возникают другие, вспомогательные снабжающие сферы. И благодаря тому, что имеются квалифицированная рабочая сила, свободный доступ к поставщикам и существует взаимосвязь между поставщиками получают синергетический эффект.

Согласно определению Майкла Портера, основателя кластерной модели управления, под кластерами понимаются сконцентрированные по географическому принципу группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков товаров и услуг, фирм в соответствующих отраслях, а также связанных с их деятельностью организаций в определённых областях, конкурирующих, но вместе с тем ведущих совместную работу [1].

Наряду с зарубежными учеными, исследования по продвижению кластерного подхода в промышленности Узбекистана проводили такие отечественные учёные как М.А.Рахматов, Н.М.Махмудов, С.М.Касымов, С.С.Гулямов, С.С.Салихов, А.Ш. Бекмурадов, Д.К.Ахмедов, Д.Мирзахалилова, Г.Захидов и многие другие [2].

В трудах доктора экономических наук, профессора М.А.Рахматова под кластером понимается совокупность предприятий, объединённых в единую технологическую цепочку, которая создаёт потребность в углублении интеграции науки, образования и производства, и даёт возможность быстрому внедрению в практику новых технологий [3].

Несмотря на то, что вышеупомянутые исследования имеют огромную практическую и научную значимость, всё же в них вопросы о механизмах управления хлопково-текстильными кластерами мало затронуты, что вызывает необходимость проводить дальнейшие исследования в данной отрасли.

#### **Анализ и результаты.**

Для формирования конкурентоспособной инновационной экономики региона многие страны применяют эффективное направление в экономике как кластеризация, которая основывается на взаимовыгодном взаимодействии науки, государства и бизнеса.

Для того, чтобы управлять кластерами должен существовать механизм, который состоит из совокупности институтов, законов, норм, обеспечивающие регулирование и поддержку для функционирования данной системы.

Под механизмом управления кластером следует понимать взаимосвязь субъекта, который осуществляет запуск данного механизма, с объектом взаимодействия, на который направлено действие объекта, с целью получения заданного результата в результате взаимодействия [4].

Для создания механизма управления кластером, по мнению автора, сначала необходимо определить пути их формирования.

По природе происхождения кластеры могут быть сформированы естественным путём или могут появиться в результате определённых мер со стороны государства.

Когда кластер создаётся естественным путём, посредством рыночного механизма, то функцией государства выступает не контролирующая, а регулирующая функция.

А в случае формирования кластера по государственной инициативе, цели, задачи, участники кластера определяются со стороны государства. Здесь основным преимуществом выступает создание государством инфраструктуры, необходимой для дальнейшего функционирования кластера.

Итак, опыт зарубежного кластерного формирования выделяет три основных варианта построения кластера (Рисунок 1.).

Например, все ведущие кластеры Германии организованы по принципу «снизу вверх». Но несмотря на это они получают поддержку со стороны государства в размере от 40 до 100% от общего объёма финансирования. Земельные же кластеры в Германии формируются по принципу «сверху вниз», так как они играют очень важную роль в развитии региона [5].

В Республике Узбекистан первые хлопково-текстильные кластеры ИП ООО «ВСТ cluster» и ИП ООО «Bek cluster» также были сформированы по принципу «сверху вниз», в соответствии с Постановлением Президента Республики Узбекистан от 19.05.2017 года №ПП-

2978 и от 15.09.2017 года №ПП-3279. Но со временем принимаются множество Указов, Постановлений и Законов для того что бы уменьшить роль государства в аграрном секторе, повысить инвестиционную привлекательность отрасли и внедрить рыночные принципы для обеспечения свободной конкуренции. Следовательно, Узбекистан переходит от принципа «сверху вниз» к принципу «снизу вверх», который осуществляется по инициативе организации и фирм.

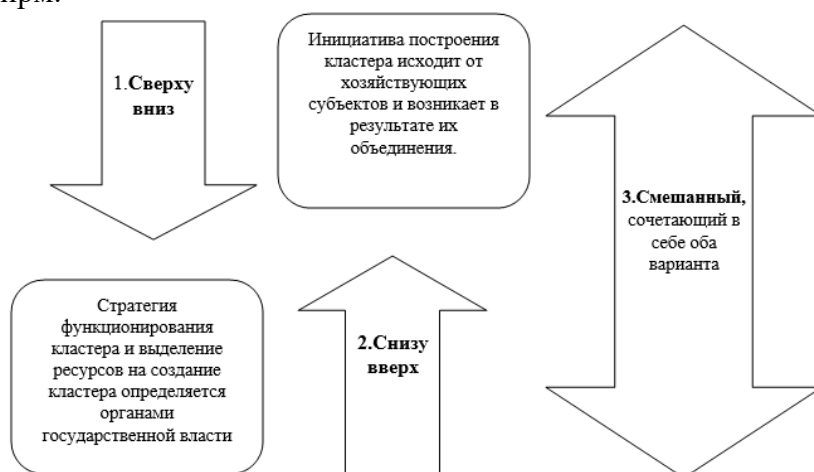


Рисунок 1. Варианты построения кластера (составлено автором)

Для дальнейшего анализа механизма кластерного управления, подробно рассмотрим участников и структуру кластера. Анализ изученной литературы показал, что структура кластера состоит из трёх уровней:

1. Первый уровень – ядро кластера. Это базовые предприятия, которые сосредоточены на специализирующихся видах деятельности кластера и производящие финальный продукт для кластера.

2. Второй уровень – сопутствующие предприятия (сателлиты), которые поставляют сырьё, комплектующие изделия, оборудования и другие необходимые продукции, для непрерывного функционирования ядра кластера.

3. Третий уровень – обслуживающие предприятия, которые предоставляют услуги для ядра кластера и сопутствующих компании.

Например, ядром кластера ООО «Bo'ston cluster», ведущий свою деятельность в Элликкалийском районе Республики Каракалпакстан, являются предприятия ООО "Bo'ston mega tekstil", ООО "Bo'ston optimal tekstil", ООО «Bo'ston cluster». Данный кластер имеет следующий производственный потенциал: производственный цикл от посева и выращивание хлопка на своих землях, глубокой переработки и производства хлопкового волокна, прядения хлопчатобумажной пряжи до последующего производства готовой продукции.

Также при формировании кластера важную роль играет наличие и взаимодействие с достаточным количеством предприятиями-сателлитами. Потому что они поставляют необходимую продукцию для непрерывного функционирования производственной цепочки.

Так как основной сырьевой базой для создания хлопково-текстильной продукции является хлопчатник, то для хлопково-текстильных кластеров основными предприятиями-сателлитами являются фермеры и дехкане, которые выращивают и поставляют хлопок. Поэтому в таблице 1 мы привели основные показатели валового сбора хлопка-сырца в Республике Каракалпакстан ( см.таблицу 1).

Таблица 1.

Валовой сбор хлопка сырца в Республике Каракалпакстан

№	Регионы	2020 год			2021 год			2022 год		
		Площадь (га)	Сбор хлопка (тонна)	Урожайность (ц/га)	Площадь (га)	Сбор хлопка (тонна)	Урожайность (ц/га)	Площадь (га)	Сбор хлопка (тонна)	Урожайность (ц/га)
1	Турткуль	9 800	24580	25,1	9 330	28 458	30,5	8 500	28 050	33,0
2	Беруний	10 275	25910	25,2	10 030	30 558	30,5	9 200	30 350	33,0
3	Элликкала	10 740	26712	24,9	10 195	31 069	30,5	9 600	31 650	33,0
4	Амударя	15 250	35675	23,4	15 030	45 853	30,5	13 900	45 850	33,0
5	Тахиаташ	2 600	6274	24,1	2 480	6 601	26,6	2 700	7 010	26,0



6	Хожейли	5 810	12627	21,7	5 550	13 876	25,0	6 000	15 600	26,0
7	Шуманай	4 970	10809	21,7	4 970	11 834	23,8	5 200	13 000	25,0
8	Қанликул	3 820	8354	21,9	4 320	10 247	23,7	4 600	11 730	25,5
9	Кунград	3 500	7533	21,5	4 090	9 358	22,9	4 500	11 480	25,5
10	Нукус	1 165	2806	24,1	665	1 655	24,9	2 000	5 000	25,0
11	Кегейли	6 330	13731	21,7	4 939	11 315	22,9	6 000	15 000	25,0
12	Чимбай	5 211	11406	21,9	5 751	13 163	22,9	5 991	15 280	25,5
13	Караузяк	3 910	8564	21,9	4 200	9 978	23,8	4 700	11 750	25,0
14	Тахтакупир	2 910	6351	21,8	3 450	7 902	22,9	3 900	9 750	25,0
<b>По всей Республике</b>		<b>86291</b>	<b>201332</b>	<b>23,3</b>	<b>85000</b>	<b>231867</b>	<b>27,3</b>	<b>86791</b>	<b>251500</b>	<b>29,0</b>

Источник: Министерство сельского хозяйства Республики Узбекистан [7].

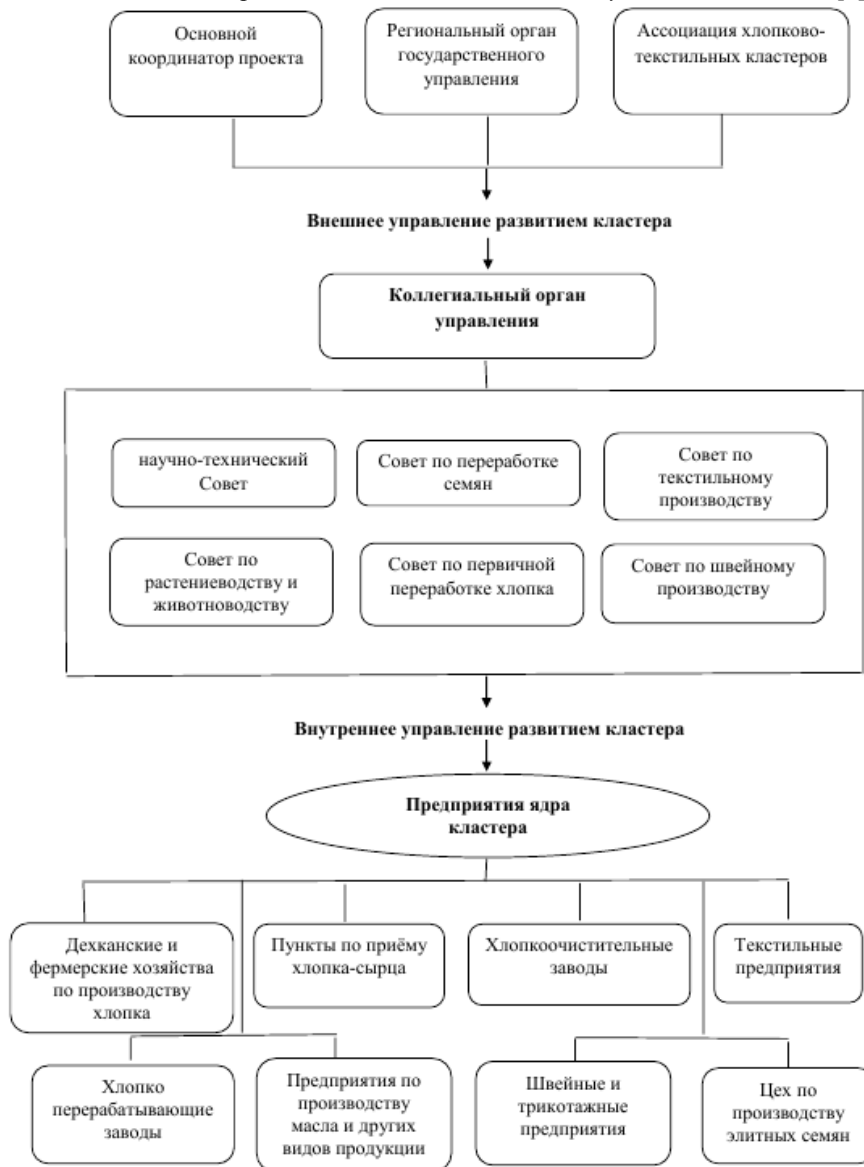


Рисунок 2. Механизм управления хлопково-текстильным кластером в региональной экономике (составлено автором на основе изученных материалов)

Анализируя данную таблицу мы можем увидеть, что самые высокие показатели сбора хлопка приходятся на такие районы Каракалпакстана, как Турткуль, Беруний и Элликкала. Несмотря на, что в этих регионах уменьшается посевная площадь хлопчатника, урожайность при это увеличивается с 25 ц/га в 2020 году на 33 ц/га в 2022 году.

Можно сказать, что на повышение урожайности хлопчатника повлияли интенсивные факторы, то есть не увеличение посевных площадей, а применение новейших технологий посева хлопчатника, внесение минеральных удобрении, увеличение уровня механизации сбора хлопка, а также внедрение в данную отрасль модели кластерного управления.

Таким образом, на основе изучения всех вышеперечисленных элементов кластерного управления, на рисунке 2 приведён механизм управления хлопково-текстильным кластером в региональной экономике, который был разработан автором данной статьи.

Организационная структура хлопково-текстильного кластера ООО "Boston Cluster".

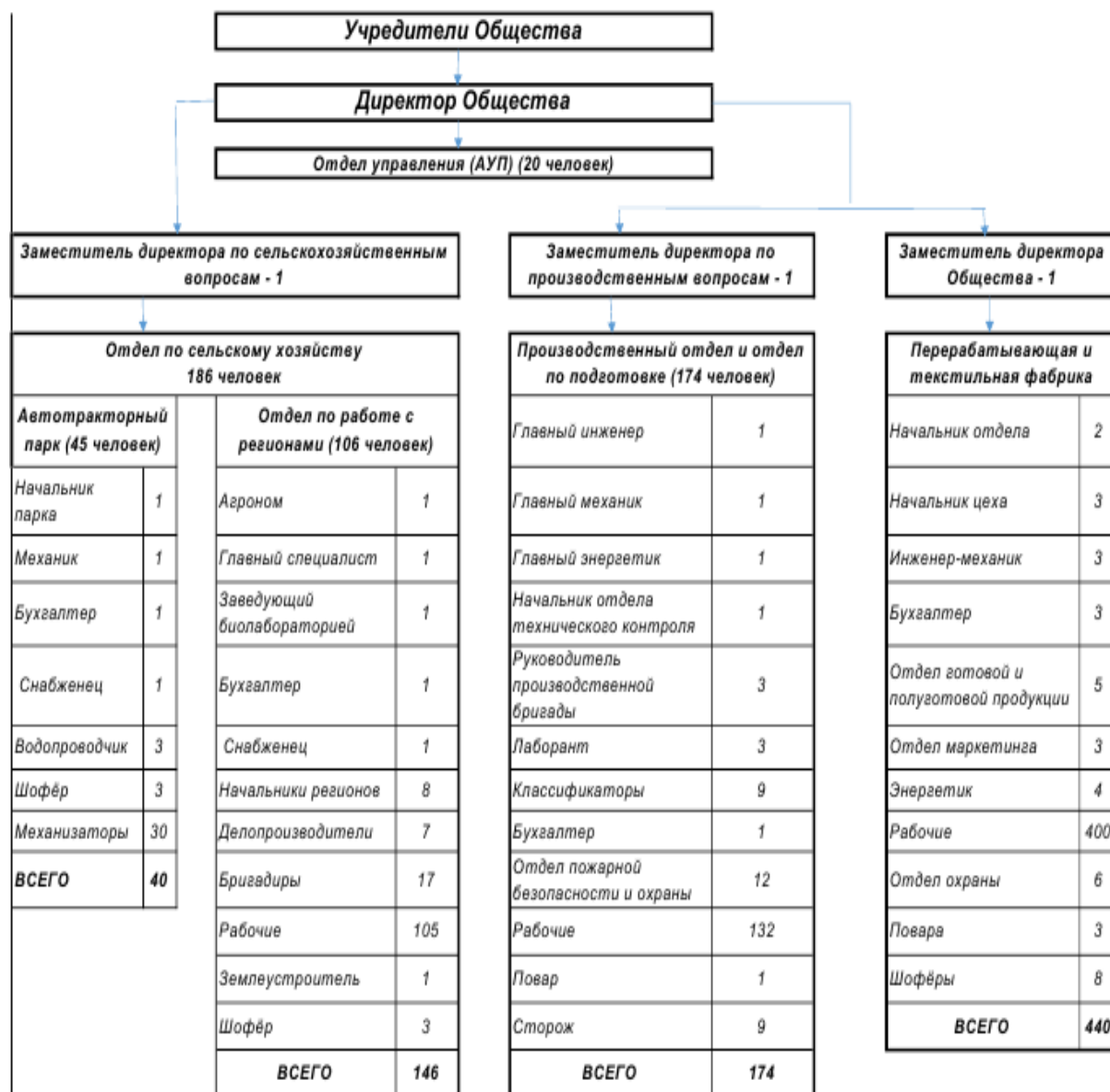


Рис.3. Схема организационной структуры хлопково-текстильного кластера ООО «Bo'ston cluster»

В предложенном механизме управления развитием хлопково-текстильными кластерами субъекты управления представлены на разных уровнях. Внешним уровнем управления являются региональные органы государственной власти, которые выполняют регулирующие функции. Например, закрепление полномочий по разработке и реализации политики регионального кластерного развития, создание системы поддержки инновации, разработка предложений по совершенствованию кредитной системы, создание нормативно правовой базы для устойчивого функционирования кластерной системы, создание привлекательной среды для инвесторов и т.д.

Внутренний уровень управления представлен в качестве предприятия, которые организуют кластер. Он контролирует всю цепочку производственного цикла от подготовки земель к выращиванию хлопка-сырца, посева, выращивания, сбора, переработки и глубокой переработки хлопчатника до производства и реализации высококачественной хлопчатобумажной продукции с высокой добавленной стоимостью, соответствующей международным стандартам.

Исходя из этого, автором был сделан анализ управленческой деятельности хлопково-текстильных кластеров Элликалийнского района Республики Каракалпакстан. В частности, были изучены состояние и перспективы развития хлопково-текстильного кластера ООО «Во'ston cluster», который имеет огромный потенциал для обеспечения экономического развития Элликалийнского района.

На сегодняшний день в кластере работают более 823 человек. В 2021 году кластером переработано 25,3 тысяч тонн хлопкового сырья, произведено 7,9 тысячи тонн хлопкового волокна, 2,5 тысяч тонн пряжи и 65 тонн готовой продукции.

В результате исследования всей внутренней структуры, производственных процессов, механизма управления хлопково-текстильного кластера ООО «Во'ston cluster», автором была составлена схема организационной структуры кластера, которая приведена на рисунке 3.

**Выводы и обсуждения.** Следует отметить, что целью формирования кластеров является объединение предприятия одной отрасли, расположенных в пределах города, района, области, и находящихся с ними в единой технологической цепочке образовательных, научных, инженерных, консалтинговых, стандартизационных, сертификационных и других служб, для создания конкурентоспособной продукции на основе организации инновационного производства. При этом цели и задачи управления необходимо согласовывать между субъектами и объектами управления на различных уровнях.

Таким образом, механизм управления развитием хлопково-текстильных кластеров региона будет эффективно функционировать при гармоничном пересечении интересов региональных органов государственной власти, предприятия-участников кластера и обслуживающих предприятия.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Портер М., Конкуренция. М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. 608 с.
2. Халикова, Р. (2022). Совершенствование методологии оценки эффективности деятельности хлопково-текстильных кластеров в Узбекистане. Экономика и образование, 23(4), 250–255. извлечено от <https://cedr.tsue.uz/index.php/journal/article/view/593>
3. Мургазо Рахматов–Кластер: Интеграция, инновация, экономический рост. Народное слово. 03.03.2018 г.
4. Лобова С.В., Понькина Е.В. Теоретические аспекты функционирования межрегиональных кластеров // Экономический анализ: теория и практика. 2012. №17. С.35-44.
5. Рассказова, А. Н. Кластер как основа управления промышленными предприятиями / А. Н. Рассказова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2010. — № 10 (21). — С. 97-103. — URL: <https://moluch.ru/archive/21/2142/>
6. Истомина, Л. А. Кластеры и кластерная политика: генезис, эволюция, инструменты [Текст]. – Минск: Совет по развитию предпринимательства в Республике Беларусь, 2015, – 192 с.
7. Отчёты Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан. <https://www.agro.uz/ru/>

УЎК 330

### “ЯШИЛ ИҚТИСОДИЁТ” – ЖАМИЯТ БИЛАН ТАБИАТ ЎРТАСИДА МУВОЗАНАТЛАШТИРИШ ВОСИТАСИ СИФАТИДА

*З.М.Таджибаев, доц., Фаргона Давлат университети, Фаргона*

**Аннотация.** Мақола турли мамлакатларда “Яшил иқтисодиёт” лойиҳаларини жорий қилиш зарурлигини асослаш, уни жамиятнинг ҳозирги ҳолатидаги аҳамияти ва Ўзбекистонни ижтимоий ривожланишидаги роли масалаларига бағишланган. Экологик модернизация дастурларини жорий қилиш бўйича қатор мамлакатлар тажрибаси ва уни Ўзбекистонда жорий қилиш истиқболлари келтирилган. Ушбу мақоланинг мақсади Ўзбекистон учун “яшил” ривожланиш зарурлигини асослаш ҳамда халқаро тажриба асосида “яшил” иқтисодиёт лойиҳаларини жорий қилиш истиқболларини баҳолаш.

**Калит сўзлар:** яшил иқтисодиёт, барқарор ривожланиш, экологик модернизация

**Аннотация.** Статья посвящена обоснованию необходимости внедрения проектов “Зеленой экономики” в различных странах, ее роли в современном состоянии общества и социальном развитии Узбекистана. Представлен опыт ряда стран по внедрению программ экологической модернизации и перспективы ее внедрения в Узбекистане. Целью данной

статъи являється обоснование необходимости "зеленого" развития для Узбекистана и оценка перспектив внедрения проектов "зеленой" экономики на основе международного опыта

**Ключевые слова:** зеленая экономика, устойчивое развитие, экологическая модернизация

**Abstract.** The article is devoted to substantiating the need for the implementation of "green economy" projects in various countries, its role in the current state of society and social development of Uzbekistan. The experience of a number of countries on the implementation of environmental modernization programs and prospects for its implementation in Uzbekistan are presented. The purpose of this article is to substantiate the need for "green" development for Uzbekistan and to assess the prospects for the implementation of "green" economy projects based on international experience

**Keywords:** green economy, sustainable development, environmental modernization

Сўнги ўн йилликларда кенг кўламли ўзгаришлар юз бермоқда, кўпчилик тармоқларда ишлаб чиқариш усулларига бўлган муносабат қайта кўриб чиқилмоқда. Бунинг сабаби, ХХ аср учун хос бўлган иқтисодий ўсиш аввал турғунлик, сўнг эса пасайиш ва инқироз билан кузатилди. ХХІ аср кириб келгандан кейин вазият табиий ресурсларга талабни ошириши ва дунёда экологик вазиятни ёмонлаштириши билан янада хунук тус олди. Одамлар иқлим ўзгариши, чучук сув захиралари қисқариши ва озиқ-овқат нархининг ошишини хис қилмоқдалар. Янгитдан шаклланган вазият мамлакатлар ҳукумати иқтисодиётни ривожлантиришининг янги усуллари излашларини тақозо қилмоқда. "Яшил иқтисодиёт" ижтимоий-иқтисодий тараққиётнинг янги усули у табиий ресурсларни чекланганлигига асосланган ҳолда экотизимни иқтисодиётга таъсир қилувчи элемент деб билади. Бундай ёндашув кўп йиллар ҳукм сурган ва ишлаб чиқариш ва истеъмолни максимал кўпайтириш ёндашувига қарама – қаршидир. Идеал ҳолатда, яшил иқтисодиёт инсониятни табиат билан мувозанатини таъминлаши керак. Бунда инсон табиатдан қанча олган бўлса унга шунча қайтариши керак. "Яшил иқтисодиёт" табиий ресурслар қисқариб бораётган шароитда табиат билан бирга инсонни ҳамўзгаришини, яъни эволюцияга учрашишини фараз қилади. Масалан, одам пахта экиши ва йиғиб олиши билан ер майдонидан у (пахта) ўзига сингдирилган озуқа элементларини олиб чиқиб кетади. Агар ҳосил йиғиштириб олиб кетилмаганда эди, у чириндига айланиб барча моддалар ерга қайтарилган бўларди. Шунинг учунодам пахта томонидан тупроқдан олиб чиқиб кетилган озуқа моддаларини тупроққа қайтариши керак. Анъанавий қишлоқ хўжалигида ердан фойдаланиш максимал фойда олиш мақсадларига буйсундирилган эди. Бундай ёндашув ҳосил билан тупроқдан олиб чиқиб кетилган озуқа элементларини унга (тупроққа) қайтарилмас ёки паст даражада қайтарилиб, олиб чиқиб кетилган элементларни қоплашдан йироқ эди. Шунга кўра, қишлоқ хўжалиги экинлари парваришланадиган ерларнинг табиий унумдорлиги (бонитет балл), улардан олиб чиқиб кетилган элементлар лозим даражада ва сурункали қопланмаслиги сабабли, ерлар чарчаши, қувватсизланиши ва толиқиши ва умуман олганда тупроқ деградациясига учраб эди. Мисол учун, қишлоқ хўжалиги экинлари экиладиган ерларда тупроқни табиий унумдорлиги мониторинги маълумотларига кўра, 1990 йили ўртача 66 баллни ташкил қилган, бу кўрсаткич орадан 15 -20 йил ўтгач 56 га тушган қолган. Бу кўрсаткич юқорида баён қилинган фикрни тўласича тасдиқлайди. Ердан фойдаланишнинг шундай ёндашуви қабул қилинган эдики, унда ер кўпинча толиқиб, маълум бир муддатдан кейин ўсимлик парваришlash учун яроксиз ҳолатга келар эди. "Яшил иқтисодиёт" га мансуб бўлган органик қишлоқ хўжалигида ҳосил йиғиштириб олиб бўлингандан кейин тупроққа табиий ўғит солиниб, унга дам берилади.

Ҳозирги даврда дунёда "яшил иқтисодиёт" атамаси тобора кўпроқ аҳамият касб этмоқда ва уни жорий қилиш бўйича лойиҳаларга диққат билан эътибор берилмоқда. Ушбу атаманинг кўплаб тушунча ва тарифлари мавжуд, уларни яхлит бир-бирликка қўшилганда чарчаб бораётган табиий ресурслардан максимал даражада оқилона фойдаланиш йўли билан одамларни фаровонлиги ва ҳаёт сифатини яхшилаш бўйича яхлит дастурни ўзида ифода қилишини кўришимиз мумкин.

“Яшил” иқтисодиётнинг асосини тоза ёки “яшил” технологиялар ташкил этади. Мутахассисларнинг фикрича, “яшил” иқтисодиётнинг ривожланиши ўз кўлами билан кўпчилик постиндустриал мамлакатларни қамраб олган экологик инқироз оқибатларини олдини олишга кўмаклашади.

Ушбу мавзунинг долзарблиги иқтисодиётни модернизация қилиш зарурати билан тақазо қилинган бўлиб, пироворд мақсад сифатида аҳоли ва келажак авлодларни фаровонлик даражасини ошириш мақсади билан белгиланади. Олдинга қўйган мақсадга эришиш асосида “Яшил иқтисодиёт” ни ривожлантириш лойиҳалари ётган барқарор ривожланишни таъминлашнинг зарурий шартлари ётади.

Хорижий мамлакатларда иқтисодиётни «яшиллаштириш»нинг устувор йўналишлари куйидагилардир: энергия ишлаб чиқариш ва сақлаш, энергетик инфратузилма, энергия самарадорлиги, қишлоқ хўжалиги, рециклинг (қайта ишлаш) ва чиқиндилар, транспорт, сув ва оқова сувлар, материаллар ва қурилиш, ишлаб чиқариш ва саноат. Бирок, бозор муносабатлари ва институционал тўсиқларни мавжудлиги бундай лойиҳаларни рақобатбардошлигини йўққа чиқариб, қай даражада жозибатор бўлмасин уларни чекланганликка маҳкум қилади. Бу вазиятни башорат қилиш мураккаб, уни миллий ва глобал миқёсда бошқариш ҳам қийин. Шунинг учун яшил иқтисодиётга ўтиш давлат томонидан синчковлик билан эътибор беришни талаб қилади ва у (давлат) “бозор бузилишларини” тартибга солади ва бунга зарурат мавжуд.

“Яшил ўсишни” миллий стратегия сифатида қабул қилган биринчи давлат, Жанубий Корея ҳисобланади. Давлат экологик тоза иқтисодиётни рағбатлантиришда ўрнатилган кўрсаткичда. Ушбу стратегия доирасида учта элементга устуворлик берилади: инвестициялар, саноат ва энергетика. Стратегиянинг мақсади – энергоресурслардан фойдаланиш ва энергия ва ресурсларни барча турларини атроф муҳитга таъсирини минималлаштириш ҳамда инвестицияларни табиатни муҳофаза қилиш фаолияти ва иқтисодий ўсишнинг ҳаракатлантирувчи кучига айлантириш чораларини кўриш орқали самарали иқтисодиёт кўламини сақлаб қолишдир. Бу масалада тараққий топган мамлакатлар пешқадамдир. Масалан, Европа Иттифоқи 2050 йилгача бўлган даврга паст углеродли иқтисодиётга ўтиш лойиҳасини қабул қилган. Лойиҳанинг мақсади – секторлар бўйича иссиқхона газлари чиқарилмаларини 2030 ва 2050 йилларга қадар (мос равишда 40–44 ва 79–82%) камайтиришдир. Бундан ташқари, дастур шу вашу каби, масалан, ёқилғи сарфини ( йилига 175-320 млрд евро) қисқартиришни кўзда тутди (5,48). Экологик технологиялар жаҳон бозорида Германия ҳам ўзининг самарали фаолиятини кўрсатмоқда. Дунёда патентлаштирилаётган қайта тикланадиган энергетика соҳасидаги барча “яшил” технологияларни 20% дан ортиғи ва қайта тикланадиган энергетика соҳасида технологияларни 30%га яқини уни (Германияни) хиссасига тўғри келади.

Германиянинг “яшил” ишчи сектори умумий иқтисодий фаол аҳолининг 4,5% ни ташкил қилган ҳолда доимий ўсиб бормоқда. Жаҳон бозорининг чиқиндиларни саралашни автоматлаштирилган тизимларини катта қисми ҳам уни хиссасига тўғри келади. Экологик маҳсулотлар билан савдо қилиш ҳажми бўйича Германия бугунги кунда дунёда биринчи ўринда туради (5).

Унинг асосий ва яхши ривожланаётган “яшил” тармоғи - қайта тикланадиган энергиядир.

Шу ўринда айтиш керакки, кейинги пайтда дунёда юзага келган сиёсий вазият “яшил иқтисодиёт”га, хусусан яшил энергетикага бўлган тасаввурни анчагина ўзгартириб юборди. Гап Россия билан Украина ўртасидаги можаро ва тўқнашувлар муносабати билан АҚШ бошлиқ Ғарб давлатлари томонидан қўлланилган санкциялар тўғрисида кетяпти. Бундай шароитда Европанинг ривожланган мамлакатлари, хусусан Германия, ўзлари қўллаган санкциялардан ўзлари анчагина азият чекмоқдалар. Чунки уларда ривожланган яшил энергетика хали бу энергия турига тўла ишониб бўлмаслиги ва бу энергетика узлуксиз ва барқарор ишлаб, керакли вақтда истеъмолчиларни энергия билан таъминлашни кутилганидек удалай олмаслиги аён бўлиб қолди. Ғарб мамлакатлари энергияни альтернатив турларини зўр бериб ривожлантирган ҳолда ушбу манбаага ортиқча ишониб юборганлиги туфайли Россияга

нисбатан санкция қўллашлари натижасида газ ва нефт сингари иқтисодий базавий хом ашёсига нархлар кескин ошиб кетди. Ҳозирда Европа Иттифоқи мамлакатлари, хусусан Германия энергия балансида газ каттагина салмоққа эга бўлиб деярли 30%ни эгаллайди. Шуниси эътиборга лойикки, газдан нафақат энергия ҳосил қилиш учун, балки саноатни бир қатор тармоқларида -металлургия ва металлни қайта ишлаш, кокс-кимё каби саноати кабиларда ойна, қоғоз ва картон, чорвага ем тайёрлаш ва х.к.ларда хомашё сифатида ҳам фойдаланилади.

Кези келганда шуни ҳам айтиш керакки, Германияда яшил энергетикани етакчи манбааси айнан шамол энергетикасидир. Статистика гувоҳлик беришича, 2021 йилда қайта тикланадиган энергия манбаалари (ҚТЭМ) мамлакат электроэнергияси ишлаб чиқаришини 1/3 қисмидан кўпроғини таъминлади (8).

Бироқ ушбу тармоқни ривожланиши теп-текис ва ровон тарзда кечаётгани йўқ. Мураккабликлардан бири шундаки, ушбу турдаги манбааларни эксплуатация қилишда келиб чиқиб, ноқулай об-ҳаво шароитлари билан боғлиқ: бунда ишлаб чиқарилган электроэнергия хажми тўғридан – тўғри куёш, шамол ва ш.ў.ларга боғлиқ. Айнан шу нарса Германия бошлиқ Европа Иттифоқи мамлакатларига “панд” берди. Чунки ҚТЭМ ишонган ҳолда ЕИ мамлакатлари зудлик билан Россияга нисбатан санкция эълон қилди ва унга мувофиқ газ ва нефт хомашёсини сотиб олишни ҳам қисқартирди.

Ўз навбатида яшил энергетика мўлжалдаги энергияни истеъмолчиларга етказиб бера олмади ва узилишлар бўлди. Бу нарса яшил энергетикага нисбатан маълум даражада ишончсизлик туғдирди. Бу дегани энергия ҳосил қилишни альтернатив манбааларидан қайтиб, энергияни анъанавий манбааларига ўтиш керак дегани эмас. Чунки орқага йўл йўқ ва энергияни анъанавий манбааларидан баралла фойдаланиш атмосфера ҳавосини глобал исиниши кучайиши билан атроф-муҳитни ифлосланишини янада ортириб юборади. Юзага келган вазиятда ҚТЭМ ларини техник жиҳатдан такомиллаштириш ва уни самарадорлигини ошириш устида илмий-тадқиқот ишларини жадаллаштириш муаммонинг ечимини асосий йўлидир. Шунинг учун Россия газини асосий сотиб олувчиларидан бири Германия энергияни альтернатив манбаларига ўтишни тезлаштириш нияти борлигини маълум қилди. Европада келажакни асосан “соф” энергетика билан боғлиқликда қараш устувордир.

Ўз навбатида, Россия ҳам яшил энергетикани истиқболли тури бўлган водород энергетикаси бўйича яқин келажакда жaxon аренасида пешқадам бўлиши мумкинлиги тўғрисида баёнот бермоқда.

АҚШнинг яшил иқтисодий режаси ҳам анчагина юқори бўлган марраларни эгаллашни кўзда тутган, чунки бу мамлакатда 2035 йилга бориб ишлаб чиқарилган электр энергиясининг 80% и келиб чиқиши “соф” бўлган манбааларга тўғри келиши белгиланган (5,49).

Ўз иқтисодийнинг ривожланиши ва рақобатбардошлигини таъминлаш мақсадида АҚШда федерал ҳокимиятнинг яшил иқтисодий учун бозорнинг тузилмалаштиришни ташкиллаш, қулай инвестицион иқлим, илғор технологияларни олға суриш ва маҳаллий даражада яшил ташаббусни қўллаб – қувватлашда мужассамлашган ҳаракатнинг асосий йўналишларини белгилайди. Лойиҳани муҳим жиҳати шундан иборатки, ҳукумат ўз эҳтиёжлари учун яшил иқтисодий маҳсулотларини харид қилишга интилиши керак ва бунга мажбур. Инқирозга қарши чора-тадбирларни молиялаштириш учун мўлжалланган маблағнинг умумий суммасини 20%и қайта тикланадиган энергетикани ривожлантиришга ажратилган. Шундай қилиб, дунё ҳамжамиятининг “яшил” иқтисодийга ўтиш билан боғлиқ бўлган вазияти реал воқелиқдан иборат. Ушбу жараёнга давлатни таъсир қилиш даражасини белгиловчи асосий омилларга қуйидагиларни киритиш мумкин: ҳукумат ташаббусини жамият томонидан қўллаб-қувватлаш, сиёсий ҳокимият ҳамда ресурсларни чекланганлиги ва уларни ифлосланганлик даражаси.

“Яшил иқтисодий” ни барпо қилиш масаласи Ўзбекистон учун ҳам долзарбдир. Чунки мамлакатимиз, бошқа кўпдан-кўп мамлакатлар қатори, “жигаранг иқтисодий” яратган муаммолардан, яъни атроф муҳитни ифлосланиши, глобал иқлим исиниши, қишлоқ хўжалиги ерларини деградацияси, сувни ифлосланиши ва ш.ў. муаммолар билан тўқнашмоқда. Шу

муносабат билан мамлакатимиз учун ҳам иқтисодиётни модернизациялаш ва диверсификациялаш ва унда иқтисодиёт тармоқлари ва ҳудудларни ижтимоий – иқтисодий мувозанатли ва барқарор ривожлантириш муаммоларини хал қилиш катта аҳамият касб этади. Бу борадаги ишларни амалга оширишда 2019 — 2030 йиллар даврида Ўзбекистон Республикасининг «яшил» иқтисодиётга ўтиш стратегияси муҳим роль ўйнайди. Чунки бу стратегияда Ўзбекистонда атроф-муҳит ресурсларидан фойдаланиш ва уни ҳолати тўғрисида атрофлича илмий таҳлил амалга оширилиб, унда бу соҳада шаклланган вазият реал баҳоланган ва нима сабабларга кўра Ўзбекистон “яшил” иқтисодиётга ўтиши зарурлиги асосланган ва улар қуйидагиларда мужассамлашганлиги қайд қилинган:

- 1) иқтисодиётнинг энергия самарадорлигини паст даражаси;
- 2) табиий ресурслардан ноқилона фойдаланиш;
- 3) технологиялар янгиланишининг суствлиги;
- 4) «яшил иқтисодиёт»ни ривожлантириш учун инновацион ечимларни жорий этишда кичик бизнес иштирокининг етарли эмасли (1).

Юқорида келтирилган ва барқарор ривожланишга тўсиқ бўлаётган ноқулай экологик вазият муносабати билан Стратегияда юзага келган нохуш ҳолатдан чиқиш ва атроф –муҳит ресурсларидан оқилона фойдаланишга кўмаклашиш учун янгича ёндашув йўналишлари берилди.

Қуйидагилар Ўзбекистон Республикасининг «яшил» иқтисодиётга ўтишининг асосий вазибалари этиб белгиланган:

-технологик модернизациялаш ва молиявий механизмларни ривожлантириш орқали иқтисодиётнинг энергия самарадорлигини ошириш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш;

-давлат инвестициялари ва харажатларининг устувор йўналишларига илғор халқаро стандартларга асосланган «яшил» мезонларни киритиш;

-давлат томонидан рағбатлантириш механизмларини, давлат-хусусий шерикчиликни ривожлантириш ҳамда халқаро молиявий институтлар билан ҳамкорликни фаоллаштириш орқали «яшил» иқтисодиётга ўтиш йўналишлари бўйича тажриба-синов лойиҳаларини амалга оширишга кўмаклашиш;

-таълимга инвестициялар киритишни рағбатлантириш, етакчи хорижий таълим муассасалари ва илмий-тадқиқот марказлари билан ҳамкорликни ривожлантириш ҳисобига «яшил» иқтисодиётдаги меҳнат бозори билан боғлиқ кадрларни тайёрлаш ва қайта тайёрлаш тизимини ривожлантириш;

-Орол бўйидаги экологик инқирознинг салбий таъсирини юмшатиш чораларини кўриш;

-«яшил» иқтисодиёт соҳасида, шу жумладан икки томонлама ва кўп томонлама шартномалар тузиш орқали халқаро ҳамкорликни мустаҳкамлаш (1).

Стратегияни амалга оширишнинг мақсадли кўрсаткичлари қаторида ялпи ички маҳсулот бирлигига тўғри келадиган иссиқхона газларининг солиштира чиқиндиларини 2010 йил даражасидан 10 фоизга қисқартириш, қайта тикланадиган энергия манбалари улушини электр энергияси ишлаб чиқариш, умумий ҳажмида 25 фоиздан кўпроққа етказиш кўзда тутилган, аҳоли ва иқтисодиёт тармоқларини 100 фоизгача замонавий, арзон ва ишончли энергия таъминотидан фойдаланишни таъминлаш, энергия самарадорлиги ва экологик тозалик даражаси юқори бўлган мотор ёқилғиси ва транспорт воситалари ишлаб чиқариш ва улардан фойдаланишни кенгайтириш, шунингдек, электрлаштирилган транспортни ривожлантириш, 1 миллион гектаргача бўлган майдонларда томчилатиб суғориш технологиясини жорий этиш ва уларда етиштириладиган экинларнинг ҳосилдорлигини 20-40 фоизгача ошириш кўзда тутилган.

“Стратегияни амалга ошириш иқтисодиётнинг энергия самарадорлигини ошириш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва сақлаш, иссиқхона газлари чиқиндиларини камайитириш, яшил энергиядан фойдаланишни таъминлаш, яшил иш ўринларини яратиш ва иқлим барқарорлигини таъминлаш соҳасида менежментни яхшилашга ёрдам беради.

Яшил иқтисодиётга ўтиш бирдек муҳим икки жиҳатга эга: жигарранг иқтисодиётни яшиллаштириш ва яшил ўсиш. Иқтисодиётнинг ҳар қандай тармоғини, жумладан, тоза, самарали ва инновацион технологияларни жорий этиш орқали “яшиллаштириш” мумкин. Яшил ўсишни янги экологик соф тармоқларга сармоя киритиш орқали рағбатлантириш зарур.

Атроф муҳит муаммосини таҳлил қила туриб шуни унутмаслик керакки, табиат ва у билан боғлиқ бўлган муаммо чегара билмайди, яъни улар (муаммолар) трансчегаравийдир. Шунга кўра, жамият билан табиат ўзаро муносабатлари муаммолари қайси бир мамлакатда тадқиқ қилинмасин, уни халқаро жиҳатларини ҳам ҳисобга олиш керак.

Биз яшаётган дунёнинг хилма-хиллигини, шунингдек, ҳар бир мамлакатнинг миллий шароитлари ва ривожланиш устувор йўналишларини ўзига хослигини ҳисобга олсак, яшил иқтисодиётни барча мамлакатлар учун ягона модели ёки йўли мавжуд эмас. Бироқ, барча мамлакатлар яшил иқтисодиётга ўтиши учун йирик иқтисодий микёсдаги таркибий ва технологик ўзгаришлар ёки ҳеч бўлмаганда энергетика, шаҳар инфратузилмаси, транспорт, саноат ва қишлоқ хўжалиги каби асосий тармоқларни “яшиллаштириши” талаб қилинади.

Таъкидлаш жоизки, “яшил” иқтисодиётга ўтишда таркибий ўзгаришлар rischi жиддий муаммолардан биридир. Барча ўзгаришлар ва таъсирлар ҳам ижобий бўлавермайди. Дунё яшил иқтисодиётга интилаётган экан экологик тоза товарларга бўлган талаб ҳам ортиб бораверади. Бу эса, ўз навбатида, мос тармоқ ва соҳаларни кенгайишига, аксинча, экологик зарарли маҳсулотларга бўлган талаб, албатта, камайиб, ушбу тармоқлар маҳсулоти ва хизматларига эҳтиёж камайган ҳолда уларда банд бўлган ҳодимлар ишни ҳамда даромадни ҳам йўқотиши мумкин. Шунга кўра, “яшил” иқтисодиётга ўтиш мамлакатда амалга оширилаётган сиёсатга, аниқроғи ижтимоий сиёсатга ҳам боғлиқ. Чунки иш ва даромадларни йўқотганларни ижтимоий қўллаб-қувватлаш вазиятга мослашишга кўмаклашиб, уларнинг шароитларини энгиллаштиришга хизмат қилади. Шу маънода антропоген таъсир нафақат мамлакат иқтисодий тузилмалари ва сиёсатига боғлиқ, балки у инсон ҳаёт ва фаолияти билан, бошқача қилиб айтганда, ижтимоий сиёсат билан ҳам боғлиқдир. Бу ҳолат шундан далолат берадики, атроф муҳитга антропоген таъсир муаммосини ижобий ҳал қилиш мамлакатни иқтисодий сиёсати билан ижтимоий сиёсатини ҳамоҳанглигини тақазо қилади.

Яшил тармоқларни қўллаб-қувватлаш паст фоизли кредитлар, тўғридан-тўғри грантлар, экспорт кредитларини молиялаштириш, солиқ имтиёзлари, паст қийматга эга бўлган ер участкаларини субсидиялаш ва шу каби бошқа рағбатлантириш шакллари кўринишидаги инвестиция имтиёзлари орқали амалга оширилади. Кўпинча бундай қўллаб – қувватлаш ички ресурслардан фойдаланиш ёки технологияни тарқатиш, яъни ўз иқтисодиётинингички потенциалини мустақамлашга йўналтирилган барча чоралар орқали амалга оширилади.

Атроф муҳит муаммосини халқаро жиҳати тўғрисида гап кетганда, айтиш керакки, бунда барча мамлакатлар бир хил кўрилади. Мамлакатлар даражаси ва ривожланиш босқичлари тўла ҳисобга олиниши, ривожланаётган мамлакатлар шароитлари ва устуворликлари эътиборга олиниши керак. Масъулиятни умумий принципларига риоя қилиш ва унда табақалаштирилганликни ҳам ҳисобга олиши зарур. Шундай қилиб, турли принциплар, сиёсат ва мақсадли кўрсаткичларни кўриб чиқишда улар (ривожланаётган мамлакатлар) имкониятларига мос келувчи алоҳида тартиб (режим) – имтиёзлар, юмшоқроқ талаблар қўйиш, молиялаштириш ва технологияларда кўмак бериш мақсадга мувофиқдир.

Кўпчилик ривожланаётган мамлакатларнинг яна бир муаммоси баъзи бир ривожланган мамлакатлар ўзларининг компанияларига экологик хавфсиз технологиялар яратиш бўйича илмий-тадқиқот ва тажриба конструкторлик ишларини олиб бориш учун йирик субсидиялар тақдим қиладилар. Бу нарса ривожланаётган мамлакатларни ноқулай аҳволга қўяди, чунки ривожланган мамлакатлар ўз субъектларига тақдим қиладиган субсидиялар даражасида субсидия бериш учун улар етарли даражада молиявий ресурсларга эга эмаслар. Субсидияларда адолатдан бўлмаган бу номувофиқлик ривожланаётган мамлакатлар ва уларнинг фирмаларини янада ёмон рақобат шароитига қўяди, агар улар экологик тарифларни пасайтиришларига тўғри келса.



Ўзбекистон иқтисодиётини “яшиллаштириш”га кўмаклашадиган асосий хусусияти Европа тажрибасига асосланиш ва Европанинг экологик-иқтисодий бирлашмалари ва ташкилотлари билан ҳамкорликдир. Чунки уларнинг ижтимоий-иқтисодий тараққиётда эришган даражаси ва барпо қилинган иқтисодий потенциалда “яшил” иқтисодиётга ўтиш ҳам қарз, ҳам фарз. Бунинг сабаблари қуйидагиларда мужассамлашган:

1) Ривожланган мамлакатларда, шу жумладан ЕИ мамлакатларида, эришилган юқори даражадаги ижтимоий-иқтисодий потенциал, табиийки, мос равишда атроф муҳит ресурсларидан, бошқаларга (ривожланаётган мамлакатларга) қараганда кўпроқ фойдаланиш ҳисобига эришилган. Шунга кўра, ҳозирда юзага келган табиий ресурсларни қувватсизланиши ва табиий шароитларни ёмонлашувида улар кўпроқ “айбдор”;

2) Ҳозиргача инсоният ўз ривожига асосий усул сифатида қўллаб келган тараққиётнинг анъанавий, яъни классик усули, бошқача қилиб айтганда, “жигарранг” иқтисодиётни “архитекторлари” айнан ривожланган мамлакатлардир. Тараққиётда пешқадам мамлакатлар табиатдан фақат олиш ва унга (табиатга) ташлаш йўналишида ривожланиб, кишилиқ жамияти учун мислсиз қулайликлар ва енгилликлар яратган ҳолда унда (табиатда) шаклланган мувозанатга путр етказиб, бузилишлар ва бошқа нохушликларга олиб келди. Шунинг учун келажакда ушбу йўлдан бориш табиат ҳолатида янада катта бузилишлар ва нохушликлар келтириб чиқариши аён бўлиб қолганлиги учун ривожланишни янги, табиатни бузмайдиган усули бўлган “яшил” иқтисодиётга ўтиш тақдир тақазосидир.

3) “Яшил” иқтисодиёт ривожланишнинг табиатни бузмайдиган замонавий усули сифатида анчагина харажат талаб қилади. Бу харажатларни амалга оширишга эса ривожланган мамлакатларни, ривожланаётган мамлакатлардан фарқли ўлароқ, иқтисодий қудрати имкон яратади. Бунинг эвазига эса улар табиатга путр етказмаган ҳолда иқтисодий тараққиётни янада жадаллаштириш имкониятини қўлга киритишлари мумкин.

4) “Яшил” иқтисодиётга ўтиш жамиятни барча қатламларини жипсий ҳаракатда бўлишлари билан боғлиқ. Бунда, албатта, давлат ҳокимияти органлари, биринчи навбатда олий қонунчилик ва ижроия органлари, етакчи роль ўйнаб, шу соҳада сиёсат йўналишини белгилаб беради. Масалани иккинчи, биринчисидан қолишмайдиган жиҳати, яъни “яшил” иқтисодиётга ўтишни бевосита ижро этиш асосан жойларда фаолият кўрсатаётган қуйи қатлам вакиллари билан боғлиқ. Бунда уларни таълим даражаси, тажрибаси, малакаси, фаоллиги жуда катта роль ўйнайди десак муболаға бўлмайди. Ривожланган мамлакатларда, шу жумладан ЕИ мамлакатларида, эса “қуйи”ни “юқори”га мослиги айнан таълим ва уни юксаклиги билан таъминланади. Бу эса ҳар қандай масалани, шу жумладан “яшил” иқтисодиётга ўтишнинг, ҳал қилишни асосларидан биридир.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. 2019 — 2030 йиллар даврида Ўзбекистон Республикасининг «яшил» иқтисодиётга ўтиш стратегияси. (Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 05.10.2019 й., 07/19/4477/3867-сон).
2. Вахабов А.В., Ҳажибакиев Ш. Х. Необходимость и приоритетные направления перехода к «Зеленой экономике» в Узбекистане. Тезисы докладов международной конференции. Ташкент, 20 апреля 2021.
3. Вахабов А.В., Ҳажибакиев Ш.Х. Тикланадиган энергия истеъмолнинг таркиби ва ривожланиш истикболлари: халқаро тажриба ва миллий хусусиятлар. «Инновацион иқтисодиёт: муаммо, таҳлил ва ривожланиш истикболлари» халқаро илмий-амалий анжуман илмий мақолалар тўплами 20-21 май 2021 й. (1-қисм) Қарши ш.
4. Исаджанов А.А. “Яшил иқтисодиёт”: хусусиятлари ва ривожланиш омиллари. Иқтисодиёт ва таълим / 2020 № 1, 12-17 б.
5. Коданева С.И. От «Коричневой экономики» — к «Зелёной»: Российский и зарубежный опыт // Россия и современный мир. 2020. № 1(106). С. 46–66. Doi: 10.31249/rsm/2020.01.03.
6. Ҳамдамов Ш.Р. Ўзбекистонда яшил иқтисодиётга ўтишнинг муаммолари ва истикболлари. Иқтисодиёт ва таълим / 2020 № 1, 29-34 б.
7. Зеленый фактор экономического роста в Узбекистане (проблемы и перспективы) “Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar” (Economics and Innovative Technologies) ilmiy elektron jurnali 1/2022, yanvar fevral (№ 00057).
8. <https://www.dw.com/ru/naskolko-vazhen-dlja-germanii-prirodnyj-gaz-statistika-i-novyj-prognoz/a-60037227>

## ЎЗБЕКИСТОНДА КИЧИК ВА ЎРТА БИЗНЕС СУБЪЕКТЛАРИНИ СОЛИҚҚА ТОРТИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ЙЎЛЛАРИ

*Ш.Ш.Туйчиев, мустақил изланувчи, Тошкент давлат иқтисодий университетининг,  
Тошкент*

**Аннотация.** Ушбу мақолада кичик бизнес субъектларини солиққа тортиш борасидаги илмий қарашларни ва илгор хориж тажрибаси таҳлил қилинган. Шунингдек, Ўзбекистонда кичик бизнес субъектларини (КБС) солиққа тортиш амалиётининг кичик бизнес субъектлари ривожланишига таъсири ўрганилди. Таҳлил натижалари КБСларни соддалаштирилган тартибда солиққа тортиш уларнинг ривожланишига тўсқинлик қилаётганлиги аниқланди. Шу сабабдан КБСларни солиққа тортишда имтиёзли фойда солиғи асосида солиққа тортиш таклиф этилган.

**Калим сўзлар:** кичик бизнес, солиққа тортиш, соддалаштирилган тартиб, ягона солиқ тоўлови.

**Аннотация.** В данной статье анализируются научные взгляды на налогообложение субъектов малого предпринимательства и передовой зарубежный опыт. Также было изучено влияние практики налогообложения субъектов малого предпринимательства (МСБ) на развитие субъектов малого предпринимательства в Узбекистане. По результатам анализа выявлено, что упрощенное налогообложение КБС сдерживает их развитие. По этой причине при налогообложении КБС предлагается налогообложение на основе льготного налога на прибыль.

**Ключевые слова:** малый бизнес, налогообложение, упрощенный порядок, единый налоговый платеж.

**Abstract.** This article analyzes scientific views on taxation of small business entities and advanced foreign experience. Also, the impact of the practice of taxation of small business entities (SBE) on the development of small business entities in Uzbekistan was studied. The results of the analysis revealed that the simplified taxation of KBS hinders their development. For this reason, in the taxation of KBS, taxation on the basis of preferential profit tax is proposed.

**Key words:** small business, taxation, simplified procedure, single tax payment.

**Кириш.** Жаҳон тажрибаси шуни кўрсатадики, йирик фирмаларни қўллаб қувватлашга қаратилган иқтисодий ривожланиш стратегияси муваффақият қозониши даргумон ёки фақат юқори харажат эвазига муваффақият қозонади. Бир неча ўн йиллик давр давомида иқтисодий ўсишни халқаро танилаган компанияларни жалб қилишга қаратилган “мўри ортидан куциш” (“Smokestack Chasing” кенг тарқалган амалиёт бўлиб, мамлакатлар томонидан бошқа бозорларга саёҳат қилиш ва йирик фирмаларни ўз мамлакатларига кўчиб ўтишса, имтиёзлар, жойлашув ва истеъдодлардан фойда олишларига ишонтириш исобланади.) деб номланувчи кенг тарқалган амалиёт асосида қуриш охир оқибат мамлакатда ишбилармонлик муҳитининг йўқолишига, инновацион турғунликка ва иқтисодиётни мўрт бўлишига олиб келиши кузатилди [1].

Қолаверса, тадбиркорлар ва кичик бизнеснинг инновацион қобилиятининг роли туфайли кўплаб кичик бизнес субъектларига қулай шароит яратиш бир ёки иккита йирик бизнесни ўзига жалб қилишдан кўра кўпроқ иш ўринларини яратиши мумкинлиги уларга нисбатан катта эътибор берилишига олиб келди [2]. Шу сабабдан кичик бизнес субъектлари учун қулай солиққа тортиш муҳитини яратиш долзарб ҳисобланади.

**Материал ва методлар.** Солиққа тортиш бизнес ҳаётининг асосини ташкил этади. Корхоналарни солиққа тортиш ставкаси ва усуллари иқтисодиётда бизнесни бошлаш ва ёпиш мойиллигига таъсир қилади. Гарчи бу таъсирларнинг қўлами бўйича тадқиқотчилар турлича фикрда бўлсада, ҳар қандай бизнесга юқори солиқ солиш тадбиркорлик ва бизнес инвестицияларига салбий таъсир кўрсатади [3]. Бундан ташқари, Джанков ва бошқалар юқори солиқюки каттароқ норасмий сектор, субъектларни ўз маблағлари ҳисобига эмас кўпроқ

қарзлар ҳисобига молиялаштиришга қарам бўлиб қолишига ва айниқса, ишлаб чиқаришга инвестицияларни камайишига олиб келишини аниқлаган [4].

Хусусан, М. Васем [5] Покистонда шерикчилик фаолияти учун солиқларни оширувчи қонуннинг жорий этилиши компаниялар томонидан даромадлар камайтириб ҳисобот беришга, юридик шахс турини ўзгартиришга ёки оддийгина норасмий иқтисодиётга ўтишга қандай тurtки бўлганини аниқлаган. Ушбу истиқболда, бизнес субъектларини қарорларини ўзгартиришга нафақат солиқ ставкалари ёки солиқ юки, балки улар қандай тартибда солиққа тортилиши ҳам муҳим ҳисобланади. Бунда кичик бизнес субъектларини солиққа тортишда икки масала сабабли эҳтиёткорлик билан муносабатда бўлиш лозим:

- кичик бизнес субъектлари йирик бизнес субъектларига нисбатан солиқларга таъсирчан бўлади;

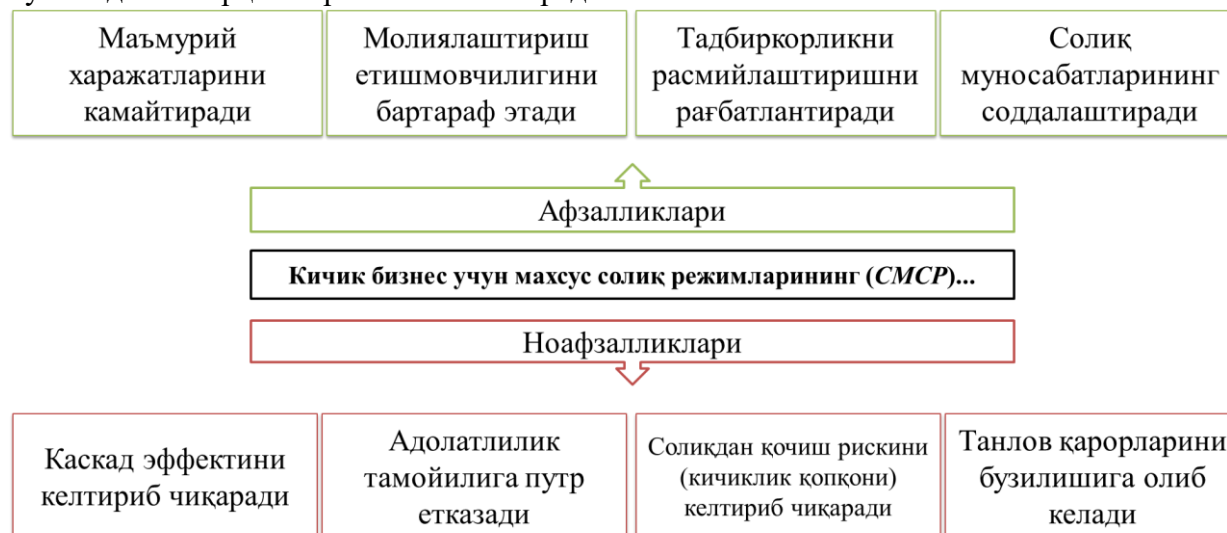
- ва улар норасмий иқтисодиётга мойилроқ бўлади.

Ўрганишлар кичик бизнес субъектларини солиққа тортишда ҳар қандай тартибнинг ишлаб чиқилиши авваломбор биринчи навбатда солиққатортишнинг фундаментал принципларига путр етказмаган ҳолда қуйидаги икки муҳим муаммони ечишга қаратилиши зарурлигини кўрсатади:

**Биринчидан**, адолат ва тенглик принципларини ҳисобга олган ҳолда ва кичик бизнес субъектларини йириклашиш борасидаги қарорларини чеклашга олиб келмайдиган солиққа тортиш тартибини тўғри танлаш зарур.

**Иккинчидан**, кичик бизнес субъектлари сон жиҳатдан кўп лекин бюджетга солиқ тушуми бўйича кам даромадли эканлигини ҳисобга олган ҳолда солиққа тортишнинг маржинал фойдасини ошириувчи самарали чегарани (микро, кичик ва ўрта бизнесни аниқлаш меъзони) тўғри белгилаш зарур [6].

Демак, юқоридаги кичик бизнес субъектларини (КБС) солиққа тортиш режимини лойиҳалашда, авваломбор тўғри солиқни танлаш ва ундан кейин солиққа тортишнинг маржинал фойдасини максималлаштирувчи меъзонларни белгилаш муҳим ҳисобланади. Зеро, фундаментал талабларга мос келмайдиган солиқлар асосида солиққа тортиш режими ва унга ўтиш меъзонларини белгилаш домий ямашни талаб этадиган ва ҳеч қачон бартараф этиб бўлмайдиган тирқишларни юзага келтиради.



1-расм. Соддалаштирилган махсус солиқ режимларининг ўзига хос хусусиятлари

Ушбу истиқболда, КБСларини солиққа тортиш бўйича амалиётда асосан 2 хил турлардаги солиқ режимлари мавжуд бўлиб, улар

1) Соддалаштирилган махсус солиқ режимлари (СМСР). Бу тартиб тадбиркорлик субъектларига ўзларининг солиқ мажбуриятларини фойдага нисбатан эмас балки бошқа молиявий ёки номолиявий кўрсаткичлар (масалан, айланма, капитал активлар, бандлик, электр энергияси истеъмоли, турар жой майдони) асосида ҳисоблаш имконини беради. Айламадан солиқ, ягона солиқ шулар жумласидандир.

2) Енгиллаштирилган умумий тартиб (Small Business Tax Rates). Бунда КБСлари солиқ мажбуриятларини “кичик бизнес солиқ ставкаси” (КБСС) деб аталадиган корпоратив фойда солиғининг имтиёзли (пасайтирилган) ставкаси асосида ҳисоблаш ва тўлаш имконияти берилди. Ушбу тартиб асосан юридик шахс мақомига эга бўлган корхоналар қўллашга тадбиқ этилади.

Аммо, сўнги йилларда мамлакатларда бизнес амалиёти ва кўникмасининг ривожланиши билан СМСРлари механизмидаги тирқишлар яққол кўринишни бошлади. Адабиётларда ушбу режимнинг қуйидаги камчиликлари алоҳида ажратиб кўрсатилади (1-расмга қаранг).

2000 йиллардан бошлаб кўпгина мамлакатлар қатори Ўзбекистонда ҳам кичик бизнеснинг нафақат иқтисодий ривожланишдаги ўрни балки муҳим бюджет даромад манбаи эканлиги тан олинган ҳолда уларни ривожлантиришга ва расмий иқтисодиётда фаолият юритишини таъминлашга қаратилган солиқ ислохотлари амалга оширилди. Аммо, ўша даврда ҳеч қандай фундаментал иқтисодий ва солиқ тамойилларига асосланмаган ва илмий асосга эга бўлмаган тартибсиз турли хил солиққа тортиш тартиблари жорий этила бошланди. Оқибатда, бугунги кунга қадар пойдевори нотўғри лойиҳланган солиққа тортиш тартиби доимий ўзгаришларга маҳкум бўлиб келмоқда. Бунинг натижасида аслида кичик бизнес субъектларини расмий фаолият юритишини рағбатлантиришга қаратилган солиққа тортишнинг “соддалаштирилган” тартиби Ўзбекистонда хуфёна иқтисодиёт даражасини ЯИМнинг 50 фоизга тенг улушига қадар кенгайишига олиб келди [7]. Бу ўз навбатида мавжуд солиқ режимининг ва бошқа солиқ омилларининг КБСлар ривожланишига таъсирини ўрганиш долзарблигини кўрсатади.

Таҳлил 2000-2021-йилларни қамраб олган бўлиб, асосий тобеъ кўрсаткич сифатида кичик кичик тадбиркорлик субъектларнинг ЯИМдаги улушидан фойдаландик. Бу кўрсаткич кичик бизнеснинг умумий ривожланиши ва умуман иқтисодиётдаги аҳамиятини акс эттиради.

Ихтиёрий ўзгарувчилар сифатида айланмадан солиқнинг (2020 йилга қадар ягона солиқ тўлови) ўртача ставкаси, иқтисодиётдаги умумий солиқ юки, солиқ комплаенс харажати, солиқ сиёсати ислохотлари (уичик бизнесни солиққа тортиш тартиби ўзгаришидан олдинги давр 0 ва ислохотдан кейинги давр 1 орқали белгиланди) олинди. Ушбу кўрсаткичлар амалда бўлиб келаётган солиқ сиёсати ва солиққа оид бўлмаган омилларнинг кичик тадбиркорликни ривожланишига таъсир ҳақида умумий тасаввурга эга бўлиш имконини беради.

Асосий мкатематик модел тенгламамиз қуйидаги хусусиятлардан иборат:

$$Y_t = \alpha + \beta_i X_t + \varepsilon_i$$

бу ерда  $Y$  - кичик бизнес субъектларининг ЯИМдаги улушини,  $X$  ихтиёрий ўзгарувчилар (регрессорлар) тўпламини;  $t$  вақт бирлигини;  $\alpha$  ва  $\varepsilon_i$  мос равишда констант миқдор (*intercept*) ва стандарт хатоликни; ва  $\beta$  - қияликни (коэффициент) ифодалайди.

1-жадвал

Регрессия натижалари		
Тоъбе ўзгарувчи: $SMEs (\% GDP)_t$	OLS <sup>(robust)</sup>	
	Тенлама (1)	<sup>1</sup> Std.Err
$SMEs (\% ЯИМ)_{t-1}$	-	-
$TR_t$	-2.842**	(0.430)
$TB_t$	-3.093***	(0.526)
$CSB_t$	-0.378	(0.393)
$TCC_t$	-0.008*	(0.088)
$TPR_t$ (Dummy)	-1.051**	(2.903)
Констант миқдор	146.221***	(11.434)
Кузатувлар сони	22	
R-квадрат ( $R^2$ )	0.968	
F-статистикаси	91.18***	

Аҳамиятлилиқ даражаси: \*\*\* $p < 0.01$  (99%), \*\* $p < 0.05$  (95%), \* $p < 0.1$  (90%)

<sup>1</sup>Robust спецификацияси. Ҳетероскедастиклик муаммосини баргараф этиш учун.

Манба: Муаллиф толмонидан STATA дастурида ҳисобланди.

**Натижалар.** Ихтиёрий ўзгарувчиларнинг индивидуал таъсири таҳлил қиладиган бўлсак, жадвал маълумотларидан кўришимиз мумкинки, кичик бизнесни ( $SMEs$ ) ривожланишига

танланган ўзгарувчиларнинг таъсири бизнесни болаш харажатларидан (CSB) ташқари барча омилларнинг таъсири статистик жиҳатдан аҳамиятли бўлиб чиқди.

**Мунозаралар.** 1-жадвал тенгламасида ҳетероскедастикликни назорат қилиш учун “robust” спесификацияга эга OLS моделнинг регрессия натижалари келтирилган. Унга асосан кичик бизнес учун айланма солиқ ўртача ставкасининг 1 фоизга оширилиши кичик ва ўрта корхоналарнинг ЯИМдаги улушини 2.842 фоизга камайишига олиб келиши аниқланди. Худди шунингдек, иқтисодийётдаги умумий солиқ юкининг 1 фоизга ошиши кичик бизнеснинг ЯИМга қўшадиған ҳиссасини 3.093 фоизга камайириши мумкинлигини кўрсатди.

Кутганимиздек, солиқ сиёсатидаги ислохотлар кичик бизнес субъектлари ривожланиши билан салбий корреляцияга эга бўлиб, натижалар статистик жиҳатдан 0.05 (95 фоиз) даражада аҳамиятли эканлигини кўрсатди. OLS модели натижасига асосан кичик бизнесни солиққа тортишнинг амалдаги тартибининг яна бир йил сақланиб қолиниши, яъни мавжуд солиққа тортиш сиёсати остида кичик бизнеснинг яна бир йил ишлаши уларнинг ЯИМдаги улушини 1.051 фоизга пасайишига олиб келиши мумкинлигини англатади.

**Хулоса.** Юқоридаги таҳлил маълумотлари кичик бизнес субъектларини солиққа тортиш меъзони ва тартибини қайта кўриб чиқиш долзарб масала эканлигини кўрсатади. Бунда хорижий ривожланмаган маълакатларнинг тажрибасидан андоза олган ҳолда бизнес субъектларини кичик, ўрта ва майда бизнес субъектларига классификация қилишнинг мамлакатимиздаги ижтимоий-иқтисодий шароити ва бизнес юритишнинг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиқиб қайта кўриб чиқиш ва такомиллаштириш зарур деб ҳисоблаймиз. Бунда, солиққа тортиш мақсадида кичик бизнесни аниқлашнинг фақатгина йиллик товар айланмаси бўйича чегарадан ташқари, қшимча равишда ишчилар сони ва капитал қиймати чегарсини ҳам жорий этиш лозим. Шунингдек, кичик бизнес субъектларини солиққа тортишда соддалаштирилган тартибдан воз кечиб имтиёзли ставкада фойда солиғига тортиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Bossert, W., Weymark, J. A., 2004. Utility in social choice. In: Barber`a, S., Hammond, P. J., Seidl, C. (Eds.), Handbook of Utility Theory. Volume 2: Extensions. Kluwer Academic Publishers, Boston, pp. 1099–1177.
2. Black, Dan & Chandra, Amitabh. (1996). Chasing Smokestacks: An Analysis of Economic Development Incentives. Kentucky Annual Economic Report. 14.
3. Hasset K. and G. Hubbard, 2002, “Tax policy and business investment,” In Auerbach A. and Feldstein M. (eds.), Handbook of Public Economics, Vol. III, 1293-1343, North-Holland, Amsterdam.
4. Djankov S., Ganser T., McLiesh C., Ramalho R. And Shleifer A., 2010, "The effect of corporate taxes on investment and entrepreneurship," American Economic Journal: Macroeconomics, American Economic Association, vol. 2(3), 31-64.
5. Waseem M., 2018, "Taxes, informality and income shifting: Evidence from a recent Pakistani tax reform", Journal of Public Economics, Volume 157, Pages 41-77.
6. Islambek Niyazmetov, 2018. "Study on Causes of Taxation System's Inefficiency: Evidence from Uzbekistan," International Journal of Management Science and Business Administration, Inovatus Services Ltd., vol. 4(3), pages 60-72, March.
7. Программа развития Организации Объединённых. Наций Теневая экономика в Узбекистане: причины, масштабы и пути сокращения. Аналитический доклад. ПРООН, 2018 ([www.undp.org](http://www.undp.org)).

УЎК 330.322(075.8)

### ЎЗБЕКИСТОНДА КАПИТАЛ БОЗОР ОРҚАЛИ ИНВЕСТИЦИЯНИ ЖАЛБ ҚИЛИШ МЕХАНИЗМИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

*Э.К. Тўйчиев, магистрант, Тошкент давлат иқтисодийёт университети, Тошкент*

**Аннотация.** Мақолада Ўзбекистонда капитал бозор фаолияти орқали инвестицияни жалб қилиш механизми ва унинг самарадорлигини ошириш бўйича сўз юритилган. Капитал бозорида инвестицияни жалб қилишдаги муаммоларга оид назарий тадқиқотлар, соҳа олимларнинг илмий ишларидаги фикр-мулоҳазалари кенг ёритилган. Тадқиқот натижаларига кўра тадқиқотчининг таклиф ва тавсиялари берилган.

**Калит сўзлар.** капитал бозор, инвестиция, механизм, инвестиция лойиҳаси, инвестиция муҳити, иқтисодий самарадорлик.

**Аннотация.** В статье обсуждается механизм привлечения инвестиций через рынок операций в Узбекистане и повышение его эффективности. Теоретическое исследование проблем привлечения инвестиций на рынок капитала широко распространено с их взглядами в исследовательской работе ученых. Согласно результатам исследования, были даны предложения и рекомендации исследователя.

**Ключевые слова.** Рынок капитала, инвестиции, механизм, инвестиционный проект, инвестиционный климат, экономическая эффективность.

**Abstract.** The article discusses the mechanism of attracting investment through the operation market in Uzbekistan and increasing its efficiency. The theoretical research on the problems of attracting investment in the capital market is widely covered with their views in the research work of scientists. According to the results of the study, the researcher's suggestions and recommendations were given.

**Keywords.** Capital market, investment, mechanism, investment project, investment climate, economic efficiency.

Иқтисодий амалиётда “инвестиция” атамаси қонун чиқаришда, илмий адабиётларда ҳар хил турдаги лойиҳаларни тайёрлашда, бизнес-режаларда ва бошқаларда кенг ишлатилади. “Иқтисодий ва молиявий изоҳли луғат”да “инвестиция” сўзи “капитал”, “капитал қўйилмалар”, “капитал маблағлар” тушунчалари тарзида баён қилинган, яъни инвестицияларни бозор субъектлари фаолияти учун зарур бўлган асосий капиталга маблағлар қўйиш маъносида талқин этади (Бернер ва Колли, 1994). “Инвестициялар капитални узоқ муддатли қўйилмалар тартиқасида саноатга, қишлоқ хўжалигига, транспортга ва бошқа тармоқларга сарф этиладиган харажатлар йиғиндисини акс эттиради”(словарь, 1984). Шарп (2000) ўзининг “Инвестиция” дарслигида “Инвестициялар келгуси қийматлик олиш мақсадида ҳозирги вақтда муайян қийматликдан воз кечишдир”, деб таърифлайди. Олим “Инвестициялаш” атамасини қуйидагича шарҳлайди: “келажакда фойда олиш учун бугун пулдан ажралишдир” ва “реал ёки молиявий активларга инвестициялаш мумкин” деб ҳисоблайди[1:366]. Ўзбекистонда капитал бозор орқали инвестицияни жалб қилиш механизми соҳа олимлари томонидан узоқ йиллар давомида назарий ва амалий жиҳатдан ўрганилиб келинган. Аммо, мазкур механизмни бир маромда ушлаб туришни иложи йўқ. У бозор талаби ва эҳтиёжларига қараб ўзгариб бораверади. Инвестицияни жалб қилиш аввало, бозор муҳитини тўғри таҳлил қила олиш билан белгиланади. Тўғридан-тўғри чет эл Ўзбекистон Республикаси инвестиция муҳити ва инвестиция ресурслари ҳолатини таҳлил қилган ҳолда, корхонанинг хусусий инвестиция ресурслари капитал ва молиявий маблағларнинг етакчи молиялаштириш манбаи экан, демак, уларнинг чекланганини алоҳида таъкидлаб ўтиш жоиз. Ҳозирги вақтда корхона учун бош вазифа – қўшимча равишда ҳамда ўз инвестиция эҳтиёжларини молиялаштириш мақсадларида четдан инвесторларни жалб этиш муаммосининг ечимини топишдан иборат бўлиб қолмоқда.

Инвестициясини жалб этиш Ўзбекистон саноат сиёсатининг устувор вазифаларидан бири ҳисобланади. Тўғридан-тўғри чет эл инвестициясининг муҳимлиги нафақат унинг миллий жамғармалар даражасидан юқори бўлган инвестицияларни амалга ошириш ва ишлаб чиқариш базасини модернизация қилиш имкониятлари билан белгиланади. Тўғридан-тўғри чет эл инвестицияси кириб келишининг аҳамиятга молик асосларидан яна бири технологик жиҳозларни, бошқарувнинг ва ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг замонавий усулларини олиб кириш, жаҳонга машҳур компанияларнинг савдо маркаларидан, ноу-хаулардан фойдаланиш имкониятлари, маҳсулотлар экспортини янада кенгайтириш мақсадида трансмиллий компанияларнинг жаҳон бозорларига чиқиш йўлларига эга бўлиш ва бошқа шу каби қилган ҳам санаб ўтиш мумкин[2:30]. Ўзбекистонда капитал бозор орқали инвестицияни жалб қилиш механизмида шу кунга қадар бир қатор камчиликлар мавжуд эди. 2021 йил 13 апрелдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Капитал бозорини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 6207-сон фармонида соҳадаги мавжуд камчиликлар дея қўйидагиларни алоҳида эътироф этади. Бугунги кунда капитал бозорини

янада ривожлантириш, рақобат муҳитини шакллантириш ва фонд бозори ликвидлигини оширишни рағбатлантириш билан боғлиқ ўз ечимини кутаётган бир қатор долзарб муаммолар ва камчиликлар мавжуд, жумладан:

капитал бозорини ривожлантириш соҳасида давлатнинг стратегик режалаштириш тизими мавжуд эмас;

фонд бозорида амалга оширилаётган битимларнинг юқори қисми (биржадаги ҳажмларнинг 70 фоизидан ортиғи) давлат иштирокидаги корхоналар ҳиссасига тўғри келмоқда;

қимматли қоғозлар бозорининг ликвидлиги паст, давлат қимматли қоғозлари иккиламчи бозорини ривожлантириш зарурияти мавжуд, амалиётга жорий этилган молиявий маҳсулотлар турлари етарли эмас, давлат акция пакетлари “битта акция битта лот” тамойили асосида сотилмайди ва хўжалик юритувчи субъектларнинг қимматли қоғозлар бозорида маблағ жалб қилишга бўлган қизиқиши паст;

капитал бозорига узоқ муддатли молиявий ресурсларга эга йирик институционал инвесторларни жалб қилиш бўйича ишлар сушт олиб борилмоқда;

бозор инфратузилмаси замонавий ахборот-коммуникация тизимлари билан етарли даражада таъминланмаган, шунингдек, ушбу соҳада маҳаллий тизимларнинг имкониятларидан самарасиз фойдаланилмоқда;

минтақавий даражада капитал бозори инфратузилмаси мутлақо ривожланмаган;

капитал бозори соҳасида бозор капиталлашувини ошириш чораларини фаол равишда илгари суриш ва амалга оширишга имкон берадиган юқори малакали мутахассислар етишмайди;

соҳани номутаносиб тартибга солишни назарда тутувчи ҳамда замонавий бозор талабларига ва халқаро стандартларга жавоб берадиган ҳуқуқий ҳужжатлар кўп;

корпоратив муносабатлар замонавий ёндашувлар асосида ташкил этилмаган[3:1].

Бугунги кунда мамлакат иқтисодиётининг рақобатбардошлигини ошириш ва иқтисодиёт тармоқларини модернизация қилиш молия-банк тизими, айниқса капитал бозори имкониятларидан тўлиқ фойдаланиш имкониятини оширишни тақозо этади. Шу сабабли, капитални жалб қилиш корхоналар, молиявий институтлар ва аҳолининг эркин ресурсларини жойлаштиришдаги муқобил манба сифатида капитал бозорини ривожлантириш 2017–2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида асосий вазифалардан бири этиб белгиланган. Ушбу вазифаларни тўлақонли бажариш, капитал бозорини жадал ривожланишини таъминлаш, инвестицияларни жалб қилишнинг самарали тизимини жорий этиш мақсадида, дастлабки босқичи сифатида жаҳон давлатлари тажрибасидан келиб чиққан ҳолда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 14 январдаги “Давлат активларини бошқариш, монополияга қарши курашишни тартибга солиш тизимини ва капитал бозорини тубдан такомиллаштириш чоратadbирлари тўғрисида”ги ПФ-5630-сонли фармонида асосан мустақил давлат органи – Капитал бозорини ривожлантириш агентлиги тузилди.

Унинг асосий вазифалари этиб, қимматли қоғозлар бозорини шакллантириш, ривожлантириш, тартибга солиш ва корпоратив бошқарув соҳасида ягона давлат сиёсатини амалга ошириш белгиланди. Ушбу фармонга асосан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон республикаси капитал бозорини ривожлантириш агентлиги фаолиятини ташкил этиш тўғрисида”ги 2019 йил 24 январдаги ПҚ-4127-сонли қарори қабул қилиниб, мамлакатимиздаги қимматли қоғозлар бозорини тартибга солувчи ягона давлат органи капитал бозорини ривожлантириш агентлиги ташкил этилди. Капитал бозорини ривожлантириш агентли ўз олдига мамлакатимиз капитал бозорини ривожлантириш стратегиясини ишлаб чиқиш мақсадини кўйди ва ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикаси капитал бозорини ривожлантиришнинг 2020–2025 йилларга мўлжалланган Стратегиясини лойиҳаси тайёрланган бўлиб, инвестиция фондларининг жозибадорлигини оширишда мамлакатимиздаги 9 та инвестиция фондларини фақат акциядорлик жамияти шаклида ташкил этиш талабини бекор қилиш тартибини белгилаш лозимлиги назарда тутилган. Бугунги кунда

мамлакатимиз капитал бозорида 9 та инвестиция фонди ўз фаолиятини амалга ошириб келмоқда[4:13].

Ҳақиқатан, Ўзбекистонда капитал бозор орқали инвестицияларни жалб қилишда юқоридаги муаммоларни бартараф этиш мазкур механизм самарадорлигини оширишга сабаб бўлади. Бунда инвестиция муҳитининг ўрни ва аҳамияти ғоятда юқори ҳисобланади. Инвестиция муҳити – бу хорижий капитал қўйилмаларининг қалтислик даражасини ва улардан мамлакатда самарали фойдаланиш имкониятларини олдиндан белгилайдиган иқтисодий, сиёсий ва ижтимоий омиллар йиғиндисидир. Инвестиция муҳити мажмуали, кўпқиррали тушунча бўлиб, миллий қонунчилик, иқтисодий шарт-шароитлар (инкироз, ўсиш, стагнация), божхона режими, валюта сиёсати, иқтисодий ўсиш суръатлари, инфляция суръатлари, валюта курсининг барқарорлиги, ташқи қарздорлик даражаси каби кўрсаткичларга эга.

Инвестиция муҳити инвестиция ресурсларини жойлаштириш учун умумий мезон бўлиб, биринчи навбатда, капитал маблағларнинг даромадлигини таъминлаб беради. “Инвестиция муҳити деганда мамлакат иқтисодиёти ва унинг маълум бир ҳудудга киритиладиган инвестицияларнинг самарадорлигини ва хавфсизлигини таъминлашга қаратилган иқтисодий, ижтимоий, ташкилий, ҳуқуқий, сиёсий, экологик, маданий ва бошқа шарт-шароитлар мажмуаси тушунилади”. У муайян ҳудудга инвестициялар киритишнинг мақсадга мувофиқлиги ва жозибдорлигини белгилайдиган шарт-шароитларнинг мавжуд ижобий ва салбий томонларини англатади[5:297]. Биз капитал бозорга инвестиция муҳитини яхшилаган хориж тажрибасини илмий манбалардан ўрганиб чиққанимизда капитал бозорнинг инвестиция муҳитига қўйидаги омилларнинг таъсири борлигини аниқладик.

“Фудань” (Шанхай, Хитой) ва Айова (АҚШ) университетлари Хитой Халқ Республикасининг ЭИҲларига ривожланган мамлакатларнинг тадбиркорлари амалга ошираётган туғридан-туғри инвестицияларнинг мотивларини аниқлаш бўйича социологик тадқиқотлар ўтказишган. Маълумотлар шуни кўрсатадики, барча хорижий мамлакатларда мотивлар ичида биринчи ўринни олган омил юқори ички бозорга, юқори иқтисодий ўсиш суръати ва барқарор ички ижтимоий-сиёсий ҳолатга эга бўлган ХХР каби мамлакат билан халқаро ҳамкорлик қилишнинг умумий истиқболлари эгаллаган. Иккинчи ўринни эса, ривожланган мамлакатлар нуқтаи назаридан товар ва хизматларни ишлаб чиқариш бўйича ассортимент кам, ҳажми эса етарли бўлмаган, аммо миллиард аҳолига эга бўлган мамлакатнинг ички бозори. Учинчи ўринни – малакаси ва маълумот даражаси пастроқ, аммо интизомли ва меҳнатсевар халқи бор, арзон ишчи кучига эга бўлган мамлакатлар эгаллаган. Бундан кейинги ўринда:

- хорижий инвесторлар учун жозибдор бўлган солиқ имтиёзининг мавжудлиги;
- ишлаб чиқариш кучларининг бозорларга яқинлиги;
- бой ҳом ашё салоҳиятига эгаллиги;
- жиноятчиликнинг паст даражаси;
- ЭИҲларга кириш-чиқишдаги қаттиқ интизом;
- капитал қабул қилувчи давлат билан узоқ муддатли муносабатлар ўрнатилгани;
- корпорациянинг умумий стратегиясини давом эттиришнинг имконияти;
- экспорт базаси;
- малакали ходимларнинг мавжудлиги;
- маҳаллий ҳом ашёдан фойдаланиш имконияти;
- мамлакатдаги бошқарувчиларнинг либераллиги;
- арзон ижара ҳақи[6:84].

Мамлакатимиз Президенти Шавкат Миромонович Мирзиёев “Янги Ўзбекистон стратегияси” асарида “бизнинг иқтисодий стратегиямиз иқтисодиётга катта ҳажмдаги инвестицияларни жалб қилишга қаратилган”. “Инвестицияларнинг ўсиш суръатлари 10 йилда ЯИМнинг камида 25 фоизини ташкил этиши учун зарур шароит яратамиз” – деб келтириб ўтиб, истиқболда инвестицион сиёсатнинг устувор йўналиши тўғридан – тўғри инвестицияларни миллий иқтисодиётга жалб қилиш билан бир қаторда, ички инвестициялар



ҳажмини оширишга қаратилиши зарурлигига эътибор қаратганлар. Бунинг муҳим ижобий ижтимоий натижаси ишчи ўринларини яратилиши ва ишсизликнинг пасайиши, аҳоли даромадларининг ошиши ҳамда турмуш даражасининг ортишидир[7:67]. Тадқиқот натижалари курсатганидек, умуммиллий ва минтакавий микёсда меҳнат бозори динамикасини урганиш ва прогнозлаштириш мақсадлари қулами бугун анча кенгайди. Мамлакатнинг модернизацияси катта ва манзилли инвестицияларни талаб қилади. Меҳнат бозори прогнозларининг роли мамлакат инсон капиталини ривожлантириш бўйича инвестициявий ечимларни ахборотлар билан таъминлашдан иборат [8:20].

Иқтисодий ривожлантириш ва капитал бозори фаолиятини яхшилашда институционал инвесторлар фаолиятини тартибга солиш алоҳида аҳамият касб этади. Капитал бозорини тартибга солиш бўйича хорижий олимлардан И.Атияс ва Х.Эрселлар тадқиқотлар ўтказган бўлиб, уларнинг фикрича, ҳукумат томонидан тартибга солишнинг “икспост” ва “иксанте” шакллари мавжуд. Р.Франсиони, Ж.Фрейз ва А.Ҳекмейстерларнинг таъкидлашларича, молия бозорини, хусусан, унинг таркибий қисми сифатида капитал бозорини тартибга солишнинг асосий мақсади молиявий барқарорликни таъминлашдир.

Фикримизча, капитал бозорида институционал инвесторлар фаолиятини тартибга солишда тартибга солиш механизмларини аниқлаб олиш, шунингдек, капитал бозори инфратузилмасини яхшилаш лозим[9:35]. Инвестицион фаолият қачонки инвестицион жараёнда иштирокчиларини барча муносабатларини бошқариш механизми ва шунга мос инфраструктура(молиявий тизими)ни шарт-шароитлари ташкил этилгандагина бу кутган натижага олиб боради. Умуҳамаиятли корхоналарни фаолияти қандай бўлмасин маълум тартиб ва қоидаларни танлашни тартибга солишни заруратга айлантиради[10:64].

Хорижий ва маҳаллий сармоядорлар учун қулай, ҳар томонлама имтиёзли инвестиция муҳити яратилган. Хорижий инвесторлар нафақат миллий корхоналарга ўз сармоялари, технологиялари ва бошқарув тажрибасини киритадилар, балки улар жаҳон бозорларига йўл очадилар. Бу эса ўтиш даврини бошидан кечириётган ҳар қандай мамлакат учун муҳим ва биринчи галдаги вазифалардан ҳисобланади. Чет эл сармояси ўтиш даври иқтисодийга энг янги жаҳон фан-техника ютуқлари, технологиялари кириб келиши учун муҳим йўналиш сифатида жуда зарурдир. Зеро, у миллий хўжалик субъектларинининг ривожланган товар алоқалари учун мослашувларига, улар фаолиятини жаҳон стандартларига мос равишда оқилона ташкил этишга имкон беради[11:28]. Ўзбекистонда капитал бозор фаолияти орқали инвестицияни жалб қилиш механизми ва унинг самарадорлигини ошириш бевосита инвестиция муҳити ва инвесторларга яратилган шарт-шароитларга ҳам боғлиқ бўлади. Бунинг учун капитал бозорда инвестицияни жалб қилиш учун барча ишлар қонуний жиҳатдан тўғри йўлга қўйилган бўлиши шарт. Мазкур механизмнинг самарадорлигини ошириш учун маҳаллий тадбиркорларнинг хорижлик инвесторларни ўз ишларига жалб қилишида амалий ёрдам бериш, истиқболли лойиҳаларни руёбга чиқариш учун зарурий инвестиция муҳити яратилиши керак.

Шу билан бирга капитал бозор фаолияти орқали инвестицияни жалб қилиш механизми ва унинг самарадорлиги иқтисодий барқарорликни ҳам талаб қилади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Хусанов Д. Мамлакат инвестицион фаоллик ривожланишининг илмий-назарий жиҳатлари// жур. Логистика ва иқтисодий №5. – Тошкент. 2021. 396 бет.
2. Ахмедиева А. Мусабеков У. Современное состояние привлечения прямых иностранных инвестиций в промышленность республики узбекистан. //конф. «инновационное развитие промышленных предприятий: теория и практика». АДУ. 2020. 530 ст.
3. 2021 йил 13 апрелдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Капитал бозорини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 6207-сон фармони. Манба: [www.lex.uz](http://www.lex.uz)
4. Исмаилов Б. Табрик сўзи. Ўзбекистон молия бозорини ривожлантиришда инвестиция фондларининг жозибадорлигини ошириш. Республика илмий-амалий конференция илмий мақола ва тезислари тўплами (2020 йил 29 апрел). – Т.: ТДИУ, 2020. – 634 бет.
5. Умрзоков Х. Ўзбекистонда хорижий инвесторларнинг уқларини ҳимоя қилиш: муаммолар ва ечимлар// конф. Корпоратив ва лойиҳа бошқаруви: жорий ҳолат, муаммолар ва замонавий механизмлари. Халқаро илмий-амалий онлайн конференция материаллари – Тошкент: Бизнес ва тадбиркорлик олий мактаби, 2021.– 452 б.

6. Мустафакулов Ш. Инвестицион жозибадорликнинг назарий, методологик ва амалий талқини. – Тошкент: Маънавият, 2021, 352 б.
7. Ш.Р.Джуманиязов Ш., Сиддиқов А., Эрназаров Ғ., Жумаев Қ., Суннатов М., Умаров Ф. Иқтисодий-статистик таҳлил ва эконометрик моделлаштириш. – Тошкент. Ўзбекистон Республикаси давлат статистика кўмитаси хузуридаги кадрлар малакасини ошириш ва статистик тадқиқотлар институти. 2022. – 409 бет.
8. Таиров С. Инсон капиталини шакллантириш ва унинг Ўзбекистон меҳнат бозорини такомиллаштиришдаги роли. Автореферат. – Тошкент, 2020. Манба: www.ziyouet.uz, - 60 бет.
9. Омонов С. Капитал бозорида институционал инвесторлар фаолиятини тартибга солишнинг хориж тажрибаси.// Иқтисод ва молия. – Тошкент: 2021, №8 (33-38)
10. Каримов Н., ва Хожиматов Р. Инвестицияни ташкил этиш ва молиялаштириш. –Тошкент: ТДИУ, 2011. – 801 бет.
11. Алимарданов И. Солиқ имтиёзларининг инвестиция муҳитини яхшилашдаги роли. Мустақиллик йилларида Ўзбекистон молия-банк тизимининг ривожланиши. Илмий-амалий анжумани мақолалари тўплами. (2016 йил 25 ноябр).-Т.: ТДИУ, 2016. - 684 б. (28-29).

УЎК 338.48

## ТУРИЗМ СОҲАСИДА ИННОВАЦИОН ФАОЛИЯТНИ БОШҚАРИШ ШАКЛЛАРИ ВА УСУЛЛАРИ

*О.Н.Хаитов, тадқиқотчи, Самарқанд Давлат Университети, Самарқанд*

**Аннотация.** Туризм салоҳияти юқори бўлган ва туризмни ижтимоий-иқтисодий ривожланишининг асосий устувор вазифаси сифатида белгилайдиган ҳудудлар учун рекреация ва туризм соҳасидаги инновацион фаолиятни фаоллаштириш мақсадга мувофиқдир.

**Калим сўзлар:** инновацион фаолиятни бошқариш, туризм салоҳияти, туризм соҳаси, туристик маҳсулот, рекреация ва туризм соҳаси.

**Аннотация.** Активизировать инновационную деятельность в сфере рекреации и туризма целесообразно для регионов, обладающих высоким туристским потенциалом и определяющих туризм как главную приоритетную задачу социально-экономического развития.

**Ключевые слова:** управление инновационной деятельностью, туристский потенциал, сектор туризма, турпродукт, индустрия отдыха и туризма.

**Abstract.** It is advisable to intensify innovative activity in the field of recreation and tourism for regions with high tourism potential and defining tourism as the main priority for socio-economic development.

**Key words:** innovation management, tourism potential, tourism industry, tourism product, leisure and tourism industry.

**Кириш.** Ўзбекистон Республикасининг инновацион ривожланиши, биринчи навбатда, миллий иқтисодиётнинг анъанавий тармоқларига асосланган. БУ борада хизмат кўрсатиш соҳасида саноат тармоқлари мавжудлиги шубҳасиз, инновацион ривожланишининг юқори даражасидир. Бу бозорни такомиллаштириш ва радикал технологияларни таклиф қилувчи ўз тадқиқот базасига эга саноат тармоқларидир.[1]

Мамлакатимиз ҳудудида инновацион фаолиятнинг ўсиши, биринчи навбатда, инновацияларни диверсификация қилиш, саноат ишлаб чиқаришини модернизация қилишдан хизмат кўрсатиш соҳасидаги инновацияларни жорий этишга эътибор қаратиш билан боғлиқ ҳисобланади. Юқорида айтиб ўтилганидек, туризм салоҳияти юқори бўлган ва туризмни ижтимоий-иқтисодий ривожланишининг биринчи устувор вазифаси сифатида белгилайдиган ҳудудлар учун рекреация ва туризм соҳасидаги инновацион фаолиятни фаоллаштириш мақсадга мувофиқдир. Бироқ, туризм бизнесининг кичик ва ўрта корхоналари ресурсларининг чекланганлиги сабабли, маълум бир ҳудудда инновацион фаолиятнинг ўсиши давлат органлари томонидан бундай фаолиятни бошқариш сифатига бевосита боғлиқ.

**Мавзунинг долзарблиги ва ҳозирги ҳолати.** Ушбу фаолият доирасида биз «туризм соҳасидаги инновацион фаолиятни бошқариш»нинг моҳиятини, шунингдек, бундай бошқарувни амалга ошириш усуллари ва воситаларини таҳлил қиламиз.

Маҳаллий илмий адабиётларда «инновацион фаолиятни бошқариш» тушунчасининг моҳияти тўғрисида кам тадқиқотлар олиб борилган. Шу муносабат билан, ушбу тадқиқотимизни «инновацион фаолиятни бошқариш» ва «инновацион менежмент» тушунчаларини «инновацион фаолиятни бошқариш» билан бир қаторда кўриб чиқишни мақсад қилдик.

Бу борада МДХ олимлари инновацион фаолиятни бошқариш бўйича кўплаб тадқиқотлар олиб борган ва ўз фикрларини билдириб ўтган. Булар, А.Е.Абрамешина, Т.П.Воронина, О.П.Молчанова, Е.А.Тихонова, Ю.В.Шленов инновацион фаолиятни бошқаришни янги ғояларни амалий амалга оширишда кечикишларга олиб келадиган тўсиқларни енгиб ўтиш, бозорга янги маҳсулотлар ва хизматлар билан тезкор кириш натижасида рақобатбардош устуликка эришиш ва сақлаб қолиш деб изоҳлайди.[2]

А.А.Семенова ва И.Л.Марушчак инновацион менежментни инновацион фаолият ва инновацион жараёнларни бошқариш усуллари, тамойиллари, шакллари, шунингдек ушбу фаолият билан шуғулланадиганлар - ташкилий тузилмалар ва ходимларнинг комбинацияси сифатида изоҳлайдилар.[3]

В.А.Варенникова инновацион фаолиятни бошқаришни қуйидагича белгилайди: ишлаб чиқариш тузилмаларининг инновацион жозибадорлиги ва инновацион барқарорлигини оширишга қаратилган инновацион фаолиятни ўзгартириш динамикасини, инновацион потенциалдан фойдаланиш даражасини ва инновацион инфратузилмани ривожлантиришни оптималлаштиришга қаратилган муайян бошқарув жараёнлари ва усуллари.[4]

Ушбу асар муаллифининг сўзларига кўра, юқоридагилардан ташқари, давлатнинг инновацион фаолиятни ривожлантиришдаги муҳим ролини таъкидлаш лозим: давлат томонидан тартибга солиш сиёсати мамлакатнинг илмий ва техник салоҳиятини сақлаб қолиш ва сафарбар этишга қаратилган бўлиши керак.

«Инновацион фаолиятни бошқариш» тушунчасини аниқлашга ёндашувларни умумлаштириш натижасида муаллифларнинг аксарияти функционал ва фаолият ёндашувларига риоя қилишлари аниқланди. Биз ушбу тоифани аниқлашга тизимли ёндашувни таклиф этамиз: туризм соҳасидаги инновацион фаолиятни бошқариш туризм соҳасида кенг қўламли янгиликларни яратиш, ривожлантириш ва тарқатишни рағбатлантириш учун туризм саноатини бошқариш органлари томонидан қўлланиладиган усул ва воситалар тизимидир.

В.А.Молчанова туризм соҳасидаги инновацион фаолиятни бошқаришнинг билвосита усули сифатида инновацияларни рағбатлантиришнинг горизонтал сиёсатини ёки ахборот-ташкилий идоралараро фаолиятни кўриб чиқади, унинг моҳияти мамлакатни ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг турли соҳаларида стратегик режалаштиришнинг мақсад ва вазифаларини боғлашдир. Туризмда инновацион фаолиятни рағбатлантиришнинг бошқа билвосита усуллари орасида инновацион фаолиятни тартибга солувчи қонунчиликни такомиллаштириш, шунингдек инновацион сиёсат, инновацион давлат статистикаси ва илмий ёндашувни бирлаштириш киради.[4] Муаллиф тўғридан-тўғри усулларга молиявий ёрдам ва солиқ имтиёзларини киритади.

А.В.Карпенко инновацион фаолиятни бошқариш усуллариининг қуйидаги таснифини беради.[5]

- молиявий (кредитлар ,грантлар, субсидиялар, давлат буюртмалари ва бошқалар);
- фискал (солиқ имтиёзлари ва бошқалар);
- институционал (сертификатлаш, стандартлаштириш, маълумотлар базалари, патентлаш);
- тартибга солиш (меъёрий ва услубий таъминот, инновацион фаолиятни инфратузилма билан таъминлаш).

В.А.Варенникова корхонанинг инновацион фаолиятини бошқариш усуллариини уч гуруҳга ажратади: стратегик бошқарув усуллари, дастурий таъминотни мақсадли бошқариш усуллари ва индикатив бошқарув усуллари.[4]

Шундай қилиб, инновацион фаолиятни бошқариш усуллариини гуруҳлашга ёндашувларни умумлаштириш натижасида қуйидаги ёндашувлар гуруҳлари аниқланди:

- 1) таъсир даражаси бўйича (тўғридан-тўғри, билвосита),
- 2) таъсир объекти бўйича (ресурслар, жараёнлар, билимларни бошқариш),
- 3) таъсир тури бўйича (молиявий, фискал, норматив-ҳуқуқий ва бошқалар).

Бошқарувнинг максимал самарадорлигига эришиш учун ташкилот олдида турган вазифалар асосида усулдан фойдаланиш тавсия этилади ва бир вақтнинг ўзида бир нечта усуллардан фойдаланиш мумкин.

Биз мавжуд ёндашувларни туризм соҳасига нисбатан инновацион фаолиятни бошқариш усуллари гуруҳлашга мослаштиришни таклиф қиламиз. Бунинг учун биз инновацион фаолиятни бошқаришнинг мавжуд усуллари умумлаштирдик ва уларни туризм соҳасидаги инновацион фаолиятни бошқариш вазифалари ҳамда бошқарув функциялари бўйича гуруҳладик.

Бу ҳолда менежмент субъекти туризм соҳасини ривожлантиришни тартибга солувчи давлат органлари, шунингдек, минтақадаги тадбиркорлар бирлашмалари ёки туризм кластерининг бошқарув компанияси ҳисобланади.

Туризм соҳасидаги инновацион фаолиятни бошқариш вазифалари синергия турларига қараб гуруҳланган:[6]

- ресурслардан самарали фойдаланиш даражасига эришиш, шу жумладан: ишчи кучи, инфратузилма, таълим хизматлари, транспорт хизматлари, табиий ресурслар, тарих ва архитектура ёдгорликлари, алоқа воситалари, ишлаб чиқариш объектлари, илмий ишланмалар (ресурс синергияси);

- кўшма тадбирларни ташкил этиш, инновацион жараённи жадаллаштириш, маркетинг ҳаракатларини бирлаштириш (тизимли синергия) орқали халқаро бозорда туристик маҳсулот ёки ҳудуднинг мавқеини мустаҳкамлаш;

- туризм соҳасидаги корхоналарнинг рақобатбардошлигини ошириш, шу жумладан транзакцион харажатларни камайтириш, давлат ва хусусий инвестицияларни жалб қилиш, бизнеснинг янги турларини яратиш (комплекс синергия);

- рақобат ва ҳамкорликда намоён бўладиган туризм соҳаси иштирокчиларининг горизонтал ва вертикал ўзаро таъсирини кучайтириш (рақобат синергияси).

Туризм соҳасидаги инновацион фаолиятни бошқариш усуллари бошқарув функциялари бўйича тақсимлаш турли бошқарув субъектларининг функцияларини такрорлашдан қочади. Ҳудудий даражада режалаштириш функцияси барча бошқарув вазифалари учун амалга оширилади ва минтақавий туризм саноатининг қарашлари, вазифалари, узоқ муддатли мақсадлари, ривожланиш стратегиясини ишлаб чиқишда намоён бўлади – стратегик режалаштириш, йўналишлар бўйича ривожланиш режалари ва дастурлари – тезкор режалаштириш, ушбу ҳужжатларни туризм соҳаси ва тегишли соҳаларнинг мақсадли гуруҳлари билан мувофиқлаштириш. Ташкилотнинг вазифаси бошқарув вазифаларини амалга ошириш доирасида туризм соҳаси иштирокчиларининг саъй-ҳаракатларини мувофиқлаштиришни ўз ичига олади; бундай фаолиятнинг йўналишлари ва механизмлари туризмни ривожлантириш стратегиясида белгиланиши керак. Мотивация функцияси инновацион жараён иштирокчиларига маълум хизматларни тақдим этишда намоён бўлади, бу уларнинг инновацион фаолиятни ривожлантиришга бўлган қизиқишини оширади. Назорат функцияси инновацион фаолиятни бошқариш субъекти ва маълум бир минтақанинг инновацион фаолияти самарадорлигини кузатиш ва баҳолашни ўз ичига олади.

1-жадвалда муаллифларининг инновацион фаолиятни бошқариш усуллари аниқлашга ёндашувларини умумлаштириш натижасида шаклланган рекреация ва туризм соҳасидаги инновацион фаолиятни бошқариш усуллари вазифалари ва функциялари бўйича икки ўлчовли таснифи келтирилган.

Ишлаб чиқилган таснифнинг асосий афзалликлари қуйидагилардан иборат:

- савдо йўллари диверсификация қилиш, максимал иқтисодий самарадорликка эришиш, харажатларни камайтириш, рақобатбардош устунликларни ошириш, хатарларни минималлаштириш, минтақа имиджини мувофиқлаштириш ва яхшилашда намоён бўладиган

инновацион фаолият иштирокчиларининг ўзаро таъсиридан комплекс синергетик таъсирга эришиш имконияти;

- бошқарув субъектларининг инновацион фаолиятни бошқариш хусусиятларини яхшироқ тушунишга ёрдам берадиган иштирокчилар фаолиятини ташкил этиш ва хизматлар кўрсатиш усулларига ажратиш натижасида инновацион фаолиятни ривожлантиришга бўлган кизиқишини ошириш;

- туризм соҳаси объектлари ва субъектларининг рақобатбардошлигини оширишга ёрдам берадиган ҳар бир бошқарув усулини амалга ошириш даражасини баҳолаш орқали инновацион фаолиятни бошқариш самарадорлигини аниқлаш учун фойдаланиш имконияти.

1-жадвал

**Туризм соҳасидаги инновацион фаолиятни бошқариш усулларининг таснифи**  
(муаллиф томонидан ишлаб чиқилган)

ФУНКЦИЯ	БОШҚАРИШ ВАЗИФАСИ			
	Ресурслардан самарали фойдаланишга эришиш	Халқаро бозорда позицияни мустаҳкамлаш	Туризм саноатининг рақобатбардошлигини ошириш	Туриндустрия иштирокчиларининг ўзаро таъсирини кучайтириш
<b>Режалаштириш</b>	Туризм саноатини ривожлантириш стратегияси, режалари ва дастурларини шакллантириш ва инновацион фаолликни ошириш ва уларни мақсадли гуруҳлар билан мувофиқлаштириш			
<b>Ташкилот</b>	Кўшма илмий ишланмаларни ташкил этиш туристик ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини таъминлаш технологияларни узатиш ресурсларни тақсимлашни ташкил этиш	Инновацион жараёни жадаллаштириш халқаро бозорда туристик маҳсулотларни тарғиб қилишни ташкил этиш туризм соҳасида сифат тизимини шакллантириш	Инвестицияларни жалб қилиш бўйича ишларни ташкил этиш рақобат муҳитини шакллантириш туризм инфратузилмасини ривожлантириш бўйича ишларни ташкил этиш транзаксия харажатларини камайтириш бўйича биргаликда ишлаш	Ўз-ўзини тартибга солувчи ташкилотларни яратиш кўшма лойиҳаларни ташкил этиш ва мувофиқлаштириш барқарор ташқи алоқаларни ўрнатиш
<b>Мотивация</b>	Кадрлар тайёрлашга кўмаклашиш ягона ахборот маконини яратиш инновацион тадбирларни молиялаштиришни ташкил этиш	Маркетинг тадқиқотларини ўтказиш туристик маҳсулот имиджини шакллантириш ва тарғиб қилиш иштирок этишни ташкил этиш ва халқаро кўргазмалар ва бошқа тадбирларни ўтказиш ахборот сиёсатини амалга ошириш	Инновацион ташаббусларни қўллаб-қувватлаш консалтинг хизматларини кўрсатиш инновацион фаол компаниялар манфаатларини ҳимоя қилиш давлат органлари билан ўзаро алоқалар ҳуқуқий хизматлар кўрсатиш	Инновацион алоқа технологияларини жорий этиш мақсадли гуруҳлар ўртасидаги ҳамкорлик имкониятларини аниқлаш ва ташкил этиш тармоқ алоқасини ривожлантириш
<b>Назорат</b>	Туризм соҳасини ривожлантириш ва инновацион фаолиятни ривожлантириш стратегияси, режалари ва дастурларининг бажарилишини мониторинг қилиш Туризм саноатининг мақсадли гуруҳларидан қониқш мониторинги Туризм соҳасидаги инновацион фаолиятни баҳолаш			

Маҳаллий илмий адабиётларда кўпинча инновацион фаолиятни бошқариш шакллари ва усуллари ўртасида тенглик белгиси қўйилади. Бироқ, биз ушбу тушунчаларни ажратишни тақлиф қиламиз. Инновацион фаолиятни бошқариш усули деганда биз бошқарув объекти – туризм соҳаси корхоналари ва тегишли соҳаларга таъсир кўрсатадиган аниқ воситалар ёки воситаларни тушунамиз. Инновацион фаолиятни бошқариш шакли бошқарув таъсирини ташкил этиш усулидир.

Инновацион соҳада хорижий бошқарув тажрибасини умумлаштириш натижасида рекреация ва туризм соҳасида инновацион фаолиятни бошқариш шакллари тизимлаштириш ишлаб чиқилди (2-жадвал).

Ишлаб чиқилган тизимлаштиришда инновацион фаолиятни бошқариш шакллари икки даражада кўриб чиқилади: микро даражада (ташкilot даражасида инновацион фаолиятни бошқариш усули) ва макро даражада (минтақа даражасида инновацион фаолиятни бошқариш усули). Микро даражада ташкilotнинг қамров даражаси ва ташкilotда инновацион жараёни ташкilot этиш усули каби тизимлаштириш белгилари таъкидланган. Ташкilotнинг қамров даражасига келсак, бизнинг фикримизча, инновацион фаолият туристларга хизмат кўрсатишнинг барча соҳаларида мувозанатли ва уйғун бўлиши керак. Туристлик маҳсулот ёки хизматни тақдим этиш нафақат туризм соҳаси, балки тегишли соҳалар вакиллари иштирок этадиган жараён эканлигига асосланиб, инновацион туристик маҳсулотни кам жойлаштириш хавфини ҳисобга олиш керак. Бошқача қилиб айтганда, инновацион истеъмолчи туристик хизматни олишнинг барча босқичларини-инновацион онлайн брон қилиш тизимидан тортиб, худуднинг экскурсия йўналишларида онлайн навигатор мавжудлигига қадар талаб қилади.

2-жадвал

**Туризм соҳасида инновацион фаолиятни бошқариш шакллари тизимлаштириш**

Белгиси	Инновацион фаолиятни бошқариш шакли
<b>Микро даражада</b>	
Ташкilotнинг қамров даражаси бўйича	- изчил - параллел - интеграл
Ташкilotда инновацион жараёни ташкilot этиш усули бўйича	- ички ташкilot - аутсорсинг - шўба (венчур) компаниялар
<b>Макро даражада</b>	
Инновацион жараён иштирокчиларининг ўзаро таъсири йўли билан	- нотижорат корпорациялар - вақтинчалик илмий-ишлаб чиқариш мажмуалари - инновацион лойиҳаларни биргаликда амалга ошириш учун консорсиумлар - франчайзинг
Давлат ва хусусий сектор ўртасидаги ўзаро таъсир қилиш усулига кўра	- давлат-хусусий шериклик - туризм инновацион кластерлари
Юқори даражадаги инновацион жараёнларга уланиш даражаси бўйича	- минтақавий - миллий - халқаро - глобал

Ташкilotда инновацион жараёни ташкilot этиш усулига келсак, ушбу усулни танлаш компаниянинг ҳажми ва молиявий имкониятларига боғлиқ. Ҳар бир шакл ўзининг афзалликлари ва камчиликларига эга, улар бир томондан молиявий харажатлар миқдори, иккинчи томондан инновацион фаолиятни бошқариш объекти ва субъектига таъсир қилиш имконияти билан белгиланади.

Макро даражада инновацион фаолиятни бошқариш шакллари учта асосда тизимлаштирилган: инновацион жараён иштирокчиларининг ўзаро муносабати, давлат ва хусусий секторнинг ўзаро таъсири усули ва юқори даражадаги инновацион жараёнларга уланиш даражаси бўйича.

**Хулоса ва таклифлар.** Инновацион жараён иштирокчиларининг ўзаро таъсирининг предмети илмий-тадқиқот ва тажриба-конструкторлик ишланмалари бўлиб, уларнинг амалга оширилишини бозорнинг битта иштирокчиси учун таъминлаш мумкин эмас. Инновацион фаолиятни бошқаришнинг бундай шакллари хорижий мамлакатларда кенг қўлланилади, аммо мамлакатимизда тадбиркорлик секторининг паст инновацион фаолияти туфайли кенг қўлланилмайди.

Мамлакатимизда туризм соҳасидаги инновацион фаолиятни бошқаришнинг асоси давлат ва хусусий секторнинг ўзаро таъсири бўлиб, у давлат-хусусий шериклик шаклида ҳам, туризм ва дам олиш кластерлари шаклида ҳам намоён бўлиши мумкин.

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Carson, D., Richards, F. & Jacobsen, D. (2005) Harnessing Innovation for Regional Tourism Development, Centre for Regional Tourism Research, Southern Cross University, p. 4.
2. Абрамешин, А.Е., Воронина, Т.П., Молчанова, О.П., Тихонова, Е.А., Шленов, Ю.В. Инновационный менеджмент: Учебник для вузов / А.Е. Абрамешин, Т.П. Воронина, О.П. Молчанова, Е.А. Тихонова, Ю.В. Шленов // Под редакцией д-ра экон. наук, проф. О.П. Молчановой. М.: Вита-Пресс, 2001. - 272 с.
3. Семенова, А.А. Инновационно-инвестиционный менеджмент: учеб. пособие / А. А. Семенова, И. И. Марущак: под общ. ред. М. И. Лещенко; Федер. агентство по образованию, Моск. гос. индустр. ун-т. -М. : Изд-во МГИУ, 2007. - 249 с.
4. Вареников, В.А. Управление инновационной активностью предприятия с позиции индикативного подхода / В.А. Вареников // Sciences of Europe. - 2017. - № 14-3 (14). - С. 11-14.
5. Молчанова, В.А. Горизонтальное управление как косвенный метод стимулирования инноваций в сфере услуг / В.А. Молчанова // Креативная экономика. - 2014. - № 12 (96). - С. 128-140.
6. Карпенко, А.В. Управление инновационной активностью / А.В. Карпенко // Наука и производство Урала. - 2015. - № 11. - С. 156-159.
7. WEI Shi Hong, TAN Kai Ming. Synergic Effect Analysis on Tourism Cluster // International Conference on Management Science and Engineering. 2007. Available at: <http://www.seiofbluemountain.com/upload/product/201001/>

УЎК 332.1

## АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ СОҲАСИДА КЛАСТЕР ФАОЛИЯТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

*Қ.Шакаров, доц., Тошкент ахборот технологиялар университети, Тошкент*

**Аннотация.** Ушбу мақолада мамлакат иқтисодиётининг локомотиви булган ахборот технологиялари соҳасида кластер фаолиятини ривожлантириши истиқболлари ёритилган. Ахборот технологиялар соҳасининг жаҳон ва мамлакат иқтисодиётида аҳамияти, асосий ривожланиши йўналишлар ва хусусиятлар келтирилган ва АТ-кластерни жорий этиши ва ривожлантиришидан кутиладиган асосий мақсадлар ва натижалар баён қилинган.

**Калим сўзлар.** Ахборот технологиялари, кластер, IT-Park, ахборотлаштириши, рақобат, рақобатбардошлик, интеграция, кластерлаш, инновация, иқтисодиёт, инновацион кластер.

**Аннотация.** В данной статье описаны перспективы развития кластерной деятельности в сфере информационных технологий, которая является локомотивом экономики страны. Представлены роль информационных технологий в мировой и национальной экономике, основные направления и особенности развития, а также описаны основные цели и результаты, ожидаемые от внедрения и развития ИТ-кластера.

**Ключевые слова.** Информационные технологии, кластер, ИТ-парк, информатизация, конкуренция, конкурентоспособность, интеграция, кластеризация, инновации, экономика, инновационный кластер.

**Abstract.** This article describes the prospects for the development of cluster activities in the field of information technology, which is the locomotive of the country's economy. Are described the role of information technologies in the global and national economy, the main directions and features of development are presented, as well as the main goals and results expected from the implementation and development of the IT cluster.

**Keywords.** Information technology, cluster, IT park, informatization, competition, competitiveness, integration, clustering, innovation, economics, innovation cluster.

Сўнгги ўн йилликлар давомида ахборот технологиялари соҳаси жадал, узлуксиз ва кескин ўзгаришлар рўй бераётган соҳа сифатида шаклланиб, жаҳон иқтисодиётининг энг жадал ривожланаётган сегментларидан бирига айланди. Ҳаётимизга тобора кўпроқ ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) маҳсулотлари кириб келмоқда ва биз ўзимизни уларсиз тасаввур қила олмаймиз. Ҳар бир давлат ушбу соҳани такомиллаштиришга ҳаракат қилмоқда, чунки АКТ соҳасидаги ютуқ ва муваффақиятлар бутун мамлакат тараққиёти даражасини кўрсатади. Бу соҳа доимий тараққиётга муҳтож, чунки биз олдинга интилмасак, тобора кўпроқ янги, илғор маҳсулотлар яратмасак, барча янгиликлар тез орада одатий ҳолга айланади.

Билим талаб қиладиган, глобал миқёсда рақобатбардош тармоқларнинг ролининг ортиб бориши ва ишлаб чиқариш саноати таркибида уларнинг улушининг ортиб бораётгани бугунги кунда жаҳоннинг энг ривожланган мамлакатлари иқтисодиёти ривожланишида намоён бўлаётган асосий тенденциядир. Бундай ишлаб чиқаришлар илмий тадқиқотларга бўлган талабни шакллантиради ва шунинг учун фан, техника ва технологиянинг янада ривожланишига ҳисса қўшади.

Ахборот-коммуникация фаолияти соҳасидаги инновацион сиёсат бутун иқтисодиётнинг юксалиши билан боғлиқдир. Мамлакатнинг жаҳон миқёсидаги мавқеини оширишнинг мумкин бўлган механизмларини баҳолаш учун ахборот-коммуникация фаолиятини таҳлил қилиш зарур. Статистик усуллар баҳолашда муҳим ёрдам беради, улардан фойдаланиш мамлакатда АКТ ривожланишининг ҳал қилувчи омилларини, шунингдек, уларнинг ўзаро боғлиқлигини аниқлашга ёрдам беради. Илм-фан, инновациялар ривожланишини рағбатлантириш, илғор ишлаб чиқариш технологияларидан фойдаланиш зарур. Бу, ўз навбатида, мамлакатимиз корхоналарининг молиявий барқарорлиги билан бирга иқтисодиёт самарадорлигини ҳам белгилаб беради.

Сўнгги пайтларда ахборот технологиялари ҳаётимизда муҳим рол ўйнашига шубҳа йўқ. Улар мамлакатнинг рақобатбардошлигини ва барқарор иқтисодий ўсишини таъминлайди.

Телекоммуникациялар, ахборот технологиялари, рақамли оммавий ахборот воситалари бутун дунёда узлуксиз, тез ва туб ўзгаришларга дучор бўлган соҳадир. Ҳар сонияда барча мамлакатларда, жаҳон технологик инновациялари марказида-тадқиқот марказларида, жаҳон гигантлари корпорациялари деворлари орқасида оригинал ғоя, илғор ечим, янги таклиф, янги харидор учун маркетинг урушлари олиб борилмоқда. Алоқа ва янги технологиялар саноати инсониятнинг кундалик фаолиятининг барча жабҳаларига кириб борар экан, бизнинг шахсий ва меҳнат ҳаётимизга, ижтимоий соҳамизга, иқтисодиётимизга, имиджга ва мамлакатимиз мавқеига таъсир қилиш даражаси жиҳатидан энг муҳим соҳалардан бирига айланди [1].

Халқаро тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ахборот коммуникация технологиялари (АКТ) ривожланиши ва иқтисодий фаровонлик ўртасида яқин боғлиқлик мавжуд. Юқори тезликдаги алоқа технологиялари ва Интернетга уланишни ривожлантиришга эътиборнинг кучайиши АКТ лойиҳаларини ривожлантириш учун рағбат бўлиб, миллий иқтисодиётни ривожлантириш учун қулай муҳит яратади, шунингдек, технологик тараққиётни жадаллаштириш ва алоҳида ҳудудлар ва умуман мамлакат ялпи ички маҳсулот ўсишини оширишга ёрдам беради. Қолаверса, телекоммуникация инфратузилмасини такомиллаштириш ва ривожлантириш давлатларга кўпроқ хорижий инвестицияларни жалб қилмоқда.

Ахборот коммуникация технологияларини (АКТ) ривожлантириш иқтисодиётни модернизация қилишнинг стратегик йўналишларидан бири бўлиб, телекоммуникация инфратузилмасини ривожлантиришга йўналтирилган инвестициялар ҳар қандай давлатнинг узоқ муддатли истиқболда стратегик мавқеини мустаҳкамлашга хизмат қилади.

АКТ соҳасидаги ислохатлар ва узгаришлар бевосита янги технологиялар ва инновацион хизматлар соҳасидаги тараққиёт, жамиятни ахборотлаштириш ва технологик таълимнинг ўсиши, алоқа сифати ва қулайлигини ошириш, ижтимоий электрон порталларнинг пайдо бўлиши, Интернет пастлиги фонида мултимедиа контентининг кўплаб шакллари пайдо бўлиши, айрим ҳудудлар ва умуман мамлакат иқтисодиёти даражасида АКТ хизматлари тарифлари ва нархи меҳнат унумдорлигини оширишга ҳисса қўшиш, янги корхоналар ва иш ўринлари ташкил этилишини рағбатлантириш, умуман олганда, ижтимоий соҳани яхшилашга ва аҳолининг ҳаёт сифатига қаратилган.

Дунё мамлакатлари тажрибасида илмий тадқиқотлар, АТ технологиялар, стартап ғоялар, компьютер саводхонлигига жуда катта эътибор берилмоқда. Фақатгина илм-фан ютуқлари ва янги технологиялар орқали юқори иқтисодий ўсишга эришишимиз мумкин. Ўтган асрда оламшумул кашфиётлар кўп жиҳатдан инсоннинг интеллектуал салоҳиятига асосланиб амалга оширилган бўлса, бугунги даврда илм-фан замонавий АКТ ёрдамида шаклланмоқда. Бугунги кунда ривожланган мамлакатлар қаторидан ўрин эгаллаб келаётган давлатимиз барча



соҳаларда юксак ютукларга эришмоқда, бу муваффақиятларга эса ахборот технологиялари ва телекоммуникация тизимларининг жўшқин ривожланиши асос бўлмоқда.

Янги Ўзбекистоннинг АКТ соҳасидаги сиёсати сифат жиҳатидан янги иқтисодий, сиёсий ва ижтимоий босқичда шаклланаётгани ҳамда илмий-техникавий ўзгаришлар шароитида жаҳон инновацион тизимидаги етакчи давлатлар бирига айланиши ва ахборот технологиялари соҳасида давлатимиз рейтингда юқори ўринларни эгаллаш учун барча имкониятларга эга.

Жорий йилнинг 14 апрель куни президент Шавкат Мирзиёев хузурида ахборот технологиялари ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш борасидаги ислохотлар натижадорлиги ҳамда соҳада 2022 йилда амалга оширилиши лозим бўлган вазифалар юзасидан йиғилиш ўтказилган энди. Йиғилишда муҳтарам Президентимиз «Тараққиёт стратегиясида рақамли иқтисодиётни драйвер соҳага айлантириб, Ахборот технологиялари хизматларини 2,5 баробар ошириш ва экспортни 500 миллион долларга етказиш бўйича катта-катта мақсадларни кўйдик. Бир нарсани аниқ тушуниш керак: ушбу соҳа ривожланмаса, бошқа бирор бир тармоқ олдинга юрмайди. Асосий вазифамиз-Ўзбекистонни минтақавий IT-марказга айлантириш» дея АКТ соҳасининг аҳамиятига алоҳида тўхталди [2].

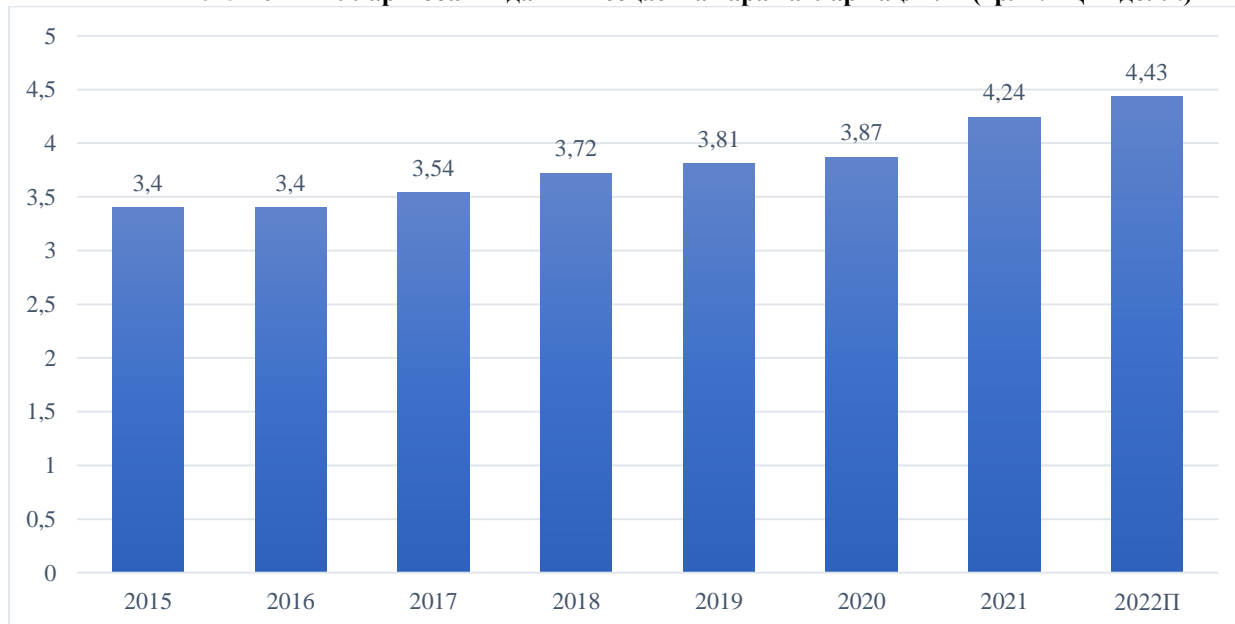
Мамлакатимизда ахборот-коммуникация технологиялари соҳаси йилдан-йилга ривожланиб бормоқда. Буни биргина шу йилнинг биринчи чорагида амалга оширилган ишларни ўзида жам этган иқтисодий кўрсаткичлар мисолида ҳам кўриш мумкин. АКТ соҳаси бўйича хизматлар ҳажми 2021 йилда 17 трлн. сўмдан ошган. Ўтган йилнинг биринчи чорагида бу кўрсаткич 3,4 трлн. сўм бўлса, жорий йилнинг шу даврида 4,6 трлн. сўмга етди, яъни фоиз ҳисобида ўсиш 135 фоизни ташкил қилди. 2022 йил якунига қадар бу йўналишда хизматлар ҳажмини 21,2 трлн. сўмга етказиш режалаштирилган. 2019 йилда IT-Парк резидентларида атиги 4000 нафар одам ишлаган бўлса, ҳозир 11,5 мингга мутахассис фаолият юритмоқда [3].

Жаҳон ахборот технологиялари соҳасининг ривожланишини асосий кўрсаткичларини таҳлил қилиш орқали мамлакатимизда АКТ соҳасини қай даражада ривожланганлигини аниқлаб олиш мумкин булади.

Кўйидаги жадвалда 2015-2022 йилларда АКТ соҳасига харажатлар таҳлили келтирилган.

1-жадвал

2015-2022 йиллар мобайнида АКТ соҳасига харажатлар таҳлили (трлн.АҚШ долл.)



Gartner аналитик компаниясининг тадқиқотлари маълумотларига кўра [4], 2021 йилда жаҳон АКТ бозорининг ҳажми 4,24 триллион долларни ташкил этган ва 9,5 фоизга ўсишни кўрсатган. 2022 йилда - 4,43 триллион доллар ёки ўтган йилга нисбатан 5,5 фоизга кўп бўлиши кутилмоқда. Умуман олганда, жаҳон АКТ соҳасига харажатлари ҳажми йилдан йилга нисбатан ортиб бормоқда. Бу ўсиш тенденциясига хаттоки, бутун дунёси қамраб олган пандемия жараёни ҳам таъсир қурсата олмади. Мажбурий изоляцияга олиб келган COVID-19

пандемияси жараёнларни ташкил қилишнинг рақамли форматига ўтишга олиб келди ва табиий тараққиётни кўп марта тезлаштирди. 2020 йилдаги ноёб ҳолат рақамлаштиришнинг аҳамиятини янада оширди ва фойдаланувчиларни хизматларни олишнинг масофавий форматига қаратди. Одамлар янги яшаш шароитларини, уларнинг кўникма ва одатларини ўзгартирган технология мавжудлигини қабул қилдилар.

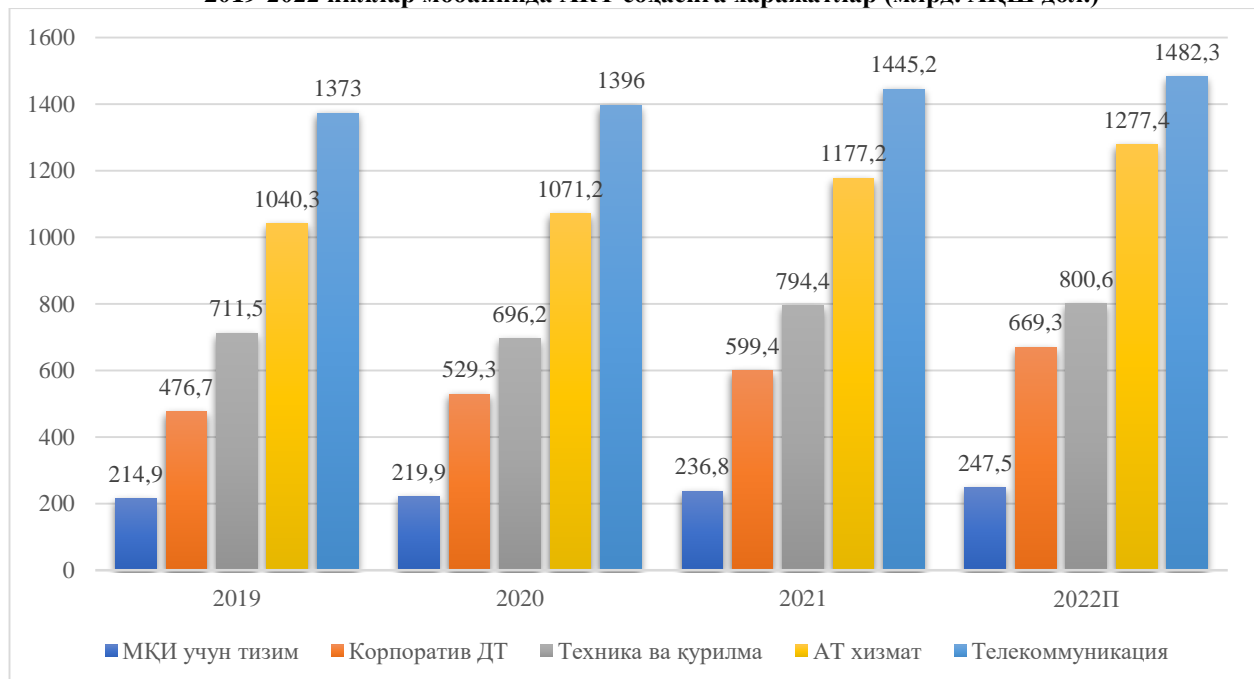
Salesforce аналитик компанияси томонидан утказилган тадқиқотлар маълумотларига кўра, пандемия даврида мижозларнинг 88 фоизи компаниялардан ўзларининг рақамли ташаббусларини кучайтиришларини кутишган бўлишса, 68 фоиз мижозлар СОВИД-19 рақамли хизматларни жорий этиш имкониятларини оширганини айтишган [5].

Кейинги жадвалда 2019-2022 йиллар мобайнида АКТ соҳасининг асосий йўналишлари кесимида харажатлар ўрганилган. АКТ соҳаси асосий йўналишларига қўйидагилар киритилади: МҚТ учун тизим, Корпоратив ДТ, Техника ва қурилмалар, АТ хизматлари, Телекоммуникация.

Тадқиқотлар натижаларига кўра, жаҳон АКТ бозоридаги энг катта харажатлар телекоммуникация соҳасига тўғри келади, бу соҳага 2020 йилда 1,39 триллион долларни ташкил этган бўлса, 2021 йил охирига келиб эса 1,44 триллион доллар сарфланган. ИТ-бозори тузилмасида харажатлар бўйича иккинчи ўринни АТ-хизматлари эгаллаган. АТ-хизматларни ривожлантириш учун 2020 йилда қарийб 1 триллион доллар сарфланган бўлса, 2022-йилга келиб эса бу кўрсаткич 1,27 триллион долларгача ўсиши кутилмоқда. Харажатлар бўйича жаҳон АКТ бозорида учинчи ўринни қурилмалар ва жиҳозлар эгаллаган бўлиб, бу соҳага 2022 йилда 696 миллиард доллар сарфланган. Прогноз кўрсаткичларига кўра, 2022 йилда қурилма ва жиҳозлар учун харажатлари 820 миллиард долларни ташкил этиши мумкин. 2022 йил якунларига бориб, корпоратив дастурий таъминот ҳамда маълумотлар маркази тизимлари мос равишда 700 миллиард ва 207 миллиард доллар бўлиши кутилмоқда.

2-жадвал

2019-2022 йиллар мобайнида АКТ соҳасига харажатлар (млрд. АҚШ дол.)



Шундай қилиб, бизнес дастурлари кўпроқ талабга айланди. Gartner аналитик компаниясини таҳлилчиларининг фикрича, 2021 йилда дунёда бизнес дастурларини жорий қилиш 13,2 фоизга ошиб, қарийб 600 миллиард долларни ташкил этган, алоқа хизматларига харажат 3,5 фоизга ошиб, 1,44 триллион долларга етган, маълумотлар марказлари учун тизимлари харажатлари эса 7,4 фоизга ошиб, 192 миллиард долларга етган [6].

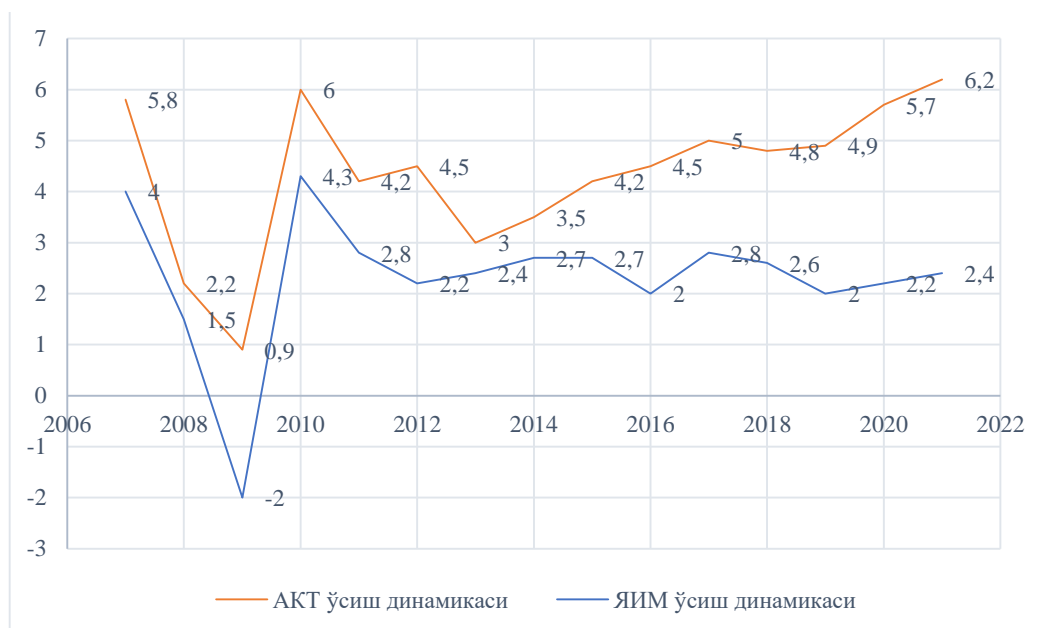
Таҳлилнинг кейинги жадвалида Жаҳон АКТ бозори ва ЯИМ ўсиш динамикаси таҳлили амалга оширилган. Жаҳон АКТ бозори ва ЯИМ ўсиш динамикаси таҳлили 3-жадвалда келтирилган.

Халқаро валюта жамғармаси (ХВЖ) маълумотларига кўра, 2020 йилда жаҳон ялпи ички маҳсулоти 3,2 фоизга камайган, жаҳон АТ-саноатидаги пасайиш эса атиги 0,9 фоизни ташкил этган. 2021 йилда эса бу соҳадаги динамика умуман иқтисодиётга қараганда анча яхши бўлди. Ахборот технологиялари бозори ҳажми 2021 йилда 8,6 фоизга ўсиб, 4,2 триллион долларни ташкил этди. 2022 йилда у яна 5,3 фоизга ошиб, 4,4 триллион долларни ташкил этади. ХВЖ глобал ялпи ички маҳсулотнинг ўсиши 2021 йилда 6 фоизни, 2022 йилда эса 4,9 фоизни ташкил этишини прогноз қилмоқда [7].

Жаҳон иқтисодиёти, саноат ва савдо тузилмасида кейинги ўн йилликларда ахборот-коммуникация технологияларининг янги кучли тармоқлараро мажмуаси вужудга келди ва жадал ривожланди. Агар 30 йил олдин у ҳатто жаҳон ва мамлакат статистикасида ҳам ажралиб турмаган бўлса, ҳозирда АКТ жаҳон иқтисодиётининг асосий таркибий қисмларидан бири ҳисобланади. Жаҳон банки ҳисоб-китобларига кўра, бугунги кунда АКТ жаҳон ялпи ички маҳсулотининг 7-9 фоизини ташкил қилади [8].

3-жадвал

Жаҳон АКТ бозори ва ЯИМ ўсиш динамикаси, %



АКТ соҳасини жадаллик билан ривожланиб бориши натижасида янги тузилма ва ҳамкорлик эҳтиёж сезилмоқда ва бу жараёнга инновацион кластер жуда мос келади. Инновацион кластерда саноат кластеридан фарқли ўлароқ, ноу-хауни яратиш ва технологик қўллашга, кластер компаниялари доирасида тўпланган билим ва кўникмалардан кенг фойдаланишга эътибор қаратилган. Инновацион кластернинг хўжалик бирлашмаларининг бошқа шаклларида фарқи шундаки, кластер компаниялари тўлиқ қўшилишга бормайди, балки уларга юридик шахс мақомини сақлаб қолиш ва шу билан бирга бошқа корхоналар билан ҳамкорлик қилиш имконини берувчи кластерни ташкил этувчи ва ундан ташқари ўзаро ҳамкорлик механизмини яратади.

Айни пайтда ҳудудда кластерлар шаклланаётган ҳудудларнинг мамлакат инновацион ривожланишида етакчига айланиши нуқтаи назари тобора кенг эътироф этилмоқда. Бундай етакчи ҳудудларнинг мавжудлиги миллий иқтисодиётларнинг рақобатбардошлигини белгилайди. Шубҳасиз, кластерлаш жараёни глобаллашув жараёнидан келиб чиқадиган объектив жараён бўлиб, у халқаро рақобатнинг ўсишини, шу жумладан инвестиция ресурслари учун, субъектлар ўртасидаги тармоқ ва норасмий алоқаларнинг ўсишини рағбатлантиради. У бутун дунёда ривожланиб, миллий иқтисодиётларда инновацион жараёнларнинг ривожланишини жадаллаштиришга ёрдам беради. Шу билан бирга, илғор ахборот технологиялари даврида инновацион саноатлаштириш даражасини ошириш муаммосини ҳал этиш жуда муҳим. Ахборот иқтисодиёти шароитида ушбу муаммони ҳал қилиш учун минтақавий иқтисодиётда нафақат ҳудудларнинг ижтимоий-иқтисодий ривожланиш даражасини тенглаштириш, балки жамиятни ахборотлаштириш ва рақамлаштириш даражасини ошириш, корпоратив ривожланишни рағбатлантиришни ўз ичига олган мақсадга мувофиқ ёндашув ҳисобланади. Бу ёндашув бозор иштирокчиларининг манфаатлари, етказиб берувчилар ва ишлаб чиқарувчилар, илмий-тадқиқот институтлари ва

давлат органлари ўртасидаги ўзаро ҳамкорликни ташкил этиш асосида вужудга келади. Янги вазифаларни ҳал этиш ахборот, ижодий ва интеллектуал технологияларни мамлакатнинг кенг қатламларига узатишга йўналтирилган янги АТ-кластерларни шакллантиришга қаратилган минтақавий сиёсатни шакллантиришнинг илмий асосланган концептуал асослар ва периферияларни ишлаб чиқишни тақозо этади. Бугунги кунда муваффақиятли фаолият юритаётган АТ-кластерлар глобал нотинчлик даврида бозор эгаллиги учун ноёб имкониятлар яратмоқда. АТ кластерлари ўзига хос инновацион платформага айланиб бормоқда, унда креатив фикрловчи етакчилар ҳамда ғайратли АТ-мутахассислари янги маҳсулот ва хизматларни яратиш ва ривожлантириш учун биргаликда ишлашмоқда.

Ахборот технологиялари соҳасига нисбатан қўлланиладиган кластер сиёсатининг асосий параметрлари қуйидагилардан иборат бўлади:

- инновацион тадбиркорликни, биринчи навбатда, янги инновацион компанияларнинг пайдо бўлишини қўллаб-қувватлаш воситаларини бўйича саъй-ҳаракатларни бирлаштириш;

- маҳаллий хусусиятларни ҳисобга олган ҳолда ва минтақавий компанияларнинг жаҳон бозорига чиқишини жадаллаштириш ва рақобатбардошлигини ошириш учун самарали мақсадли дастурларни ишлаб чиқиш;

- саноатни ривожлантириш учун зарур инфратузилма: маълумотлар тармоқлари, бизнес-инкубаторлар, тадбиркорликни ишга тушириш ва бошқа бир қатор вазифаларни яратиш бўйича саъй-ҳаракатларни мувофиқлаштириш бўйича давлат ҳокимияти ва бошқаруви органлари билан маҳаллий ўзини ўзи бошқариш органлари, тадбиркорлик ва илмий-таълим муассасалари ўртасида ўзаро ҳамкорликни ташкил этиш;

- марказлаштирилган кадрлар сиёсатини шакллантириш-таълим дастурларини ишлаб чиқиш ва мослаштиришда бозор вакилларининг олий таълим муассасалари билан ўзаро ҳамкорлиги, олий таълим муассасаларини компанияларнинг амалиётчи ўқитувчилари билан ўзаро манфаатли шартларда таъминлаш.

Ахборот технологиялари (АТ) соҳаси - бу иқтисодиётнинг бир қисми бўлиб, унда ахборот тизимлари ва технологияларини ишлаб чиқиш, етказиб бериш, техник хизмат кўрсатиш ва улардан фойдаланиш натижасида қўшимча қиймат ҳосил бўлади.

Жаҳон амалиёти шуни кўрсатадики, сўнгги йигирма йил ичида кластер шаклланиши жараёни анча фаол кечди. Умуман олганда, экспертларнинг фикрича, бугунги кунга қадар кластерлаш етакчи мамлакатлар иқтисодиётининг 50 фоиздан ортигини қамраб олган.

Америка Қўшма Штатларда корхоналарнинг ярмидан кўпи кластерлар доирасида ишлайди ва уларда ишлаб чиқарилган ЯИМ улуши 60% дан ошди. Европа Иттифоқи мамлакатларида 2000 дан ортиқ кластерлар мавжуд бўлиб, улар ишчи кучининг 38 фоизини иш билан таъминлайди [9].

Дания, Финляндия, Норвегия ва Швеция саноати кластерлаш билан тўлиқ қамраб олинган. Шундай қилиб, иқтисодий сиёсати кластерлаштиришга асосланган Финляндия сўнгги йилларда жаҳон рақобатбардошлиги рейтингда етакчи ўринларни эгаллаб келмоқда. Телекоммуникация бозорида дунё бўйлаб уяли алоқа ускуналари экспортининг 30 фоизини ва мобил телефонларнинг 40 фоизини таъминлайди. Италия саноат кластерлари саноатда банд бўлганлар сонининг 43% ва миллий экспортнинг 30% дан ортигини ташкил қилади.

АТ сегментларидан фойдаланишнинг жаҳон амалиётида иккита модел қабул қилинган: Ҳиндистон ва Исроил. Ҳинд моделининг моҳияти “инсон ресурслари трансфери” – ишчи кучини сотиш ҳамда Исроил модели - "технологиялар трансфери" - дастурий таъминотни ишлаб чиқиш янги интеллектуал мулкни яратишга ва тайёр маҳсулотларни жаҳон бозорларида кўпайтиришга қаратилган [10].

Фикримизча, Ўзбекистон шароитида миллий иқтисодиёт, мавжуд илмий салоҳият ва инсон ресурсларининг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, Исроил модели бўйича маҳаллий АТ-кластерларни ва провард натижада АКТ соҳасини ривожлантириш энг тўғри вариант ҳисобланади.

Шу уринда Ўзбекистонда ташкил этилган IT-Park фаолият натижаларини келтириб ўтсам, 2021 йил якунига қўра, IT-Park резидентлари сони 523 та компанияни ташкил қилди. Шундан, 431 та резидент Тошкент шаҳрида, қолган 92 та резидент вилоятларда рўйхатдан ўтишган. Жумладан, хорижий капитал иштирокида 18 та корхона ташкил этилди. 104 та компания экспортчи бўлиб, улардан 59 таси ишлаб чиқиш соҳасига тўғри келади.

Ушбу резидентлар қуйидаги ҳудудларда ишлайди:

- дастурий таъминотни ишлаб чиқиш;
- маълумотларни қайта ишлаш;

- бизнес жараёнларини автоматлаштириш;
- АТ-кадрлар тайёрлаш, ҳамда, ахборот технологияларини экспорт қилиш.

2021 йилда резидентлар томонидан кўрсатилган хизматларнинг умумий ҳажми 2,5 триллион сўмни, хизматлар экспорти ҳажми эса - 46 миллион АҚШ долларини ташкил этди. Шу билан бирга, резидентлар экспортининг 83,2% АҚШга, қолган қисми Буюк Британия, Корея, МДХ ва БААга тўғри келади. 2022 йил охиригача экспорт ҳажми 80 миллион долларга етиши кутилмоқда. Бундан ташқари, берилаётган имтиёзлар туфайли IT-Park резидентлари кўшимча иш ўринлари яратиб, мамлакатимизда ИТ-мутахассислар сафини кўпайтирмоқда. 2021 йил якунига кўра, резидент корхоналарда 9850 киши иш билан таъминланган [11].

Жорий йилнинг 14 апрель куни ахборот технологиялари ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш борасидаги ислохотлар натижадорлиги ҳамда соҳада 2022 йилда амалга оширилиши лозим бўлган вазифалар юзасидан ўтказилган йиғилишда Давлатимиз раҳбари Ўзбекистонни минтақавий IT марказига айлантириш вазифасини қўйди [12]. Бунинг учун:

- АТ экспортини йил якунига қадар камида 100 миллион долларга етказиш;
- ички АТ хизматлари ҳажмини йилига камида 50 фоизга ўсишини таъминлаш;
- жорий йилда қолган 6 та ҳудудда ҳам IT-паркларни тўлиқ ишга тушириш ва малакали кадрлар таъминлаш, қолганларида камида 20 тадан компаниялар фаолиятини йўлга қўйиш ва 5 минг нафар ёшларни юқори даромадли иш билан таъминлаш зарурлиги кўрсатиб ўтилди.
- АКТ вазирлигига икки ой муддатда Ахборот технологиялари университетини таянч илм-фан ва таълим кластерига айлантириш бўйича дастур ишлаб чиқиш топширилди.

Кучли рақобат муҳитида муваффақиятли фаолият юритаётган компанияларнинг ишлаб чиқариш жараёнларида бевосита иштирок этувчи раҳбарлари ҳамда амалиётчиларнинг таълим жараёнига жалб этилиши ҳамда жаҳон АТ-таълим марказлари профессор-ўқитувчиларининг жалб этилиши таълимни янгилашнинг асосий муваффақият омилidir. Бундай ҳамкорлик механизми “иш берувчи – таълим тизими – потенциал ходим” схемасида ишлаб чиқилиши керак. Бу механизм билимларнинг “парчаланиши”ни бартараф этади ва интернет ресурсларини шакллантириш орқали бўлажак мутахассисга билим ва технологияларнинг тез ўзгаришига ва ахборотнинг саводхонлигини оширишга ёрдам беради.

Шундай қилиб, АТ-кластер ўз салоҳияти ва тузилмаси бўйича асосий вазифаси бу рақобатбардош бозорларни ривожлантириш орқали миллий иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини ошириш, инновационликни оширишни ҳал қилишга ёрдам берадиган чора-тадбирлар мажмуасининг ташаббускори ва дирижёрига айланиши, иқтисодиётнинг турли тармоқларини ривожлантириш, кичик бизнесни жадал ривожлантириш, ҳудудларда ташаббусни рағбатлантириш ҳамда давлат, бизнес ва илмий ҳамжамият ўртасидаги ўзаро ҳамкорликни кучайтиришдан иборат булади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мазур И.А. Развитие государственной инновационной политики: Автореф. дисс. канд. экон. наук, 08.00.05. – М., 2012. – 25 с.
2. 2022 йилнинг 14 апрель куни Ахборот технологиялари ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш борасидаги ислохотлар натижадорлиги ҳамда соҳада 2022 йилда амалга оширилиши лозим бўлган вазифалар юзасидан видеоселектор йиғилиши. [www.president.uz](http://www.president.uz)
3. Муаллиф томонидан Ўзбекистон Республикаси Ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш Вазирлиги [www.mitc.uz](http://www.mitc.uz). веб-сайти маълумотларидан фойдаланилди.
4. Муаллиф томонидан Gartner аналитик компанияси <https://www.gartner.com/> веб сайти маълумотларидан фойдаланилди.
5. Муаллиф томонидан Salesforce аналитик компанияси <https://help.salesforce.com/> веб сайти маълумотларидан фойдаланилди.
6. Муаллиф томонидан Gartner аналитик компанияси <https://www.gartner.com/> веб сайти маълумотларидан фойдаланилди.
7. Муаллиф томонидан Халқаро валюта жамғармаси <https://www.imf.org/> веб сайти маълумотларидан фойдаланилди.
8. Муаллиф томонидан Халқаро валюта жамғармаси <https://www.imf.org/> веб сайти маълумотларидан фойдаланилди.
9. Муаллиф томонидан Gartner аналитик компанияси <https://www.gartner.com/> веб сайти маълумотларидан фойдаланилди.
10. Напольских Д. Л. Инновационный кластер как институт территориального развития: монография / Д. Л. Напольских. – М.: Перо, 2013. – 149 с.
11. Муаллиф томонидан [www.It-Park.uz](http://www.It-Park.uz). Сайти маълумотларидан фойдаланилди.
12. 2022 йилнинг 14 апрель куни Ахборот технологиялари ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш борасидаги ислохотлар натижадорлиги ҳамда соҳада 2022 йилда амалга оширилиши лозим бўлган вазифалар юзасидан видеоселектор йиғилиши. [www.president.uz](http://www.president.uz)

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ  
МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ  
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ  
АХБОРОТНОМАСИ**

**№1/1 (97)  
2023 й., январь**

Ўзбекча матн муҳаррири:  
Русча матн муҳаррири:  
Инглизча матн муҳаррири:  
Мусахҳих:  
Техник муҳаррир:

Рўзметов Дилшод  
Ҳасанов Шодлик  
Мадаминов Руслан, Ламерс Жон  
Ўрозбоев Абдулла  
Шомуродов Журъат

“Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси” Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлиги  
Хоразм вилоят бошқармасида рўйхатдан ўтган. Гувоҳнома № 13-023

Теришга берилди: 06.01.2023  
Босишга рухсат этилди: 12.01.2023.  
Қоғоз бичими: 60x84 1/8. Адади 70.  
Ҳажми 14,4 б.т. Буюртма: № 1-Т

Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими  
220900, Хива, Марказ-1  
Тел/факс: (0 362) 226-20-28  
E-mail: [mamun-axborotnoma@academy.uz](mailto:mamun-axborotnoma@academy.uz)  
[xma\\_axborotnomasi@mail.ru](mailto:xma_axborotnomasi@mail.ru)



**(+998) 97-458-28-18**