

**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

**2020-5/1**

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

**Хива-2020**

**Бош муҳаррир:**

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

**Бош муҳаррир ўринбосари:**

*Ҳасанов Шодлик Бекпўлатович, к.ф.н., к.и.х.*

**Тахрир ҳайати:**

*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.*

*Бабаджанов Хушнот, ф.ф.н., проф.*

*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.*

*Қодиров Шавкат Юлдашевич, қ/х.ф.н.*

*Ламерс Жон, қ/х.ф.д., проф.*

*Майкл С. Энжел, б.ф.д., проф.*

*Мирзаев Сирожиддин Зайниевич, ф-м.ф.д., проф.*

*Рахимов Рахим Атажанович, т.ф.д., проф.*

*Рўзибоев Рашид Юсупович, тиб.ф.д., проф.*

*Рўзимбоев Сапарбой, ф.ф.д., проф.*

*Рўзметов Бахтияр, и.ф.д., проф.*

*Садуллаев Азимбой, ф-м.ф.д., акад.*

*Салаев Санъатбек Комилович, и.ф.д., проф.*

*Сотипов Гойипназар, қ/х.ф.д., проф.*

*Тожибаев Комилжон Шаробитдинович, б.ф.д., академик*

*Холматов Бахтиёр Рустамович, б.ф.д.*

*Шакарбоев Эркин Бердикулович, б.ф.д., проф.*

*Эшчанов Рузумбой Абдуллаевич, б.ф.д., доц.*

*Ўразбоев Файрат Ўразалиевич, ф-м.ф.д.*

*Ўрозбоев Абдулла Дурдиевич, ф.ф.д.*

*Ҳажиева Мақсуда Султоновна, фал.ф.д.*

*Ҳасанов Шодлик Бекпўлатович, к.ф.н., к.и.х.*

Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№5/1(61), Хоразм Маъмун академияси, 2020 й. – 126 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

© Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими, 2020

## МУНДАРИЖА

### БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

<b>Fozilov Sh.M., Qulmatov K.A.</b> Bug'doy navlarining sut pishish fazasida suv almashinuv xususiyatlari .....	5
<b>Бердиев У.Б.</b> Изучение влияние пестицидов на изменение содержания свободных радикалов в крови млекопитающих .....	7
<b>Бозорова Г.С., Ибодуллаева Ю.О., Рахматова К.И., Тажетдинова Д.М., Тожибаев К.Ш.</b> Ўзбекистон миллий гербарийси (Tash) ноёб илмий объектида сақланаётган <i>Gentiana L.</i> туркуми турларининг таҳлили .....	10
<b>Дусчанова Г.М., Рахимова Н.К., Абдиназаров С.Х., Темиров Э.Э., Носиров С.С.</b> Структурные особенности анатомического строения листа <i>Juno maracandica Vved.</i> (Iridaceae), произрастающего в естественных и интродукционных условиях Узбекистана .....	16
<b>Искандаров А.И., Тожибаев К.Ш., Бектурдиева З.И., Оллаберганова М.М., Максудова Г.Х.</b> Ўзбекистоннинг жанубий-шарқий Қизилкумида тарқалган <i>Суғд</i> лоласи .....	20
<b>Комилова Д., Қаюмова Ё., Шералиев Б.</b> Қорадарё сув ҳавзаси ихтиофаунасининг систематик тур таркиби .....	22
<b>Қўчқоров А.Х., Мусаев Д., Эргашева Х.А.</b> Ўсимликдаги қандалаларни ҳисоблашнинг қулай ва ҳаммабоп усуллари яратиш .....	28
<b>Маърупов А.А., Зокиров И.И., Султонов Д.Ш.</b> Тут узунмўйлов қўнғизи ( <i>Trichoferus campestris Fald.</i> ) ning биологияси ва зарарига оид маълумотлар .....	31
<b>Намозов Х.Қ., Амонов О.С., Нафетдинов Ш.Ш., Салимова Х.Х.</b> Бухоро воҳаси суғориладиган ерларининг тупроқ-мелиоратив тавсифи .....	36
<b>Рахматуллаев Б.А.</b> Систематический анализ свободноживущих нематод водохранилищ Сурхандарьинской области .....	43
<b>Тургинов О.Т., Акбарова М.Х., Набижонова Г., Хужаахмедов Ж., Жураев З.</b> Распространение <i>Scutellaria comosa Juz.</i> (Lamiaceae) в ботанических и географических районах Узбекистана .....	45

### ТАРИХ ФАНЛАРИ

<b>Madalimov T.A.</b> Qadimgi Xitoyda mantiq ilmining shakllanishi .....	51
<b>Қаюмов Қ.Н.</b> Ўзбекистонда зўравонликдан ҳимоя қилишининг меъёрий-ҳуқуқий асослари .....	52
<b>Матъязова Н.С.</b> Хоразм “Тўрўғли”сида Авазхон фаолияти билан алоқадор достонларнинг оғзаки ва ёзма вариантлари .....	55
<b>Махмудова Н.Б.</b> В Туркестане, кадры решали все? .....	59
<b>Насиров О.Н.</b> Россия империяси даврида Туркистонда темир йўллар қурилиши соҳасида иш юритган акциядорлик жамиятлар .....	62
<b>Очиллов А.Т.</b> Бухоро воҳасининг антик ва илк ўрта асрлар даври маданиятининг ўрганилиши .....	64
<b>Раҳимов К.А.</b> Жарқўтон ёдгорлигидаги вақтинчалик фойдаланишга мўлжалланган ўчоқлар .....	66
<b>Хайтметов Р.К.</b> Иммануил Кант фалсафасида олам ва одам муаммоси .....	71

<b>Хосиятов Х.О.</b> Древней городище Еркурган: старинные руины –хранители истории ...	74
<b>Ҳакимниязов Ж., Мамедов А.</b> Қадимий Хоразм цивилизациясини кашф этган олим .	77

### **ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ФАНЛАРИ**

<b>Adizov Sh.B., Muzafarov R.M.</b> Development of agriculture in uzbekistan and prospects for the use of household plot lands .....	81
<b>Гафурова Л.А., Муратқасимов А.С., Юсупов Х.</b> Лалми типик бўз тупроқларнинг намлик тартиботига абсорбентлар, органик ва минерал ўғитларнинг таъсири .....	83
<b>Реимов Н.Б., Реимов О.Н.</b> Қорақалпоғистонда деҳқончиликни сув таъминатига қараб юритиш .....	85
<b>Реимов Н.Б., Реимова Ф.Н., Реимов О.Н.</b> Состояние аральского моря и водно-солевой баланс в Приаралье .....	89
<b>Чиникулов Б.Х., Тўракулов Х.С., Эржигитов Д.Ш., Аллоберганова З.Б., Матқаримова М.Р.</b> Юмшоқ буғдойнинг айрим нав ва намуналарида иссиқликка чидамлилиқ даражасини баҳолаш .....	91

### **ГЕОГРАФИЯ ФАНЛАРИ**

<b>Маримова М.А.</b> Хоразм вилояти ирригация имкониятларидан фойдаланишнинг минтақавий хусусиятлари .....	95
------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

### **ТЕХНИКА ФАНЛАРИ**

<b>Yuldashea I.E., Tadjiev A.Yu.</b> Yormani sifatiga ta'sir qiluvchi bug'doy namligini optimal ko'rsatgichini aniqlash .....	98
<b>Шакаров Н.Ж., Эшқобилов Ш.А., Номиров М.Н., Эргашев И.Ш., Қадамбоев З.Х.</b> Сув таъсирида бетон ва темир-бетоннинг емирилиш сабаблари .....	101

### **ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ**

<b>Dzhumanova A.B., Burtabayeva B.A.</b> The involvement of employers in the process of providing quality of education .....	104
<b>Sariboyev Sh.T., Xabibova K.B.</b> Jismoniy tarbiya xalqaro miqyosda .....	107
<b>Султанов Ш., Бабаев А.</b> Эффективные методы физического воспитания .....	109
<b>Ҳакимджанова М.Э.</b> Янги педагогик технологиялардан фойдаланиш ва уларнинг таълим жараёнидаги ахамияти .....	111
<b>Шукуров М.Н.</b> Педагогические условия в учебно-тренировочном процессе курашистов с учётом региональных условий Республики Узбекистан .....	114

### **ФАЛСАФА ФАНЛАРИ**

<b>Худайбердиева Г.Х.</b> Миллий маънавий мерос маънавиятимиз манбаи .....	117
----------------------------------------------------------------------------	-----

### **КИМЁ ВА КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

<b>Оллаберганова А.М., Ҳасанов Ш.Б.</b> Қайнатилган колбасалар ишлаб чиқаришда ўсимлик мойлари ва оксиллар ишлатиш .....	122
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

### **КИТОБХОНЛИК БУРЧАГИ**

<b>Р.Зарипова</b> Китоб – тафаккур хазинаси .....	124
---------------------------------------------------	-----

**БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ**

O'UK 633.113.1

**BUG'DOY NAVLARINING SUT PISHISH FAZASIDA SUV ALMASHINUV XUSUSIYATLARI***Sh.M.Fozilov, o'qituvchi, TerDU, Termiz**K.A.Qulmatov, o'qituvchi, TerDU, Termiz*

**Annotatsiya.** Surxondaryo viloyati tuproq-iqlim sharoitida turli bug'doy navlarining sut pishish fazasida suv almashinuv xususiyatlari o'rganildi.

**Kalit so'zlar:** sut pishish, bug'doy navlari, o'sish, rivojlanish, don, transpiratsiya, ekologik omillar.

**Аннотация.** Изучены водообмен видов пшеницы в фазе молочной спелости в условиях Сурхандаринской области.

**Ключевые слова:** молочная спелость, пшеница, рост, развитие, зерно, транспирация, экологические факторы.

**Abstract.** It has been learned features of water exchange during the milky ripeness phase of wheat varieties in soil climatic condition in surkhandarya region

**Key words:** milky ripeness, triticum v. growth, development, number of grain, transpiration, ecological factors.

Ekinlar ekilganidan pishib etilishigacha o'ttizdan ortiqroq agrotexnologik jarayonni o'tkazilishini talab etadi. Chunki, ekinlarni ekishdan to pishib etilishigacha ishlov berish, sug'orish, kasalliklar, hashoratlar, begona o'tlardan himoyalash va boshqa tadbirlarsiz rejalashtirilgan hosilga erishib bo'lmaydi [4].

Bu tadbirlar orasida o'simliklarning suv almashinuv xususiyatlari ularning o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi va hosil sifatini ta'minlaydigan asosiy ko'rsatgichlardan biri bo'lib hisoblanadi [2].

O'simliklar hayotida suvning o'rni. O'simliklar to'qimalari tarkibining 70-95% suvdan iborat. O'simlikning barcha organlarida suv bo'ladi: bargda-90%, novdada-70-80%, ildizda-50-60%, urug'da-10%, vakuolada-98%, sitoplazmada-80%, qobiqda-50% atrofida suv uchraydi. Ayrim ho'l mevalarda juda ko'p: pomidorda-94%, tarvuzda-92% gacha suv bo'ladi [1,3].

Yuqoridagi ma'lumotlardan kelib chiqqan holda, biz bug'doy navlarining suv almashinuv xususiyatlarini, ularning o'sish va rivojlanish fazalari bo'yicha o'rgandik.

Bug'doy navlarining sut pishish fazasida suv almashinuv xususiyatlari bo'yicha to'plangan ma'lumotlarimiz 1- jadvalda keltirilgan.

1-jadval

**Bug'doy navlarining sut pishish fazasida suv almashinuv xususiyatlari**

№	Navlar.	Barglarda:			
		Umumiy suv miqdori,%	Transpiratsiya jadalligi, g/m <sup>2</sup> s	Suv taqchilligi,%	Suv saqlash qobiliyati,%
1	Andijon-1	73,5	23,5	6,8± 0,01	5,8± 0,03
2	Andijon-2	75,0	22,2	5,3± 0,05	5,3± 0,06
3	Asr	75,4	21,1	5,0± 0,03	5,7± 0,05
4	Omad	78,5	18,4	4,3± 0,06	4,9± 0,01
5	Grom	79,1	16,7	4,1± 0,08	4,5± 0,04
6	Tanya	83,3	14,7	2,7± 0,04	3,5± 0,02

Jadvalda keltirilgan ma'lumotlardan aniqlanishicha, o'simliklar bargida suv almashinuv xususiyatlari ularning nav xususiyatlari asosida bir – biridan farq qiladi. Barglardagi umumiy suv miqdori Andijon 1 navida 73,5% ga teng bo'lsa, Andijon 2 navida 75,0% ga teng. U Andijon 1 naviga

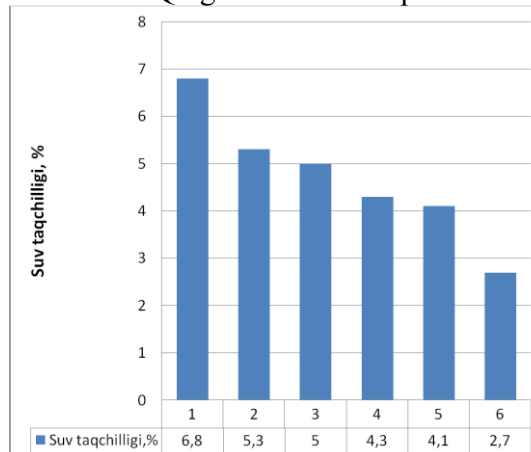
nisbatan 1,5 % ko'p ekan. Asr bug'doy navi barglarida umumiy suv miqdori 75,4% gat eng u Andijon 1 naviga nisbatan 1,9% ko'p. Omad bug'doy navi barglarida umumiy suv miqdori 78,5% bo'lsa, u Andijon 1 navi barglaridagi umumiy suv miqдорidan 5,0% ga ko'p ekanligi aniqlandi. Grom navi barglaridagi 79,1% umumiy suv miqdori bo'lsa, u Andijon 1 navidan 5,6% ga ko'p. Tanya bug'doy navi barglarida 83,3% suv bo'lib, Andijon 1 naviga nisbatan 9,8% ga ko'pligi aniqlandi.

Ma'lumotlardan aniqlanishicha, Andijon-1 bug'doy navining barglaridagi umumiy suv miqdoriga nisbatan Tanya navining barglarida suv eng ko'p bo'lishi aniqlandi.

Transpiratsiya jadalligi ham o'simliklarning suv almashinuv xususiyatini ko'rsatuvchi ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. 1-jadvalda keltirilgan ma'lumotlar asosida Andijon 1 bug'doy navi barglarining 1m<sup>2</sup> barg sathidan 1 soat davomida 23.5 g suv bug'latgan bo'lsa, Andijon 2 bug'doy navi barglarida shu muddatda 22,2 g suv bug'latgan, ya'ni Andijon 2 navi Andijon 1 naviga nisbatan 1,3 g kam suv bug'latgan. Asr bug'doy navi 21,1 g suv bug'latgan bo'lsa, Andijon 1 navidan 2,4 g kam suv bug'latgan. Omad va Grom bug'doy navlari Andijon 1 bug'doy naviga nisbatan 5,1g va 6,8 g suv kam bug'latgani kuzatildi. Tanya navi 1 soat davomida barglaridan 14,7 g suv bug'latgan, Andijon 1 navidan 8,8 g kam suv bug'latgan. Bu ko'rsatkichlar navlarning transpiratsiya jadalligi bo'yicha ham bir-biridan keskin farq qilishini ko'rsatmoqda.

Suv taqchilligi ham nav xususiyatlariga bog'liq holda o'zgarar ekan, Andijon 1 navi barglarida suv taqchilligi 6,8% bo'lsa, Tanya navidagi bu ko'rsatkich 2,7% ga teng. U Andijon 1 naviga nisbatan 4,1% ga kam ekanligi kuzatildi. Qolgan navlar ham oraliq o'rinni egallab Andijon 1 naviga nisbatan suv taqchilligi kamroq, ya'ni Andijon 2 navi 1,5%, Asr navi 1,8%, Omad navi 2,5%, Grom navi 2,7% ekanligi aniqlandi.

Suv saqlash qobiliyati ham o'simliklarni qurg'oqchilikka chidamligini xarakterlaydigan muhim ko'rsatkichdir. Andijon 1 bug'doy navi barglari suv saqlash qobiliyati boshqa navlarga nisbatan eng past bo'lib, 1 soat davomida sarflagan suv miqdori 5,8% bo'lsa, shu muddatda Tanya bug'doy navi 3,5% ga teng, ya'ni Tanya navi Andijon 1 naviga nisbatan 2,3% kam suv sarflagan. Andijon 2, Asr, Omad va Grom bug'doy navlari shu muddatda, ya'ni 1 soatda sarflagan suv miqdori Andijon 1 bug'doy naviga nisbatan Andijon 2 navi 0,5%, Asr navi 0,1%, Omad navi 0,9%, Grom navi 1,3% suv kam sarflagan. Bu ma'lumotlar Andijon 1 bug'doy navining suv saqlash qobiliyati eng past. Tanya navining suv saqlash qobiliyati eng yuqori ekanligini ko'rsatdi. Qolgan navlar oraliq o'rinlarda joylashdi.



1 –rasm. Bug'doy navlarining sut pishish fazasida suv taqchilligi

Bug'doy navlarining suv almashinuv xususiyatlariga asoslangan holda ularning qurg'oqchilikka chidamliligi darajasini quyidagi tartibda joylashtirish mumkin: Andijon 1 < Andijon 2 < Asr < Omad < Grom < Tanya, ya'ni Tanya bug'doy navi qurg'oqchilikka chidamliligi eng yuqoriligi aniqlandi. Chidamsizi Andijon 1 navi bo'lib chiqdi. Qolgan navlar oraliq o'rinlarda joylashdi.

Bug'doy navlarining qurg'oqchilikka chidamlilik darajasini ko'rsatuvchi eng muhim fiziologik jarayon barglarining suv taqchilligidir. Boshqa ko'rsatkichlarga nisbatan bu ko'rsatkich to'g'ridan-to'g'ri navlarning qurg'oqchilikka chidamlilik darajasini xarakterlaydi. Bizning tajribamizda olingan bu ma'lumotlar 1-rasmda yanada aniqroq tasvirlangan.

Bug'doy navlarining qurg'oqchilikka chidamlilik darajasini ko'rsatuvchi eng muhim fiziologik jarayon barglarning suvni saqlash qobiliyatidir. Boshqa ko'rsatkichlarga nisbatan bu ko'rsatkich to'g'ridan-to'g'ri navlarning qurg'oqchilikka chidamlilik darajasini xarakterlaydi.

Bug'doy navlarining qurg'oqchilikka chidamlilik darajasini tasvirlovchi, ya'ni ularning suv taqchilligi bo'yicha to'plangan ma'lumotlar ko'rsatishicha barcha o'rganilgan navlar o'rtasida nisbatan qurg'oqchilikka chidamli nav bo'lib Tanya navi hisoblanadi. Bu navning barglaridagi 1 soat davomida suv taqchilligi 2,7% ekanligi aniqlandi. Nisbatan chidamsiz hisoblangan Andijon-1 bug'doy navi barglaridan 1 soat davomida 6,8% suv taqchillik kuzatildi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Амонов М.А. Устойчивость пшениц Узбекистана к неблагоприятным факторам среды. Ташкент. Фан. 1978.- 92 с.
2. Амонов А, Нурбекова.И. Зависимость урожая от некоторых морфологических особенностей листьев озимой пшеницы в орошаемых условиях Узбекистана//Углубление интеграции образования, науки и производства в сельском хозяйстве Узбекистана. Доклады международной научно-практической конференции. Тошкент.-2003. - с.233-236
3. Вавилов П.П. Ёсимликшунослик. Тошкент. Ўқитувчи. 1980. 630 б.
4. С.Х.Суллиева. Сурхондарё вилоятининг қадимдан суғориладиган ерларида бегона ўтларга гербицид қўллашнинг кузги буғдой ҳосилига таъсири. Монография. –Термиз, “Сурхон-нашр” 2017, 20 бет.

УДК.577.322:504.75.05

### ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЕСТИЦИДОВ НА ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ СВОБОДНЫХ РАДИКАЛОВ В КРОВИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

У.Б. Бердиев, к.ф.-м.н., Термезский государственный университет, Термез

**Аннотация.** Мақолада пестицидларнинг сут эмизувчилар қонидаги эркин радикаллар ва парамагнитик марказларга таъсирлари ўрганилган. Биринчи марта пестицидларнинг қондаги эркин радикаллар миқдорини орттириши, нитритлар билан бирга таъсири эса қон парамагнит марказларини ўзгартириши аниқланган.

**Калит сўзлар:** пестицид, нитрит, қон, гемоглобин, азот оксиди, эркин радикал, парамагнит марказ, ЭПР спектрометр.

**Аннотация.** В статье изучены влияние пестицидов в крови млекопитающих на свободные радикалы и парамагнитные центры. Впервые были выявлены увеличение количества свободных радикалов в крови под влиянием пестицидов, также изучено влияние нитритов на изменение парамагнитных центров в крови.

**Ключевые слова:** пестицид, нитрит, кровь, гемоглобин, окись азота, свободный радикал, парамагнитный центр, спектрометр ЭПР.

**Abstract.** This article reveals the impact of pesticides on the free radicals in mammalian blood and on the paramagnetic centers. It has been discovered first time that pesticides ability to increase the quantity of free radicals, the influence of pesticides together with nitrates on the change of the paramagnetic centers of blood.

**Key words:** pesticides, nitrate, blood, hemoglobin, nitrogen oxide, free radicals, paramagnetic centers, Electron paramagnetic resonance (EPR) spectrometer.

**Введение.** Пестициды и свободные радикалы между собой тесно связаны, поэтому пестициды обладают токсическим аллергическим и мутагенным действием на организм млекопитающих. В ряде работ было отмечено, что в тех районах, где интенсивно используются пестициды и нитраты, частота заболеваний значительно выше, по сравнению с другими районами[1-3].

Известно, что пестициды могут приводить к снижению количества эритроцитов и лейкоцитов, уменьшают содержание гемоглобина и общего белка плазмы крови и увеличивают активность переаминирования в сыворотке крови [4,5]. Однако до сих пор остается не изученным механизм воздействия пестицидов на транспортные белки крови, ферменты и на гемоглобин. Остаются также не ясными механизмы образования ряда радикалов и

парамагнитных центров, которые могут принимать участие в стимуляции перекисного окисления липидов, входящих в состав мембран форменных элементов крови.

Пестициды часто применяют вместе с минеральными удобрениями. В связи с широким использованием удобрений существует опасность избыточного накопления нитратов и нитритов в почве, почвенных водах и пищевых продуктах растительного происхождения. Нитраты далеко не безразличны для организма животных и человека. Поступая в организм млекопитающих, эти вещества под действием микрофлоры полости рта и желудочно-кишечного тракта могут превращаться в нитриты [6,7]. В литературе имеются сведения о токсическом действии нитритов на организм человека, животных и моделирование спектров ЭПР парамагнитных центров крови на ЭВМ [8-11]. Основным токсическим действием нитритов является их метгемоглобин образующая активность [12]. Однако наряду с образованием метгемоглобина в крови нитриты могут восстанавливаться в окись азота [13]. Окись азота, взаимодействуя с гемоглобином, образует *R*- и *T*-конформеры *Nb-NO* комплексов [14-16]. Поступая в организм человека и животных, пестициды и нитросоединения могут приводить к тяжелым токсическим эффектам, механизм которых во многом остается неизученным.

#### **Материалы и методы исследования.**

Кровь удобно рассматривать в виде двух компонентов плазмы и форменных элементов эритроцитов, белых кровяных клеток. В плазме крови основными парамагнитными центрами являются церулоплазмин, содержащий медь, трансферрин, содержащий железо, семихинонные формы коферментов крови и аскорбиновой кислоты. При изучении влияния пестицидов на парамагнитные свойства крови млекопитающих, в качестве объекта исследования использовали донорскую кровь человека и кровь крысы линии Вистар и гемоглобин.

Для записи спектров ЭПР использовали 3-х сантиметровой радиоспектрометр «Рубин» с высокочастотной модуляцией магнитного поля (100 кГц) и развёрткой магнитного поля, управляемой компьютером.

В экспериментах были использованы следующие пестициды: дикват, прометрин, гидрел, котаран, атразин, зенкор, девринол, теноран (любезно предоставлен д.х.н.Гольдфельдом Е.Г.).

Влияние пестицидов изучали на 40 крысах линии «Вистар» весом 190-200 грамм, их разделили на четыре группы. Первой, второй и третьей группе животных внутрибрюшинно и внутривенно вводили при разных дозах пестицидов. Четвертая группа служила контролем. Животных забивали декапитацией после введения указанных выше веществ через 40 мин. Кровь померли в 0,6 мл тефлоновые патроны и замораживали в жидком азоте. Значения амплитуды сигналов ЭПР относили к весу влажного образца и затем усредняли для образцов одной группы.

Гемоглобин получали по методике Антонини и Брунори (Antonini Branori, 1971) [42].

В опытах *in vitro* кровь и гемоглобин инкубировали с указанными выше пестицидами (при разных концентрациях).

**Результаты и обсуждение.** Свободные радикалы, по определению, являются частицами, имеющими неспаренные электроны. Они могут быть положительно заряженными, отрицательно заряженными и нейтральными, и все три типа радикалов играют важную роль. Радикалы имеют различную реакционную способность, зависящую от температуры и концентрации окружающих молекул. При очень низких температурах даже очень активные радикалы могут быть иммобилизованы в высоковязких стеклах или кристаллах и могут жить очень долго; активные радикалы часто «улавливают» при низких температурах для изучения методом электронного парамагнитного резонанса (ЭПР).

Изучали влияние внутрибрюшинного введения пестицидов: дикват, прометрин, гидрел, котаран, атразин, зенкор, девринол и тенорана на изменение содержания свободных радикалов, а также парамагнитных центров церулоплазмينا и трансферрина в крови крысы.

Показано, что пестициды атразин, зенкор, девринол, теноран, существенно не влияют на содержание и состав парамагнитных центров крови. В то же время внутрибрюшинное введение диквата, прометрина, гидрела и котарана в дозах  $LD_{50}$  приводило через 30-60 мин к увеличению содержания свободных радикалов в крови в 2-6 раз. Наибольшее изменение в содержании свободных радикалов было отмечено при внутрибрюшинном введении прометрина (в 3-5 раз) и



диквате (в 4-6 раз). Меньшее изменение в содержании свободных радикалов отмечали при внутрибрюшинном введении гидрела (в 2-4 раза) и которана (в 2-3 раза).

Для того, чтобы понять характер влияния пестицидов на парамагнитные центры крови были предприняты опыты по изучению влияния этого вещества на парамагнитные  $Nb-NO$  комплексы. Спектры ЭПР  $Nb-NO$  комплексов хорошо изучены [33] [30-36]. Известно также, что конформационные изменения  $Nb-NO$  комплексов под влиянием ряда веществ (2,3-дифосфоглицерата, АТФ, ИГФ, додецилсульфата натрия) приводят к изменению формы спектров ЭПР.

Поэтому можно было ожидать, что  $Nb-NO$  комплексы могут явиться экспериментальной моделью для изучения возможного влияния пестицидов на белковую часть пигмента крови. Кроме того, как уже указывалось ранее, пестициды могут поступать в организм человека и животных на фоне нитратно – нитритной интоксикации. Поэтому течение такой формы интоксикации может иметь свои особенности.

Данные литературы по действию пестицидов на парамагнитные центры крови в условиях нитратно-нитритной интоксикации нам неизвестны. В связи с этим,  $Nb-NO$  комплексы, образующиеся при нитратно – нитритных интоксикациях могли явиться не только экспериментальной моделью для изучения действия пестицидов на белки, но и иметь вполне самостоятельное значение для исследования бинарного действия пестицидов и нитросоединений.

**Выводы.** Впервые показано влияние пестицидов на спектры ЭПР крови животных, а также выявлено, что спектры ЭПР крови существенно зависят от наличия нитритов в окружающей среде. Таким образом, обнаружены усиления сочетающего действия пестицидов и нитритов, позволяющее организовать службу контроля действия вредных факторов окружающей среды.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Асроров М.И., Очиллов К.Р., Маматкулов Х.М., Мирахмедов А.К., Ходжибаева Г.С., Ахмеджонов И.Г., Мирходжаев У.З. Мембраноактивные свойства некоторых дефолиантов, используемых в хлопководстве// Узб. биол. журн. 1986. №5. С.5-7.
2. Реутов В.П., Сорокина Е.Г. Проблема оксида азота в биологических системах: от NO-синтазных и нитритредуктазных систем в организме млекопитающих к циклу оксида азота, принципу цикличности и механизмам, лежащих в основе многочисленных заболеваний // Евразийское Научное Объединение. 2016. Т.1. №1(13). С.49-55.
3. Журавлев В.Ф., Цапков М.М. Токсичность нитратов и нитритов // Гигиена и санитария. 1983. №1. С.62-66.
4. Apostol S. Modificatoinis hematologiques dans 1 es intoxications provoques des pesticides//Arch. Union med. Balkan. 1983. V.21. №1-2. P.127-131.
5. Бердиев У.Б., Реутов Е.Е., Вишневский Е.С., Каюшин Л.П., Гольдфельд Е.Г. Изучение влияния пестицидов на парамагнитные свойства крови млекопитающих// Материалы Всесоюзной конференции "Магнитный резонанс в биологии и медицине". Черногловка. 1989. С. 143.
6. Крушинский А.Л., Кузенков В.С., Дьяконова В.Е., Реутов В.П. Ингибиторы нейрональной и индуцибельной NO синтаз усиливают протекторный эффект кратковременной адаптации к гипоксии у крыс линии Крушинского-Молодкиной // Известия РАН. Серия биол. 2015. №1. С.77-85.
7. Гусакова С.В., Смаглий Л.В., Бирулина Ю.Г. и др. Молекулярные механизмы действия газотрансмиттеров NO, CO и H<sub>2</sub>S в гладкомышечных клетках и влияние NO-генерирующих соединений (нитратов и нитритов) на среднюю продолжительность жизни // Успехи физиологических наук. 2017. Т. 48. № 1. С.24-52.
8. Ажипа Я.И., Каюшин Л.П., Никишкин Е.И. Спектры электронного парамагнитного резонанса железосодержащих комплексов, возникающих в тканях животных, при некоторых видах гипоксии//Биофизика. 1969. Т.14. вып.5. С.852-856.
9. Бердиев У.Б., Реутов В.П., Вишневский Е.И., Каюшин Л.П., Шекшеев Э.М. Применение автоматизированного метода ЭПР спектроскопии для изучения влияния пестицидов и нитритов на парамагнитные свойства крови млекопитающих // Биофизика. 1990. Т.35. №2. С.382-383.
10. Бердиев У.Б. Разработка методов автоматизированной ЭПР-спектроскопии для оценки состояния организма по парамагнетизму крови: Автореф. .... дис. канд. физ.-мат. наук. М.: МНО «Форум» Агентство биоинформатики и экологии человека. 1991. 28 с.
11. Бердиев У.Б., Кузнецов Ю.П., Куклин П.Г., Реутов В.П., Шекшеев Э.М. Моделирование спектров ЭПР парамагнитных центров крови на персональных ЭВМ типа IBM PC/XT/AT М.: Институт химической физики РАН. 1989. 31 с.

12. Реутов В.П., Сорокина Е.Г., Охотин В.Е., Косицын Н.С. Циклические превращения оксида азота в организме млекопитающих. М.: Наука. 1997.156с.
13. Реутов В.П. Исследование механизмов регуляторного и токсического действия нитритов и NO-генерирующих веществ в биологических системах: Автореф. .... дис. докт. биол. наук. М.: Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН. 2004. 79 с.
14. Реутов В.П., Ажипа Я.И., Каюшин Л.П. Кислород как ингибитор нитритредуктазной активности гемоглобина // Изв. Ан СССР. Сер. Биол. 1983. №3. С.408-418.
15. Меньщикова Е.Б., Зенков Н.К., Реутов В.П. Оксид азота и NO-синтазы в организме млекопитающих при различных функциональных состояниях // Биохимия. 2000. Т.65. №4. С. 485–503.
16. Реутов В.П., Ажипа Я.И., Каюшин Л.П., Вишневский Е.И., Бердиев У.Б. О факторах, влияющих на образование Nb-NO комплексов, при взаимодействии гемоглобина с нитритами// Материалы Всесоюзной конференции "Магнитный резонанс в биологии и медицине". Черногоровка.1989. С.60.
17. Antonini E., Brunori M. Hemoglobin and Myoglobin in their reactions with ligands. Amsterdam, North-Holland Publ. 1971. 351p.

ЎУК: 582.936 + 581.9 (575)

**ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ ГЕРБАРИЙСИ (TASH) НОЁБ ИЛМИЙ ОБЪЕКТИДА  
САҚЛАНАЁТГАН *Gentiana L.* ТУРКУМИ ТУРЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ**

*Г.С. Бозорова, Ўзбекистон Миллий университети, Тошкент*

*Ю.О. Ибодуллаева, Ўзбекистон Миллий университети, Тошкент*

*К.И. Раҳматова, Ўзбекистон Миллий университети, Тошкент*

*Д.М. Тажетдинова, б.ф.н., к.и.х., ЎЗР ФА Ботаника институти, Тошкент*

*К.Ш. Тожибаев, академик, ЎЗР ФА Ботаника институти, Тошкент*

**Аннотация.** *Ўзбекистон Миллий гербарийси (TASH) фондиди рақамли форматга ўтказишга бағишланган тадқиқотлар доирасида *Gentiana L.* (*Gentianaceae*) туркумига мансуб намуналарининг инвентаризацияси амалга оширилди. Мазкур мақолада 1840 йилдан бошлаб тўпланган ва ҳозирда 2030 дан ортиқ бўлган намуналар бўйича таҳлил натижалари келтирилган. TASH да сақланаётган *Gentiana* намуналарининг 69% дан ортиги 1910–1939 йиллар оралиғига тўзри келади. Асосий коллекторлар таркиби 1916–1968 йиллар оралиғида Ўзбекистондаги турли илмий муассасаларда фаолият юритган олимлардан иборат. Бу ҳолатлар Ўзбекистон Миллий гербарийси *Gentiana* туркуми асосан классик намуналардан иборат эканлигини кўрсатади.*

**Калим сўзлар:** *Ўзбекистон Миллий гербарийси, TASH, гербарий намунаси, *Gentiana*, флора, каталог.*

**Аннотация.** *В рамках исследований по оцифровке коллекции Национального гербария Узбекистана (TASH) проведена инвентаризация образцов рода *Gentiana L.* (*Gentianaceae*). В данной статье приводятся результаты анализа 2030 образцов, собранных с 1840 года. Более 69% всех образцов рода *Gentiana* собраны в 1910–1939 гг. Основными коллекторами оказались ученые, работавшие в различных научных учреждениях Узбекистана в 1919–1968 гг. Эти факты свидетельствуют о том, что виды рода *Gentiana* в Национальном гербарии Узбекистана в основном представлены классическими экземплярами.*

**Ключевые слова:** *Национальный гербарий Узбекистана, TASH, гербарный экземпляр, *Gentiana*, флора, каталог.*

**Abstract.** *As part of research on digitization of the collection of the National Herbarium of Uzbekistan, TASH, an inventory of samples of the *Gentiana L.* (*Gentianaceae*) genus was conducted. This article presents the results of the analysis of 2030 samples collected since 1840. More than 69% of all the *Gentiana* samples in TASH were collected in 1910-1939. The main collectors were scientists who worked in various scientific institutions of Uzbekistan in 1919-1968. These facts indicate that the *Gentiana* species in the national Herbarium of Uzbekistan are mainly represented by classic specimens.*

**Key words:** *National Herbarium of Uzbekistan, TASH, Herbarium specimen, *Gentiana*, flora, catalog.*

**Кириш.** **Gentiana L.* туркуми *Gentianaceae* оиласига мансуб бўлиб, 400 дан ортиқ турларни ўзида жамлаган [11]. Қадимги Рим ёзувчиси Катта Плиний (*Plinius Maior*) маълумотларига кўра,*

туркумнинг номланиши вабо касаллигини сариқ газакўт (*Gentiana lutea* L.) билан даволаган қадимги Иллирия давлати (Болқон яриморалининг ғарбий қисмидаги) қироли Гентий номидан келиб чиққан. Туркум асосан тоғ минтақалари учун хос бўлган турлардан иборат бўлиб, 700–1000 м дан ортиқ баландликларда ўсади [11]. Турларининг асосий қисми, яъни 310 дан ортиғи Осиё минтақасида, 35–37 тур Жанубий ва Марказий Америкада, фақат 2 тури Африка қитъасининг Марокашида ва 1 тур Шарқий Австралияда қайд этилган [9, 12, 13]. Кўпчилик мутахассислар томонидан туркумнинг систематикаси анча мураккаб сифатида баҳоланади ва таклиф этилган таснифлар бир-биридан анча фарқланади. Айни пайтгача туркумнинг морфологияси, анатомияси, экологияси ва георафияси, шунингдек онтогенезининг хусусиятларига асосланган бир қатор таснифлар мавжуд [9, 10, 12, 8, 14]. Улар орасида Но & Liu [9] таснифи кўпроқ қўлланилиб, мазкур туркумга мансуб турларининг комплекс тарзда ўрганилганлиги билан ажралиб туради. Унга кўра, *Gentiana* туркуми 15 секциядан иборат бўлиб, шундан 14 та секцияга мансуб турлар Осиё бўйлаб кенг тарқалган, 8 та секцияга мансуб турлари эса Европада учрайди. *Ciminalis* (Adans.) Dumort. фақат Европа флоралари учун хос бўлса, *Gentiana*, *Cruciata* Gaudin Европа ва Осиёда, *Pneumonanthe* (Gled.) Gaudin, *Frigida* Kusn., *Dolichocarpa* T.N. Но, *Calathianae* Froelich. ва *Chondrophyllae* Bunge секциялари эса иккидан ортиқ қитъаларда тарқалган.

Марказий Осиё флорасида *Gentiana* олиготроп туркумлар қаторига кириб, 31 дан ортиқ турлардан ташкил топган [1]. Ўзбекистон флорасининг дастлабки нашрида О.В. Чернева [2] томонидан 7 та тур келтирилган. 2016 йилдан бошлаб нашрдан чиқарилаётган Ўзбекистон флорасининг 3 жилдида [3] ҳам турларнинг сони ўзгаришсиз (яъни 7 тур) келтирилган. Бироқ, мазкур тадқиқотлар давомида флора таркибидаги ҳар бир турлар учун гербарий ёрликларидаги маълумотларни Ўзбекистоннинг ботаник-географик районлари [5] кесимида батафсил тарзда келтирилиши аввалги тадқиқотлардан фарқ қилувчи афзаллик томонлари ҳисобланади. Бу тадқиқотлар бошқа таксономик бирликлар каби *Gentiana* туркуми учун Ўзбекистон ва Марказий Осиёдаги йирик гербарий фондларида сақланаётган намуналарни чуқур таҳлил этиш ва уларнинг электрон каталогларини тузишни тақозо этди. Мазкур мақолада Ўзбекистон флорасининг янги нашрини яратишда катта аҳамиятга эга бўлган Ўзбекистон Миллий гербарийси (TASH) ноёб илмий объектида сақланаётган *Gentiana* L. туркумига мансуб бўлган гербарий намуналарининг таҳлиliga қаратилган. Тадқиқотлар TASH фондида сақланаётган гербарий намуналарининг инвентаризациясига асосланган бўлиб, унинг натижаларига кўра намуналарнинг электрон каталоги тузилди. Тўпланган маълумотлар гербарий намуналарининг терилган йиллари ва коллекторлари бўйича таҳлил қилинди.

**Тадқиқот методлари.** Тадқиқотнинг объекти Ўзбекистон Миллий гербарийси (TASH) фондида сақланаётган *Gentiana* туркуми турларининг гербарий намуналари ҳисобланади. Туркумнинг TASH фондида сақланаётган намуналарининг каталоги А.Л. Тахтаджан [4] таснифига мувофиқ тузилди. Таксономик бирликларнинг илмий номлари “Определитель растений Средней Азии” [1] ва International Plants Names Index ([www.ipni.org](http://www.ipni.org)) халқаро электрон маълумотлар базаси [15] асосида келтирилди. Таксонларнинг муаллифлари R.K. Brummit, C.E. Powell [6] бўйича қайд этилди. Гербарий намуналарининг географик координаталари *Google Earth* бўйича аниқланди. Турларнинг Ўзбекистоннинг ботаник-географик районлари [5] бўйича тақсимланиши акс эттирувчи ГАТ хариталари ArcGIS 10.0 дастуридан фойдаланилган ҳолда тайёрланди.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Ўзбекистон Миллий гербарийси ноёб илмий объекти фондида сақланаётган *Gentiana* туркумини инвентаризация қилиш натижасида 24 турга мансуб гербарий намуналари мавжудлиги аниқланди:

1. *Gentiana algida* Pallas, Fl. Ross. i. II. 107. t. 95.
2. *Gentiana aquatica* Linnaeus, Sp. Pl. 1: 229 (1753).
3. *Gentiana azurea* Bunge, Mem. Soc. Nat. Mosc. I. (1829) 230.
4. *Gentiana barbata* (Froelich) Ma, Acta Phytotax. Sin. 1 (1): 8. 1951.
5. *Gentiana falcata* Turcz., Moscou de la Societe Imperiale des Naturalistes de Bulletin 15 : 404. 1842.
6. *Gentiana fetissowii* Regel & Winkl., Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 7(8): 548 1881.

7. *Gentiana grandiflora* Laxm., Nov. Comm. Acad. Petrop. XVIII. (1774) 526. t. 6. f. 1.
8. *Gentiana karelinii* Griseb., Prodr. [A. P. de Candolle] 9: 106 (1845).
9. *Gentiana kauffmanniana* Regel & Schmalh., Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 6: 331 (1879).
10. *Gentiana kirilowii* Turcz. в Вестник естеств. наук Моск. общ. испыт. прир. 7 (43–44): 1354 (1860).
11. *Gentiana leucomelaena* Maxim., Mel. biol. Acad. Imp. xiii. (1891) 175; et in Bull, Acad. sci. St. Petersb. XXXIV. (1892) 505.
12. *Gentiana olgae* Regel & Schmalh., Izv. Obshch. Ljubit. Estestv. Moskovsk. Univ. 34(2): 55. 1882.
13. *Gentiana olivieri* Grisebach, Gen. Sp. Gent. 278. 1838.
14. *Gentiana pneumonanthe* L., Sp. Pl. 1: 228 (1753).
15. *Gentiana pygmaea* Regel & Schmalh., Izv. Imp. Obshch. Ljubit. Estestv. Moskovsk. Univ. 34(2): 54. 1882.
16. *Gentiana prostrata* Haenke in Jacquin, Collectanea. 2 : 66. 1789.
17. *Gentiana riparia* Karelin & Kirilov, Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou. 14: 706. 1841.
18. *Gentiana saposhnikovii* Pachom., Opred. Rast. Sred. Azii 8: 170 (1986).
19. *Gentiana sibirica* (Kusnez.) Grossh., Fl. URSS 18: 612 (1952).
20. *Gentiana squarrosa* Ledeb., Mém. Acad. Imp. Sci. St. Pétersbourg Hist. Acad. 5: 527 (-528) (1815).
21. *Gentiana tenella* Rottb., Skr. Kiøbenhavnske Selsk. Laerd. Elsk. 10: 436 (-437; t. 2, fig. 6) (1770).
22. *Gentiana turkestanorum* Gandoger, Bull. Soc. Bot. France 65 : 60. 1918.
23. *Gentiana uniflora* Georgi, Bemerk. Reise Russ. Reich 1: 203 (1775).
24. *Gentiana vvedenskyi* Grossh., Fl. URSS 18: 751 (1952).

TASH фондида сақланаётган турларнинг иккитаси (*G. aquatica* ва *G. pneumonanthe*) К. Линней томонидан кашф этилган турлар бўлиб, унинг 1753 йилдаги машхур «*Species plantarum*» [7] асарида илк маротаба чоп этилган. Мавжуд турларнинг аксарият қисми Қадимий Ўрта ер денгиз худуди учун хос турлар ҳисобланади.

Электрон каталогга киритилган *Gentiana* туркуми намуналари таҳлил қилинганда, унинг асосий қисми Ўзбекистон флорасида учрайдиган турларга мансублигини кўрсатди. Гербарий намуналарининг бу турлар бўйича тақсимланиши 1-жадвалда келтирилди.

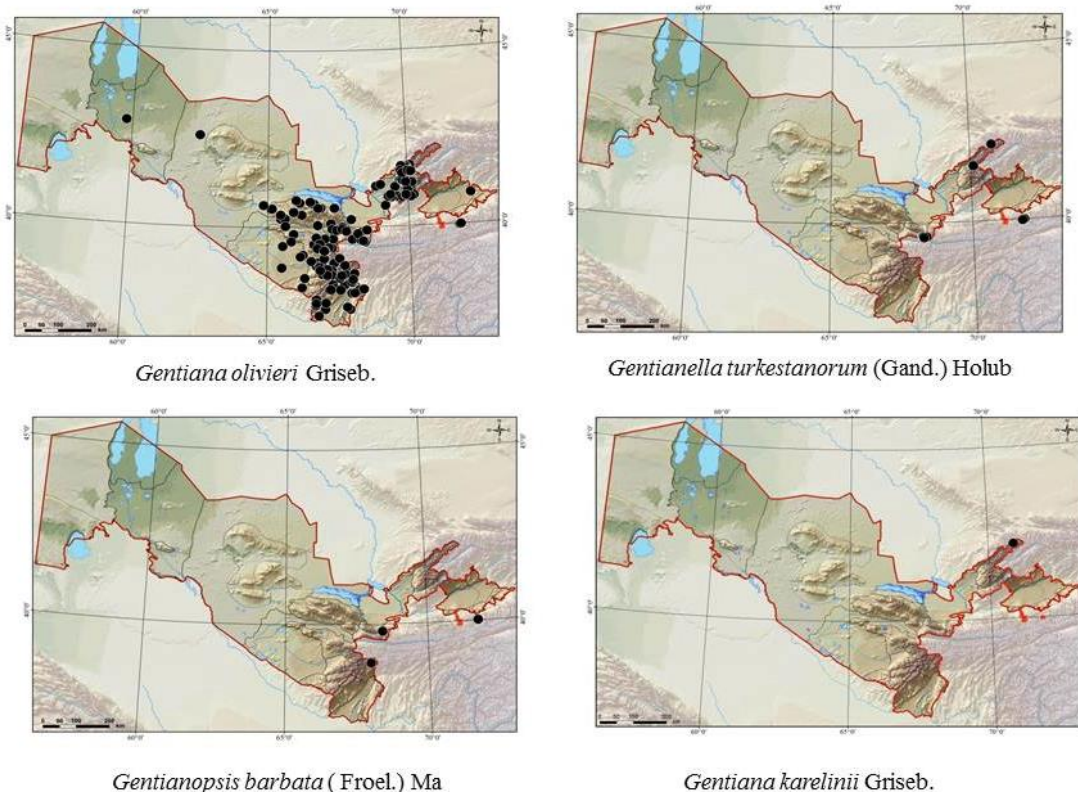
1-жадвал

Ўзбекистон флорасидаги *Gentiana* турларига мансуб бўлган гербарий намуналарининг тақсимланиши

№	Тур номи	Намуналар сони
1	<i>Gentianopsis barbata</i> (sub <i>Gentiana barbata</i> (Froel.) Ma)	320
2	<i>Gentiana karelinii</i>	110
3	<i>Gentiana kirilowii</i> ( <i>Gentiana tianschanica</i> )	242
4	<i>Gentiana leucomelaena</i>	61
5	<i>Gentiana olgae</i>	97
6	<i>Gentiana olivieri</i>	547
7	<i>Gentiana prostrata</i>	52
8	<i>Gentiana riparia</i>	12
9	<i>Gentianella sibirica</i> (sub <i>Gentiana sibirica</i> (Kusn.) Holub)	27
10	<i>Gentianella turkestanorum</i> (sub <i>Gentiana turkestanorum</i> (Gand.) Holub)	323
Жами		1791

Олиб борилган тадқиқотларнинг натижалари Ўзбекистон флорасининг навбатдаги нашрини тайёрлаш давомида қўлланилди. Хасанов Ф.О. ва Тажетдинова Т.М. муаллифлиги остида чоп этилган Ўзбекистон флорасининг 3 нашрида [3] Ўзбекистон флорасидаги мавжуд турларнинг TASH фондида сақланаётган барча намуналари учун *Google Earth* дастури ёрдамида географик координаталари аниқланди. Координаталар асосида ArcGIS 10.0 дастуридан

фойдаланилган ҳолда ГАТ хариталари тайёрланган. Уларнинг айримлари 1-расмда келтирилди.



1-расм. Ўзбекистон флорасидаги *Gentiana* туркуми айрим турларининг тарқалишини акс эттирувчи ГАТ хариталари

TASH фондида сақланаётган *Gentiana* туркумига мансуб турларнинг аксарият қисми Ўзбекистон флорасида учрамайдиган турлардан иборат. Бироқ уларнинг сон кўрсаткичлари нисбатан кам бўлиб, умумий нисбатнинг 11% ташкил этади. Бу гербарий намуналари тўғрисидаги маълумотлар 2-жадвалда келтирилган.

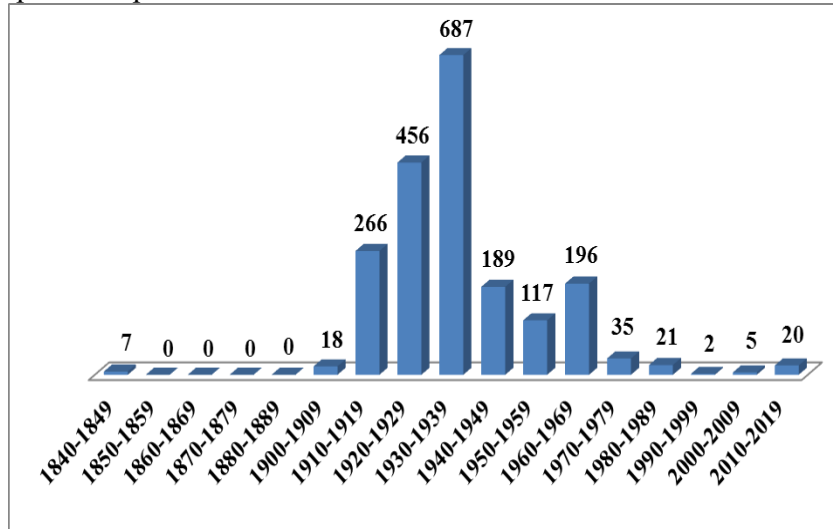
2-жадвал

Ўзбекистон флорасига мансуб бўлмаган *Gentiana* турларига оид гербарий намуналарининг тақсимланиши

№	Тур номи	Намуналар сони	Марказий Осиёда учраши
1	<i>Gentiana algida</i>	73	Қозоғистон, Қирғизистон
2	<i>Gentiana aquatica</i>	2	Қозоғистон
3	<i>Gentiana azurea</i>	3	Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон
4	<i>Gentiana falcata</i>	18	Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон
5	<i>Gentiana fetissowii</i>	1	Қозоғистон, Туркменистон
6	<i>Gentiana grandiflora</i>	1	Қозоғистон
7	<i>Gentiana kaufmanniana</i>	98	Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон, Туркменистон
8	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	3	Қозоғистон, Туркменистон
9	<i>Gentiana pygmaea</i>	14	Қирғизистон, Тожикистон
10	<i>Gentiana saposhnikovii</i>	1	Қозоғистон, Қирғизистон
11	<i>Gentiana squarrosa</i>	1	Қозоғистон, Тожикистон
12	<i>Gentiana tenella</i>	14	Қозоғистон, Қирғизистон
13	<i>Gentiana uniflora</i>	7	Қозоғистон, Қирғизистон
14	<i>Gentianopsis stricta</i> ( <i>Gentiana vvedenskyi</i> )	3	Қозоғистон, Қирғизистон
Жами		221	

*Gentiana* туркумига мансуб гербарий намуналарнинг электрон каталогини яратиш давомида уларнинг терилган вақтига эътибор қаратилди. TASH фондида мавжуд *Gentiana* турлари 1840 йилдан 2019 йилгача бўлган муддат давомида терилган. 179 йил оралиғида терилган гербарий намуналари ҳар 10 йиллик бўйича тақсимлаб чиқилди. Натижаларнинг

кўрсатишича 1840–1849 йиллар учун тўғри келадиган намуналар 7 тани ташкил этади (2-расм). Айтиш жоизки, улар асосан Ўзбекистон худудидан ташқарида, хусусан Қозғистон ва Марказий Осиёнинг Россияга ёндош майдонларидан терилган. Ушбу туркумнинг дастлабки гербарий намунаси *Gentiana barbata* турига тегишли бўлиб, 1840 йилда Карелин ва Кириловлар томонидан терилган, Ўзбекистон Миллий гербарийсига Россия (Санкт Петербург) гербарийларидан тақдим этилган намуналардан иборат.



2-расм. TASH фондидаги *Gentiana L.* турларининг гербарий намуналарини йиллар бўйича тақсимланиши

1850 ва 1889 йиллар оралиғига мансуб бўлган гербарий намуналари мавжуд эмаслиги аниқланди. 1900 йиллардан бошлаб намуналар сонини ортиб бориши Марказий Осиёда, хусусан Ўзбекистон худуди бўйлаб флора тадқиқотлари кўламини кенгайтиши билан изоҳланиши мумкин. *Gentiana* туркуми бўйича тўпланган гербарий намуналарининг энг катта кўрсаткичи 1910–1939 йиллар оралиғига тўғри келади. Ҳозирги кунда TASH фондида сақланаётган *Gentiana* намуналарнинг 69% дан ортиқ қисми мана шу вақтда йиғилган. Бу давр Марказий Осиё флораси бўйича дастлабки йирик илмий асарларни яратилиши (О.А. Федченко, Б.А. Федченко, 1906–1916), Марказий Осиёда энг биринчи университетни ташкил этилиши (1920) ва номдор ботаник олимлар сафи билан тўлдирилиши (М.Г. Попов, Р.И. Аболин, П.А. Баранов, И.А. Райкова, Е.П. Коровин ва бошқ.) ҳамда ўсимликлар қопламини ўрганиш билан боғлиқ бўлган тадқиқотларнинг кучайиши (масалан, Коровин, 1934) билан чамбарчас боғлиқ.

Гербарий намуналарини тўплашдаги иккинчи катта босқич 1941–1962 йилларда яратилган олти жилдан иборат «Ўзбекистон флораси» ни яратилиши даврига тўғри келади. Бу ўринда ўтган асрнинг 70–80 йиллари оралиғида тайёрланган тўрт жилдли «Ўзбекистон ўсимликлар қоплами» асарининг катта ўрнини ҳам кўрсатиб ўтиш лозим.

Энг кам гербарий намуналари 1990–1999 йилларга тўғри келиб, ушбу йиллар давомида флористик тадқиқотлар жадаллиги сусайган ва дала тадқиқотлари давомида терилган гербарий намуналарини аксарият қисми TASH асосий фондида тўлиқ жойлаштирилмаганлиги билан изоҳлаш мумкин. Сўнгги йиллар эса Ўзбекистон Миллий гербарийсида тадқиқотлар кўламини кенгайтиб бораётганлиги билан ажралиб туради. 2010 йилдан бошлаб кам ўрганилган турли маҳаллий флораларнинг таркиби аниқланди, тўр тизимли хариталаш, алоҳида таксономик бирликларнинг таҳлиliga бағишланган изланишлар TASH фондиди янги намуналар билан бойишига олиб келмоқда.

TASH фондида сақланаётган *Gentiana* туркумига оид намуналарнинг каталогини шакллантириш давомида коллекторларга алоҳида эътибор қаратилди. 1840 ва 2019 йиллар давомида туркум намуналарини терган барча коллекторларнинг рўйхати шакллантирилди. Бу рўйхат 240 дан ортиқ тадқиқотчилар таркибидан иборат бўлсада, терилган намуналар сонига кўра, Ўрта Осиёда флористик изланишлар олиб борган классик тадқиқотчилар етакчилик қилиши аниқланди (3-жадвал). Улар орасида М.М. Советкина, Р.И. Аболин, И.А. Райкова, А.Д. Пятаева, В.С. Титов, И. Тыщенко, Е.П. Коровин, Е.Е. Короткова, П. Гомолицкий, М.Г. Попов каби олимларнинг улкан хиссалари бўлган.

*Gentiana L.* туркуми турларининг асосий коллекторлари

№	Коллекторлар	Йиллар оралиғи	Гербарий намунаси сони
1.	М.М. Советкина	1916–1948	228
2.	Р.И. Аболин	1915–1931	144
3.	И.А. Райкова	1916–967	133
4.	А.Д. Пятаева	1934–1968	95
5.	В.С. Титов	1916–1932	87
6.	И. Тыщенко	1929–1933	67
7.	Е.Е. Коровин	1913–1948	66
8.	Е.Е. Короткова	1932–1968	62
9.	П. Гомолицкий	1927–1946	58
	М.Г. Попов	1914–1931	41

**Хотима.** Олиб борилган изланишлар натижасида Ўзбекистон Миллий гербарийси ноёб илмий объектида сақланаётган *Gentiana L.* туркуми турлари бўйича каталог тайёрланди. Олинган натижаларнинг таҳлили айрим мулоҳазаларни келтириб чиқаради. Жумладан, гербарий намуналарининг асосий қисми терилган вақт оралиғи Ўзбекистонда флора инвентаризациясининг илк даврларига (1920–1939 йиллар) тўғри келади. Бу бир томондан ўз мантиғига эга бўлсада, кейинги йиллар оралиғида туркумга мансуб бўлган намуналарнинг кам бўлиши, хусусан, 1980–2009 йилларда кам бўлгани тадқиқотларнинг суръатини пасайганлиги, бу туркум устида махсус тадқиқотлар олиб борилмаганлигидан дарак беради. Худди шу каби ҳолат коллекторлар таркибида ҳам кўринади. Охириги ўн йилликлар давомида маҳаллий ботаник олимлар томонидан бу туркумга эътибор қаратилмаган. Бир оз ўсиш суръатлари 2010–2019 йилларга тўғри келиши эса айни кунларда флористик тадқиқотларни ривожланаётганлиги, Ўзбекистондаги кам ўрганилган маҳаллий флоралар таркибини аниқлаш, маълумотлар базасини шакллантириш бўйича олиб борилаётган йўналишларнинг сонини ортаётганлиги билан изоҳланиши мумкин. Шунингдек, бу каби каталогларни тузилиши ва улардаги маълумотларнинг таҳлили Ўзбекистон Миллий гербарийсидаги тадқиқотларни режалаштириш, кам ўрганилган худудлар ва таксономик бирликларни аниқлаштириш ва улар бўйича мақсадли изланишларни ташкил этишга ёрдам беради. Бу борадаги тадқиқотларни ривожлантириш йирик масштабдаги фундаментал тадқиқотларни қўллаб-қувватлаши баробарида соҳага кириб келаётган ёш олимларнинг салоҳиятини оширишга ҳам хизмат қилади.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Абдуллаева М.Н., Бутков А.Я., Виноградова Р.М., Ганиев Ш., Закиров К.З., Ли А.Д., Ковалевская С.С., Набиев М.М., Пахомова М.Г., Саркисова С.А. Род *Gentiana L.* / Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры. Т. 8. –Т.: Фан, 1986. –С. 35-49.
2. Бондаренко О.Н., Бутков А.Я., Введенский А.И., Дробов В.П., Закиров К.З., Ковалевская С.С., Линчевский И.А., Набиев М.М., Пазий В.К., Рожкова О.И., Чернева О.В. Род *Gentiana L.* / Флора Узбекистана. Т.5. –Т.: Издательство Академии Наук Узбекской ССР, 1961. –С. 98-104.
3. Хасанов Ф.О., Тажетдинова Д.М. *Gentiana L.* Сенников А.Н. (ред.). Флора Узбекистана. Т. 3. –Т.: Маънавият, 2019. – С. 102–110.
4. Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. – Л.: Наука, 1987. – 439 с.
5. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Попов В.А. Ботанико-географическое районирование Узбекистана // Ботанический журнал. – Санкт-Петербург: Наука, 2016. – №10 (101). –С. 1105-1130.
6. Brummitt R.K., Powell C.E. Authors of plants names. Royal Botanic Gardens. – Kew, 1992. – P. 15–686.
7. Caroli Linnaei. *Species plantarum*. Т. 1. –Holmiae: Laurentii Salvil, 1753. –P. 227-232.
8. Fedorov A.A. & al. *Gentianaceae / Flora of the European Part of the SSSR*. Vol. 3. –Leningrad: Nauka, 1978. – P. 57–86.
9. Ho T-N, Liu S-W. The infrageneric classification of *Gentiana* (Gentianaceae) // Botany. –№ 20 (2). –N.York, 1990. –P. 169–192.
10. Kusnezow N.I. Subgenus *Eugentiana*. Genus *Gentiana* Tournefort. Systematical, morphological and geographical working // Труды Императорского С.-Петербургского общества естествоиспытателей. Отделение Ботаники. – № 4(1). –С.-Петербург, 1894. –P. 502.
11. Melnyk M.V., Drobyk M.N., Twardovska O.M., Kunakh A.V. Karyology of European Species of Genus *Gentiana L.* // Springer. –Berlin, 2014. –№ 1 (7) –P. 219–230.
12. Tutin T.G., Haywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M., Webb D.A. *Gentianaceae / Flora Europea*. Vol. 3. –Cambridge: Cambridge Univ. Press, 1972. – P. 59–63.

13. Yuan Y.M, Küpfer Ph, Doyle J.J. The infrageneric phylogeny of the genus *Gentiana* (Gentianaceae) is derived from the nucleotide systems of the internal transcriptors (ITS) of nuclear ribosomal DNA // American Journal of Botany. 1996. – № 83 (5). –P. 641–652.

14. Zuyev V.V On the systematic of the Gentianaceae family in Siberia // Ботанический журнал. – М.-Л., 1990. – №75.–P. 1296–1305.

15. International Plant Names Index [Электронный ресурс].–URL: www.ipni.org (Accessed 22 January 2020).

УДК 581.4+8+45:582.579.2

**СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЛИСТА *JUNO MARACANDICA* VVED. (IRIDACEAE), ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИНТРОДУКЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА**

**Г.М. Дусчанова, д.б.н., Ташкентский Ботанический сад, Ташкент**

**Н.К. Рахимова, к.б.н., Ташкентский Ботанический сад, Ташкент**

**Абдиназаров С.Х., к.б.н., Ташкентский Ботанический сад, Ташкент**

**Э.Э. Темиров, к.б.н., Ташкентский Ботанический сад, Ташкент**

**С.С. Носиров, м.н.с., Ташкентский Ботанический сад, Ташкент**

**Annotatsiya.** *Ilk bor tabiiy va introduksiya sharoitida o'suvchi Juno maracandica turi bargining anatomik tuzilishi o'rganildi va mazkur turga xos diagnostik belgilar aniqlandi. Bargning biometrik ko'rsatkichlari asosida kseromorf va mezomorf belgilar aniqlandi. Toshkent Botanika bog'i introduksiyasi sharoitida kseromorf belgilar ustunlik qilishi, ushbu turning mazkur sharoitga moslashganligidan dalolat beradi. Tabiiy o'sish sharoitida esa, mezomorf va kseromorf belgilarning teng nisbatda bo'lishi mazkur turlarning tabiiy sharoitda keng tarqalganligidan dalolat beradi. Bargning aniqlangan mazkur belgilari sistematikada foydalanilishi mumkin.*

**Kalit so'zlar:** *anatomiya, barg, Juno maracandica, tabiat, introduksiya, O'zbekiston.*

**Аннотация.** *Впервые изучено анатомическое строение листа Juno maracandica, произрастающего в естественных и интродукционных условиях обитания и выявлены характерные диагностические признаки. На основе биометрических показателей листа выявлены ксероморфные и мезоморфные признаки. В условиях интродукции Ташкентского Ботанического сада преобладают ксероморфные признаки, что свидетельствуют о приспособленности вида к данным условиям обитания. Однако в естественных условиях отмечены как мезоморфные, так и ксероморфные признаки, что свидетельствует о широком распространении данного вида в природе. Данные выявленные признаки листа могут быть использованы в систематике.*

**Ключевые слова:** *анатомия, лист, Juno maracandica, природа, интродукция, Узбекистан.*

**Abstract.** *First studied the anatomy of the leaf Juno maracandica, which grows in the wild and habitat conditions of introduction and identified characteristic diagnostic features. On the basis of biometric data and the sheet revealed xeromorphic mesomorphic features: in the conditions of introduction (Tashkent Botanical Garden) xeromorphic predominate indications that indicate the data type of fitness environmental conditions. However, under natural conditions, both mesomorphic and xeromorphic characters were observed, which indicates the wide distribution of this species in nature. These identified signs of the leaf can be used in taxonomy.*

**Key words:** *anatomy, leaf, Juno maracandica, nature, introduction, Uzbekistan.*

Семейство Ирисовых способно удивить своим разнообразием. Виды рода *Juno* Tratt. являются оригинальными растениями, причисляемых к семейству Iridaceae. Юнона – одна из самых раннецветущих многолетних луковичных ирисов. Очаровательные и изящные цветки очень часто применяют в оформлении дизайна сада [1]. Виды *Juno* представляет собой особую группу луковичных ирисов, широко распространенных в Центральной и Юго-Западной Азии и на Кавказе, с некоторыми представителями в бассейне Средиземного моря. Эта группа растений рассматривается с замечательными морфологическими, биогеографическими и молекулярными особенностями, как самостоятельный род. Средняя Азия является одним из центров разнообразия видов юноновых ирисов (подрода *Scorpiris* Spach). По последним данным Ф.О.



Хасанова и Н.К. Рахимовой [2] подрод *Scorpiris* во флоре Средней Азии представлен не менее чем 30 видами.

Известно, что анатомические признаки листа могут иметь большое значение для таксономии рода *Iris* и семейства Iridaceae [3, 4, 5]. Но известно также существование фенотипической пластичности анатомических особенностей, которая зависит от различных факторов, особенно от экологических условий среды обитания [6, 7].

Цель работы – выявление структурных особенностей анатомического строения листа *Juno maracandica*, произрастающего в естественных и интродукционных условиях Узбекистана.

Объектами исследования являются *Juno maracandica* – из секции *Juno* Tratt. – многолетнее клубнелуковичное растение является эндемом Средней Азии. Корни веретеновидные, утолщенные. Луковица 2 см толщины. Стрелка короткая, 10–15 см высоты, со сближенными листьями, междоузлия незаметны. Листья серповидные, постепенно к верхушке суженные, по краю окаймленные, гладкие, нижние 1,5–2 см ширины. Произрастают на щебнистых склонах в предгорьях Самаркандской и Бухарской областях. Ареал: Средняя Азия (Западный Памиро-Алай) [8].

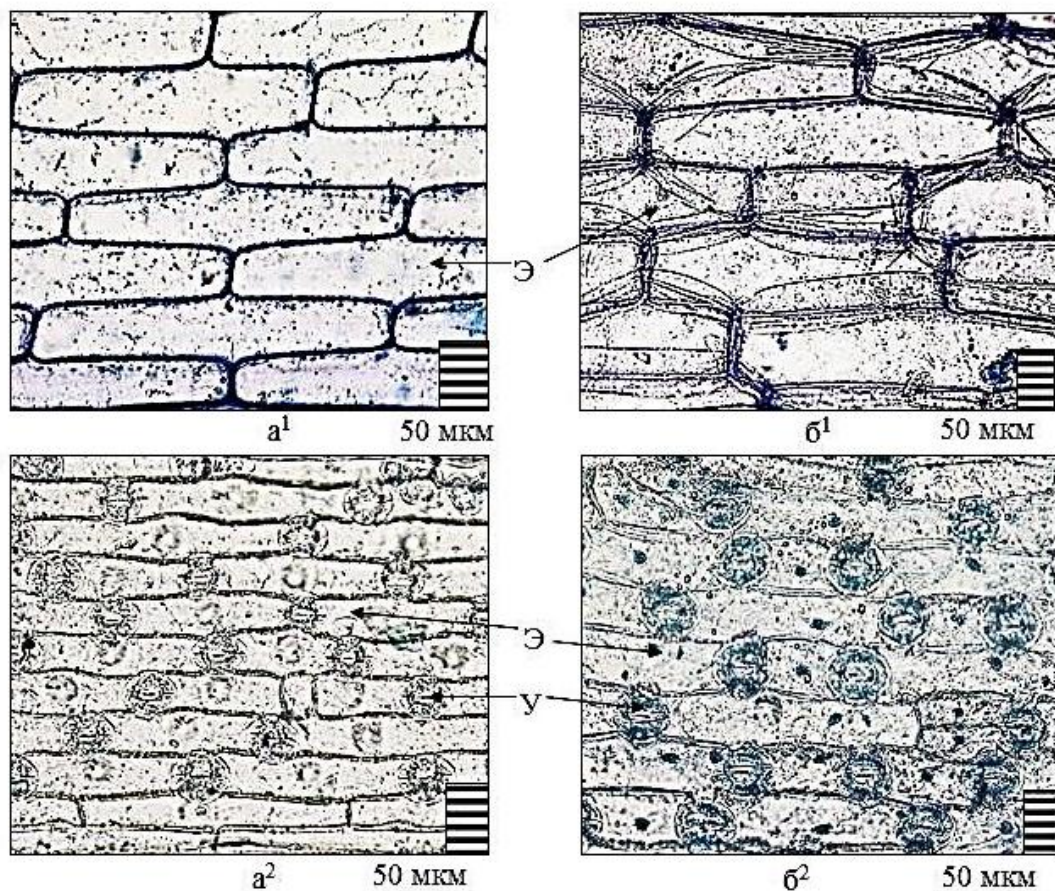
Материал собран из естественного места произрастания – Нурагинского хребта, Фаришского района, Джизакской области (на высоте 2165 м над ур. м. 40°61'3719" с.ш. 66°88'9837" в.д. 12.04.2014 г.) и интродукционных условий обитания – Ташкентского Ботанического сада. Для анатомических исследований фиксировали лист в 70%-м этаноле. Эпидерму изучали на парадермальных и поперечных срезах. Парадермальные и поперечные срезы листа приготовлены ручным способом с помощью безопасной бритвы. Поперечные срезы листа – сделаны через середину. Описания основных тканей и клеток приведены по К. Эсау [9], эпидерма – по Н.А. Анели [10]. Измерения проводили в зависимости от органа, тканей и клеток в 30 – кратной повторности окуляр-микрометром с последующим переводом в микроны. Препараты, приготовленные ручным способом, окрашивали метиленовой синью последующим заклеиванием в глицерин-желатину [11]. Микрофотографии сделаны компьютерной микрофотонасадкой с цифровым фотоаппаратом марки A123 фирмы Canon под микроскопом Motic B1-220A-3. Статистическая обработка количественных данных проведена по общепринятым критериям [12] при помощи персонального компьютера (программа MS Excel).

У *Juno maracandica* листья серповидные, 3-4 см ширины, гладкие, по краю белоокаймленные, острые. На парадермальном срезе основоположные клетки эпидермы по характеру пограничных стен можно отнести к прямолинейному клану [10]. Эпидермальные клетки относятся к прямоугольностеночному типу прямолинейного клана, в котором прямоугольные клетки расположены по вертикали оси листа. Клетки адаксиальной эпидермы крупнее абаксиальной. Число эпидермальных клеток на 1 мм<sup>2</sup> больше у вида, произрастающего в условиях природы (91,2 ± 0,99), меньше – в условиях интродукции (79,8 ± 0,82).

Листья гипостоматичные – наличие устьиц на абаксиальной (нижней) стороне эпидермы. Форма сочетания устьичных клеток (с поверхности) овальная, устьице относится чечевицевидно-равноутолщенному типу (Aneli, 1975) у вида, произрастающего в условиях природы (45,5 ± 0,38 мкм длины, 36,4 ± 0,27 мкм ширины), которые две одинаковые полулунной формы клетки расположены симметрично. У вида, произрастающего в условиях интродукции форма устьичных клеток – округлая, устьице относится сферовидно-равноутолщенному типу (42,5 ± 0,44 мкм длины, 45,8 ± 0,51 мкм ширины), две одинаковые сильно круглообразно-изогнутые клетки расположены симметрично. На фронтальной плоскости утолщенные оболочки почти равномерные. Щель веретеновидная (рисунок 1). Устьица на 1 мм<sup>2</sup> многочисленные у вида, произрастающего в условиях природы (248,7 ± 2,53), по сравнению с видом, произрастающим в естественных условиях, немногочисленные – в условиях интродукции (210,8 ± 2,44). Замыкающие клетки устьиц на обеих сторонах листа почти одинаковой длины. В условиях интродукции устьица сильно погруженные 20,8 ± 0,23 мкм, в естественных условиях – слабо погруженные 14,3 ± 0,09 мкм, аноцитного типа (рисунки 1,2).

Мезофилл листа на поперечном срезе изогубчатого типа, представлен губчатыми клетками с обеих сторон листа и сосудисто-волокнистыми проводящими пучками. Адаксиальная и абаксиальная эпидерма состоят из одного ряда клеток. Клетки адаксиальной эпидермы крупнее,

удлиненной формы, чем абаксиальной. Толстостенный слой кутикулы отмечен у вида, произрастающего в условиях интродукции –  $7,5 \pm 0,07$  мкм, тонкостенный слой кутикулы – в условиях природы –  $4,8 \pm 0,04$  мкм. У обоих условий отмечены крупные эпидермальные клетки на адаксиальной стороне (природа –  $90,9 \pm 0,87$  мкм, интродукция –  $83,5 \pm 0,92$  мкм высоты). Крупные эпидермальные клетки на абаксиальной стороне у вида, произрастающего в условиях интродукции ( $45,8 \pm 0,44$  мкм высоты), мелкие эпидермальные клетки – в условиях природы ( $28,6 \pm 0,18$  мкм высоты). Губчатая паренхима состоит из 8–9 рядов крупно-мелких, хлорофиллоносных клеток. Губчатая паренхима крупная у вида, произрастающего в условиях интродукции ( $35,9 \pm 0,41$  мкм), мелкая – в условиях природы ( $23,6 \pm 0,15$  мкм). Между эпидермальными клетками и сосудисто-волокнистыми проводящими пучками расположена уголкообразная колленхима. Крупная, многорядная (10–11) колленхима отмечена у вида, произрастающего в условиях интродукции ( $10,3 \pm 0,13$  мкм), мелкая, немногорядная (6–7) в условиях природы ( $9,1 \pm 0,07$  мкм) (рисунок 2).



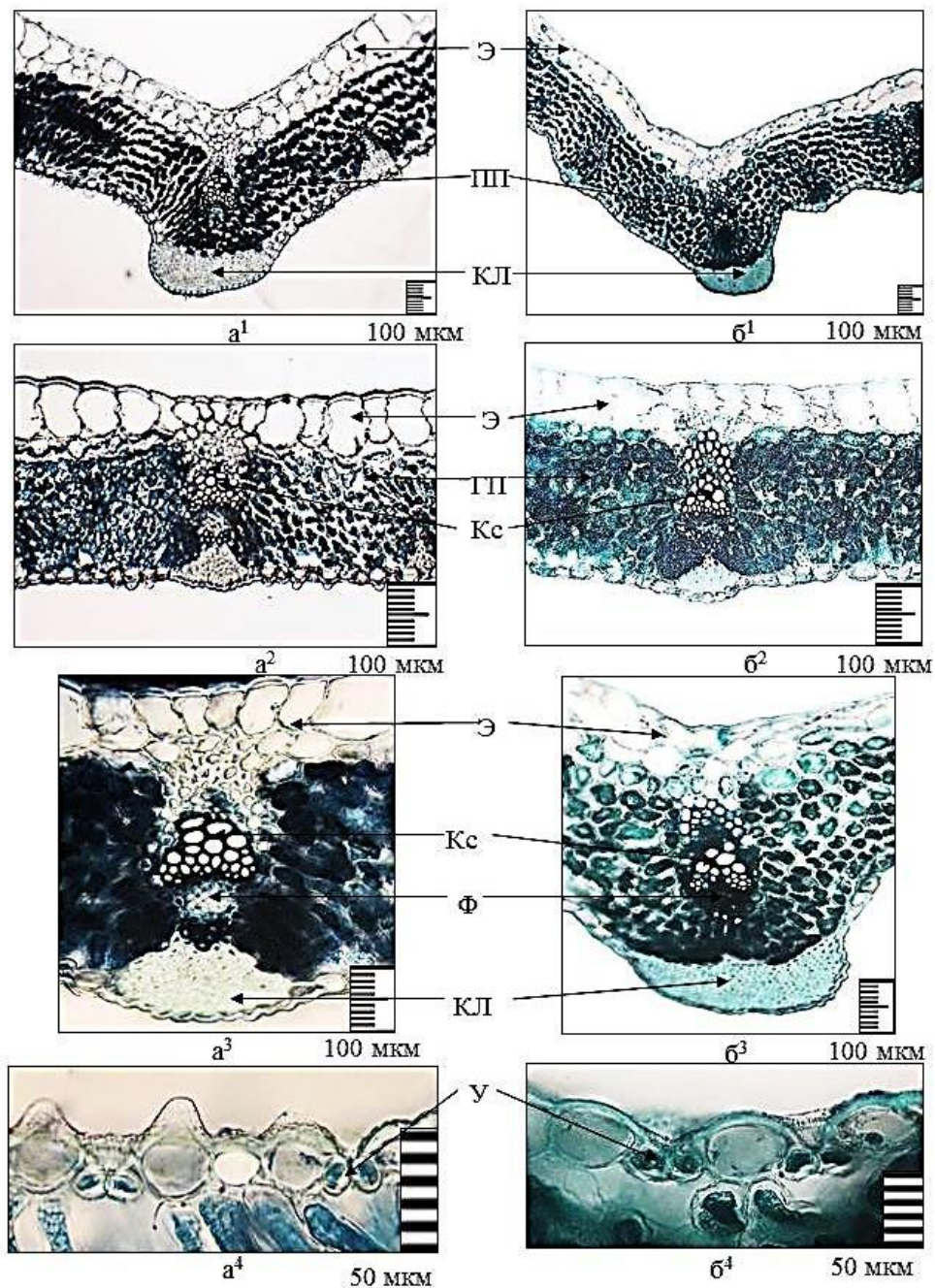
**Рисунок 1.** Анатомическое строение эпидермы листа *Juno maracandica* в двух разных условиях: природа ( $a^1$ – $a^2$ ) и интродукция ( $b^1$ – $b^2$ ):  $a^1$ – $b^1$  – адаксиальная эпидерма;  $a^2$ – $b^2$  – абаксиальная эпидерма.

Условные обозначения: У – устьица, Э – эпидерма.

Главная и боковая жилки выдаются на абаксиальной стороне, имеется один проводящий пучок. Сосудисто-волокнистые проводящие пучки расположены по периферии нижней стороны листа, закрытые коллатеральные, многочисленные, состоящие из флоэмы и ксилемы, с 10–12 крупными и мелкими сосудами. Крупные сосуды (ксилема) в проводящих пучках отмечены у вида, произрастающего в условиях интродукции –  $21,4 \pm 0,21$  мкм, мелкие – в условиях природы –  $13,6 \pm 0,08$  мкм (рисунок 2).

На основе выявления соотношения количественных показателей листа *J. maracandica* определены следующие преобладающие ксероморфные и мезоморфные признаки, проявляющиеся в различном сочетании: утолщенная наружная стенка эпидермы; мелкие, многочисленные эпидермальные и губчатые клетки; многочисленные, погруженные устьица; мелкие, многорядные колленхимные клетки; мелкие и многочисленные сосуды в проводящих

пучках являются ксероморфными признаками. Тонкостенные, крупные, немногочисленные эпидермальные и губчатые клетки; немногочисленные, непогруженные устьица; крупные немногорядные колленхимные клетки; крупные и немногочисленные сосуды в проводящих пучках являются мезоморфными признаками.



**Рисунок 2. Анатомическое строение листа *Juno maracandica* в двух разных условиях: природа (а<sup>1</sup>-а<sup>4</sup>) и интродукция (б<sup>1</sup>-б<sup>4</sup>):**

а<sup>1</sup>, а<sup>2</sup>, б<sup>1</sup>, б<sup>2</sup> – деталь мезофилла листа и проводящие пучки; а<sup>3</sup>-б<sup>3</sup> – главная жилка; а<sup>4</sup>-б<sup>4</sup> – погруженное устьице и хлорофиллоносная губчатая паренхима. Условные обозначения: ГП – губчатая паренхима, КЛ – колленхима, Кс – ксилема, ПП – проводящий пучок, У – устьица, Ф – флоэма, Э – эпидерма.

Таким образом, изучено анатомическое строение листа *Juno maracandica*, произрастающего в естественных и интродукционных условиях обитания и выявлены характерные диагностические признаки. На основе биометрических показателей листа выявлены ксероморфные и мезоморфные признаки: в условиях интродукции (Ташкентского Ботанического сада) преобладают ксероморфные признаки, что свидетельствует о приспособленности вида к данным условиям обитания. Однако в естественных условиях отмечены как мезоморфные, так и

ксероморфные признаки, что свидетельствует о широком распространении данного вида в природе. Данные выявленные признаки листа могут быть использованы в систематике.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. <https://www.botanichka.ru/article/yunonyi-redkie-irisi-dlya-kamenistiyh-sadikov>
2. Khassanov F.O., Rakhimova N. Taxonomical revision of genus *Iris* L. (Iridaceae Juss.) in the flora of Central Asia // Stapfia, 2012. Vol. 97. – P. 121-126.
3. Goldblatt P., Henrich J.E., Rudall P. Occurrence of crystals in *Iridaceae* and allied families and their phylogenetic significance. Ann. Missouri Bot. Gard. 1984. V. 71. – P. 1013-1020.
4. Wu Q.G., & Cutler D.F. Taxonomic, evolutionary and ecological implications of the leaf anatomy of rhizomatous *Iris* species. Botanical Journal of the Linnean Society, 1985. V. 90. – P. 253–303.
5. Rudall P. Anatomy and systematics of *Iridaceae* // Bot. J. Linn. Soc. – 1994. V. 114. – P. 1-21.
6. Cutter E.G. Cells and tissues. *Plant anatomy*. Edward Arnold, London, 1978. V. 1. – P.106-143.
7. Wilkinson H.P. The plant surface (mainly leaf) - Part I: Stomata. In: *Anatomy of the Dicotyledons*, 1. Metcalfe C.R., Chalk L. Clarendon Press, Oxford, 1979. – P. 97-117.
8. Введенский А.И. Род *Juno* Tratt. Флора СССР. – Ленинград: АН СССР, 1935. – Т. 4. – С. 573.
9. Эсау К. Анатомия растений. – Москва: Изд. Мир, 1969. – С. 138-416.
10. Анели Н. А. Атлас эпидермы листа. – Метсниреба, Тбилиси, 1975. – С. 7-24.
11. Барыкина Р. П., Веселова Т. Д., Девятов А. Г. и др., Справочник по ботанической микротехнике (основы и методы). – Москва: Изд. МГУ. 2004. – С. 6-68.
12. Зайцев Г.Н. Математика в экспериментальной ботанике. – Москва: Наука, 1991. 296 с.

ЎУК 581.522.

### ЎЗБЕКИСТОННИНГ ЖАНУБИЙ-ШАРҚИЙ ҚИЗИЛҚУМИДА ТАРҚАЛГАН СУҒД ЛОЛАСИ

*А.И. Искандаров, магистр, Урганч давлат университети, Урганч*  
*К.Ш. Тожибаев, академик, ЎзР ФА Ботаника институти, Тошкент*  
*З.И. Бектурдиева, ўқитувчи, Урганч шаҳар 29-сон мактаб, Урганч*  
*М.М. Оллаберганова, талаба, Урганч давлат университети, Урганч*  
*Г.Х. Максудова, талаба, Урганч давлат университети, Урганч*

**Аннотация.** Мақолада Ўзбекистонда учрайдиган суғд лоласининг тарқалиши ва биологияси тўғрисида маълумотлар келтирилган.

**Калит сўзлар:** Гулбанд, тожибарг, чангчи, чангдон, уругчи, устунча, кўсак

**Аннотация.** В статье представлена информация о распространении и биологии Согдийский тюльпанов в Узбекистане.

**Ключевые слова:** цветоножка, околоцветник, тычинка, пыльник, завязь, столбик, коробочка

**Abstract.** The article provides information on the distribution and biology of *T. sogdiana* in Uzbekistan.

**Key words:** Peduncle, tepal, stamen, anther, ovary, style, capsule.

**Кириш.** Tulira loladoшлар оиласига мансуб кўп йиллик ўсимликлар туркуми, манзарали элма гул. Ер юзида унинг 1400 га яқин, жумладан, Жанубий Европа, Шимолий Африка, Марказий Осиё ва Хитой флорасида 100 дан ортиқ, Ўрта Осиёда 64 тури тарқалган [4]. Лолалар пиёзли баҳорий ўсимлик ҳисобланади, гулчиликда муҳим аҳамият касб этади. Кўпгина мамлакатлар қаторида Нидерландияда ва Ўрта Осиёда лола турлари кўпроқ тарқалган. Ўзбекистоннинг адир ва тоғларида лоланинг ёввойи 34 тури ўсади. Введенский ва Ковалевская тадқиқотларида Марказий Осиё лола туркумининг пайдо бўлиши ва турлар хилма-хиллиги билан ажралиб туриши тўғрисида маълумотлар келтирилган [5]. Ўрта Осиёда табиий лолалар Қорақум ва Қизилқум чўлларида то Помир-Олай ҳамда Тянь Шань тоғлари минтақаларидаги турли иқлим ва тупроқ шароитида ўсади. Дунёга машҳур энг нафис маданий лолаларнинг (Голландия лолалари) аксарият қисми Ўрта Осиё лолалари заминида яратилган. Бугунги кунда Ўзбекистон ФА Ботаника боғида лола ўстириш ҳамда ёввойи ва маданий турларидан янги навлар етиштириш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Ўзбекистон Евро Осиё қитъасининг марказида жойлашган бўлиб, унинг умумий ер майдони 447 000 км<sup>2</sup> ни ташкил қилади. Шулардан 85% чўл ва қолган 15% тоғ ва яйловлар ташкил қилади. Ўзбекистоннинг арид минтақаларида (адир ва чўл минтақаси) *Tulipa* туркумининг 10 га яқин турлари тарқалган. Иқлимнинг ўзгариб бориши ҳамда Орол денгизининг куриши оқибатида юзага келган қатор экологик муаммолар натижасида ўсимликлар қопламига антропоген ва техноген омиллар таъсири кескин равишда кучайиб бориши қайд қилинган.

**Тадқиқот объекти, материаллар ва услублар.** Ўзбекистон ҳудудида *T. sogdiana* одатда Қизилқумнинг қолдиқ тоғларида, майда шағалли тошли ёнбағирларда ва қумларда учрайди. Лола туркумининг маълумотлар базасини шакллантириш учун тадқиқот ишлари 2020 йил март ойида Қорақалпоғистон Республикаси Султон Увайс тоғ тизимида амалга оширилди. Бунда уларнинг тарқалиш ареали аниқланиб, GPS қурилмаси ёрдамида кординатаси олинди (42°03'38.8"N 60°39'19.5"E). *T. sogdiana* иштирокидаги жамоаларни ёзишда (экологик шароити, турларнинг таркиби, сони, яшаш шароити) Drude шкаласидан фойдаланилди [3].

**Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси.** Тадқиқот объектдан олиб келинган лолаларнинг морфологик белгилари текширилганда унинг пиёз қобиғи қорамтир қалин чармсмон, барглари 2 та, гули 1 та, тожибарглари оқ бўлиши, чангчилари сариқ туксиз ва чангдонлари ҳам сариқ рангда бўлиши қайд қилинди. Ўзбекистон Республикаси ФА Ботаника институти «Миллий гербарий» коллекциялари ва ўсимлик аниқлагичи билан солиштириш асосида ушбу тур *T. sogdiana* Bunge (Суғд лоласи) га тегишли эканлиги ўрганилди (1-расм).



А



В

1-расм А- Суғд лоласи (*T. sogdiana* Bunge) Султон Увайс тоғи, В- Суғд лоласининг гербариси

**Тарқалиши.** Бу тур А.А. Бунге томонидан биринчи марта Бухоро яқинларидан терилган. *T. sogdiana* Ўрта Осиёнинг Қизилқум, Қорақум ва Султон Увайс тоғ этакларида қумли, тошли ва лойқа чўлларда кенг тарқалган.

**Ценопопуляциялари (ЦП).** Султон Увайс тоғ этакларида қумли, тошли тупроқ. Ҳудуднинг ўсимликлар жамоаси ҳар хил ўтли-бутазордан иборат. Ҳудуд ўсимликлар қопламида *T. sogdiana* Bunge доминантлик қилади. Турнинг денгиз сатҳидан баландлиги (h,m) бўйича тарқалиши 349 м гача (1-жадвал).

1-жадвал

**Ўрганилган ценопопуляцияларнинг умумий характеристикаси**

№	Географик координатори	h,m	Ўсимликлар жамоаси	Турлар сони (m <sup>2</sup> )	тупроғи	Доминант турлар
1	42°03'38.8"N 60°39'19.5"E	349 м	ҳар хил ўтли- бутазордан иборат	10	Қумли, тошли	<i>T. sogdiana</i> Bunge, <i>T. buhseana</i> Boiss.

**Тавсифи** Кўп йиллик, поясининг катталиги (10)-15-(25) см. Пиёзи тухумсимон, диаметри 0,75-1,5 см, қорамтир жигарранг ёки қорамтир, ички қалин тукли, жуда қалин чармсмон қобиғдан иборат. Пиёзининг иқлим шароитига ва тупроқдаги озуқа миқдорига қараб турли чуқурликларда жойлашуви уларнинг атроф-муҳитга мослашиш стратегияларидан бири ҳисобланади. Адабиётлардаги маълумотларга кўра, пиёзларнинг ер сатҳидан чуқурроқ жойлашиши ўсимликнинг намликка интилиши ва юқори ҳароратдан сақланиши билан ёки лолаларда столонларнинг шаклланиши тупларнинг тупроқнинг озуқага бой қисмига қараб ҳаракатланиши билан изоҳланади [1]. *T. sogdiana* нинг ҳам генератив давригача бўлган даврларида столон шаклланиши қайд этилди.

Барглари 2-(3) та, сал тарвақайланган, букилган, кўпинча бурушган, баъзан бироз эгрибугри, туксиз, силлик, қалами ёки наштарсимон-қалами; пастки барглари кенг, кенглиги 4-10 см (2-расм).

Гуллаши мартнинг охири ва апрель ойининг ўрталаригача давом этади. Гули 1-2 та. Тожибарглари оқ, билинар-билинемас пушти-бинафша рангли, туби сариқ, узунлиги 15-25-(30) мм, ташқи тожибарглари чўзиқ-наштарсимон, ўткир учли, ташқи томони хира бинафша доғли, ичкиларга нисбатан 2 марта кичик; ички тожибарглари тухумсимон, ўтмас, энг учки қисми ўткирлашган, туби тирнокни ҳосил қилган бўлиб, киприксимон тукли (2-расм). Чангчи иплари сариқ, туксиз, чангдони чўзилган, узунлиги 4-5 мм, сариқ. Устунча уруғчида жуда ўтроқ жойлашган. Меваси апрель-майда етилади. Кўсаки чўзиқ, кенглиги 1 см, узунлиги 1,5 см, калта тумшукчали [2].



2- расм *T. sogdiana* гулининг кўриниши

**Хулоса** *T.sogdiana* Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”нинг охириги нашрига киритилмаган бўлсада, олдинги нашрлардан ўрин олган турлардан бири ҳисобланади. Шу сабабдан, ушбу турни муҳофаза чора тадбирларини назорат қилиб туриш мақсадида ГАТ технологиялар асосида маълумотлар базасига киритиш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Бочанцева З. Тюльпаны. Морфология, цитология и биология – Ташкент.: Изд-во АН Узбекской ССР, 1962. - 408 с.
2. Ўзбекистон Республикасининг қизил китоби. Тош. “Chinor ENK” 1998 156-бет
3. Drude P. Handbuch der Pflanzengeographie. – Stuttgart, 1907. – P. 10-15
4. Tojibaev K. S, Natalya YU. Beshko 2014. Reassessment of diversity and distribution in Tulipa (Liliaceae) in Uzbekistan. – Nord. J. Bot. doi: 10.1111/njb.00616
5. Vvedensky, A. I. and Kovalevskaja, S. S. 1971. *Tulipa* L. – In: Vvedensky, A. I. (ed.), *Conspectus Florae Asiae Amediae*. Vol. 2. Acad. Sci. Press, pp. 99-109

УЎТ: 597.42/.55+591.9

#### ҚОРАДАРЁ СУВ ҲАВЗАСИ ИХТИОФАУНАСИНING СИСТЕМАТИК ТУР ТАРКИБИ

**Д. Комилова, ўқитувчи, Фарғона давлат университети, Фарғона, Ўзбекистон**

**Ё. Қаюмова, ўқитувчи, Фарғона давлат университети, Фарғона, Ўзбекистон**

**Б. Шералиев, докторант, Жанубий-гарбий университет, Чуңцин, Хитой.**

**Аннотация.** Қорадарё Фарғона водийсидаги энг муҳим сув ҳавзаларидан бири ҳисобланади. Дарёнинг қуйи ва ўрта оқимида олиб борилган тадқиқотлар ҳамда минтақа ихтиофаунасида оид адабиётлар таҳлили асосида айни вақтда дарё ҳавзасида 9 туркум, 16 оилага мансуб 41 турдаги балиқлар учраши аниқланди. Илгари дарёнинг қуйи оқимида учраган *Acipenser nudiiventris* ва *Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoii* каби ноёб балиқлар антропоген омил таъсири остида Фарғона водийсидан бутунлай қирилиб кетган.

**Калит сўзлар:** ихтиофауна, Фарғона водийси, чучук сув балиқлари, Қорадарё, систематика.

**Аннотация.** Карадарья считается одной из важнейших рек Ферганской долины. Согласно исследованиям, проведенным в нижнем и среднем течении реки и анализу литературы об ихтиофауне региона, установлено, что в настоящее время в реке насчитывается 41 вид рыб, относящихся к 16 семействам 9 отрядов. Под влиянием антропогенного фактора редкие рыбы,

такие как *Acipenser nudiventris* и *Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoi*, которые в прошлом встречались в нижнем течении реки, полностью исчезли в Ферганской долине.

**Ключевые слова:** ихтиофауна, Ферганская долина, пресноводные рыбы, Карадарья, систематика.

**Abstract.** *Karadarya is considered one of the most important rivers of the Ferghana Valley. According to the studies conducted on the downstream and middle stream of the river and analysis of the literatures about ichthyofauna of the region, it is identified that there are 41 species of fishes that belong to 16 families 9 orders in the river at the moment. Under the influence of anthropogenic factor, rare fishes such as *Acipenser nudiventris* and *Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoi*, which were occurred in the downstream of the river in the past were completely extinct in the Fergana Valley.*

**Key words:** *fish diversity, Fergana Valley, freshwater fishes, Kara Darya, systematics.*

**Кириш.** Балиқлар умуртқали хайвонларнинг ярмидан кўпини ташкил этади [6], жорий йилнинг бошида Ер юзидаги балиқ турларининг умумий сони 35 400 дан ошди [1]. Умуртқали хайвонлар, жумладан балиқлар ҳам сайёра бўйлаб бир текисда тарқалмаган. Балиқ турларининг сув ҳавзалари бўйлаб турли даражада тарқалишига сувнинг физик-кимёвий таркиби, ҳавзанинг денгиз сатҳдан баландлиги, ундаги озуқа таркиби, бошқа турларнинг учраш частотаси каби бир қанча биотик ва абиотик омиллар таъсир кўрсатади [2]. Ўзбекистон дарёларида қайд этилаётган янги балиқ турлари [7] минтақамиз сув ҳавзаларининг ихтиофаунасини мунтазам равишда тадқиқ этишни тақозо этади.

Фарғона водийси атрофи тоғлар билан ўралганлиги боис у ерда 6000 дан зиёд катта ва кичик дарёлар мавжуд, шулардан 16 тасининг узунлиги 100 км дан 200 км гача (Норин, Қорадарё, уларнинг ирмоқлари Ясси, Қоракулжа, Тор, Қуршаб ва бошқалар) этади. Қорадарё Фарғона водийсидаги асосий йирик дарёлардан бири бўлиб, у Сирдарёни ҳосил қилувчи асосий чап ирмоқ ҳисобланади. Дарё Қирғизистоннинг Ўш вилоятида Тор ва Қоракулжа дарёларининг кўшилишидан ҳосил бўлиб, умумий узунлиги 180 км ни ташкил этади. Қор ва музликлар сувидан тўйинади, суви лойқа. Фарғона водийсига киргач Андижон ва Наманган вилоятлари худудидан оқиб ўтиб Балиқчи қишлоғи яқинида Норин дарёси билан қўшилиб Сирдарёни ҳосил қилади. Водийдаги энг йирик суғориш каналларидан бири бўлган Катта Фарғона канали айнан Қорадарёдан сув олади. Шу билан бирга дарёга ўнг томондан Ясси, Кугарт, Тентаксой, Майлисув, чап томондан эса Қуршоб, Окбўра, Аравонсой ирмоқлари қуйилади. Қорадарё юқори, ўрта ва қуйи оқимларга бўлинади.

Фарғона водийси, жумладан Қорадарё ихтиофаунасини ўрганиш дастлаб К.Ф. Кесслер (1872), Г.В. Никольский (1938), Л.С. Берг (1948, 1949а, 1949б) ва Ф.А. Турдаков (1968) каби зоолог-ихтиологлар томонидан олиб борилган. Бу тадқиқотлар натижасида Л.С. Берг Қорадарёда 16 тур балиқ учрашини қайд этган бўлса [13, 14, 15], Ф.А. Турдаков дарё ҳавзасида жами 20 тур балиқ тарқалганлигини ёзади [20]. Қорадарёда бундан кейинги ихтиологик тадқиқотлар ўтган асрнинг 50-60- йилларида А. Болтабоев томонидан олиб борилган [12]. Унинг маълумотига кўра дарёда балиқларнинг 28 тури учрайди.

Ўтган асрнинг охирги чорагида Ўзбекистон сув ҳавзаларига бир неча балиқ турлари мақсадли иқлимлаштирилди [3, 8], ушбу балиқлар билан бирга бошқа майда, ов аҳамиятига эга бўлмаган балиқ турлари республика сув ҳавзалари, жумладан Қорадарё бўйлаб кенг тарқалди [19]. Янги балиқ турларини иқлимлаштиришдан сўнг водий сув ҳавзалари ихтиофаунасининг кийёфаси анчагина ўзгарди [8, 21]. Ушбу ўзгаришлар дарё сув ҳавзаси ихтиофаунасини қайта мониторинг қилиш, у ердаги турларни систематик жиҳатдан тадқиқ этишни тақозо этади. Ушбу мақолада Қорадарё сув ҳавзаси балиқларини систематик жиҳатдан илмий тадқиқ этиш мақсад қилиб олинган.

**Тадқиқотнинг материал ва услубиёти.** Кузатишларимиз 2016-2019 йиллар давомида Қорадарёнинг асосан қуйи, қисман ўрта оқими ҳамда унга ёндош бўлган маҳаллий ички сув ҳавзаларда олиб борилди. Тугилган балиқ намуналари анестезия қилинганидан сўнг 10%ли формалин эритмасида фиксация қилинди. Намуналар Хитойдаги Жанубий-ғарбий университет (SWU) нинг ихтиология лабораторияси музейига жойлаштирилган.

Дала тажрибалари Коттелат ва Фрейхоф (2006) методикаси асосида олиб борилди [4]. Балиқ турларини аниқлашда маҳаллий муаллифлар томонидан ишлаб чиқилган аниқлагичлар [17, 19] ва халқаро балиқлар базасидаги маълумотлардан фойдаланилди [2]. Табиатни муҳофаза қилиш халқаро иттифоқи (ТМХИ) нинг онлайн базаси орқали балиқларнинг жорий мақоми текширилди [10]. Балиқларнинг систематик ҳолати умум қабул қилинган система асосида берилган [6]. Балиқларнинг номи таксономик филогенетик кетма-кетликда лотинча номда берилди. Ундан сўнг уларнинг ўзбекча номи, ТМХИ томонидан белгиланган мақоми, сув ҳавзасида учраш частотаси, овланиш даражаси ва турга хос бўлган хусусий маълумотлар билан биргаликда берилди.

**Тадқиқот натижалари ва муҳокамаси.** Олиб борилган кузатишлар натижасида ҳамда юқорида санаб ўтилган тадқиқотчиларнинг маълумотлари, Фарғона водийси умуртқали ҳайвонларига бағишланган адабиётлар таҳлили асосида Қорадарё ихтиофаунасининг қиёсий систематик тур таркиби кўйида берилмоқда:

#### **Туркум I. Acipenseriformes Berg, 1940 – Бакрасимонлар**

##### **Оила 1. Acipenseridae Bonaparte, 1831 – Бакралар**

1. *Acipenser nudiventris* Lovetsky, 1828 – Орол бакраси. ЕХ. Камёб, эндемик, реликт тур, ҳозирда унинг Орол ҳавзаси популяцияси қирилиб кетган.

2. *Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoi* (Kessler, 1872) – Сирдарё сохта куракбуруни. СР. Камёб, Сирдарё ҳавзаси эндемиги, ҳозирда водий худудида учрамайди. Юқори эҳтимоллик билан қирилиб кетган.

#### **Туркум II. Cypriniformes Bleeker, 1859 – Карпсимонлар**

##### **Оила 2. Cobitidae Swainson, 1838 – Асл ялангбалиқлар**

3. *Sabanejewia aurata* (De Filippi, 1863) – Орол тиканаги. LC. Дарёнинг ўрта ва қуйи оқимида кўп сонда учрайди, ов аҳамиятига эга эмас.

##### **Оила 3. Nemacheilidae Regan, 1911 – Тош ялангбалиқлар.**

4. *Iskandaria kuschakewitschi* (Herzenstein, 1890) – Кушакевич ялангбалиғи. Фарғона водийси эндемиги, дарёнинг қуйи оқимида кам сонда учрайди, ов аҳамиятига эга эмас.

5. *Nemacheilus oxianus* Kessler, 1877 – Амударё ялангбалиғи. Ўзбекистон эндемиги, жуда кам сонда учрайди. Ов аҳамиятига эга эмас, муҳофазага муҳтож тур.

6. *Triplophysa dorsalis* (Kessler, 1872) – Кулранг ялангбалиқ. Дарёнинг қуйи оқимида учрамайди, кам сонли, ов аҳамиятига эга эмас.

7. *Triplophysa stolickai* (Steindachner, 1866) – Тибет ялангбалиғи. Дарёнинг қуйи оқимида учрамайди, кам сонли, ов аҳамиятига эга эмас.

8. *Triplophysa strauchii* (Kessler, 1874) – Доғли ялангбалиқ. Тасодифий иқлимлаштирилган тур, кўп сонли, маҳаллий ов аҳамиятига эга.

##### **Оила 4. Cyprinidae Rafinesque, 1815 – Карплар**

9. *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) – Кумуш товонбалиқ. Иқлимлаштирилган, кўп сонли, ов аҳамиятига эга.

10. *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758 – Зоғора балиқ. VU. Дарёнинг ўрта ва қуйи оқимида учрайди, сони чекланган, ов аҳамиятига эга.

11. *Diptychus sewerzowi* Kessler, 1872 – Северцов кўкчаси. Дарёнинг фақат юқори оқимида учрайди, кам сонли, муҳофазага муҳтож бўлиши мумкин.

12. *Luciobarbus brachycephalus* (Kessler, 1872) – Орол мўйлабдори. VU. Камёб тур, кам сонли, овлаш тақиқланган.

13. *Luciobarbus capito* (Güldenstädt, 1773) – Туркистон мўйлабдори. VU. Камёб тур, дарёнинг қуйи оқимида кам сонда учрайди, овлаш тақиқланган.

14. *Schizothorax eurystomus* Kessler, 1872 – Қорабалиқ. Кўп сонли, кенг тарқалган, ов аҳамиятига эга.

##### **Оила 5. Xenocyprididae Günther, 1868 – Шарқий Осиё чебак балиқлари**

15. *Stenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844) – Оқ амур. Иқлимлаштирилган, кўп сонли, ов аҳамиятига эга.

16. *Hemiculter leucisculus* (Basilewsky, 1855) – Қиррақорин. LC. Тасодифий иқлимлаштирилган, кўп сонли, ов аҳамиятига эга эмас.



17. *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes, 1844) – Ок дўнгпешона. NT. Иқлимлаштирилган, кўп сонли, ов аҳамиятига эга.

18. *Hypophthalmichthys nobilis* (Richardson, 1845) – Чипор дўнгпешона. DD. Иқлимлаштирилган, кўп сонли, ов аҳамиятига эга.

19. *Opsariichthys uncirostris* (Temminck & Schlegel, 1846) – Учлаб. Тасодифий иқлимлаштирилган, кўп сонли, маҳаллий ов аҳамиятига эга, водийдаги биологияси умуман ўрганилмаган.

**Оила 6. Acheilognathidae** Bleeker, 1863 – Тахирбалиқлар

20. *Rhodeus ocellatus* (Kner, 1866) – Кўзли тахирбалиқ. DD. Тасодифий иқлимлаштирилган, кўп сонли, ов аҳамиятига эга эмас. Водийдаги биологияси умуман ўрганилмаган.

**Оила 7. Gobionidae** Bleeker, 1861 – Қумбалиқлар

21. *Abbottina rivularis* (Basilewsky, 1855) – Амур сохта қумбалиғи. Тасодифий иқлимлаштирилган, кўп сонли, ов аҳамиятига эга эмас. Водийдаги биологияси умуман ўрганилмаган.

22. *Gobio lepidolaemus* Kessler, 1872 – Туркистон қумбалиғи. Марказий Осиё эндемиги, кўп сонда учрайди, кенг тарқалган, ов аҳамиятига эга эмас.

23. *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846) – Амур чебакчаси. LC. Тасодифий иқлимлаштирилган, кўп сонли, ов аҳамиятига эга эмас. Водийдаги биологияси умуман ўрганилмаган.

**Оила 8. Leuciscidae** Howes, 1991 – Оққайроқлар

24. *Abramis brama* (Linnaeus, 1758) – Шарқ оқчаси. LC. Жуда кам сонли, кам учрайди, ов аҳамиятига эга, муҳофазага муҳтож тур.

25. *Alburnus taeniatus* Kessler, 1874 – Чизикли тезсузар. Марказий Осиё эндемиги. Кам сонли, ов аҳамиятига эга эмас, биологияси яхши ўрганилмаган.

26. *Aspiolucius esocinus* (Kessler, 1874) – Чўртансифат оққайроқ. VU. Жуда кам сонли, кам учрайди, овлаш тақиқланган.

27. *Ballerus sapa* (Pallas, 1814) – Орол оқчаси. LC. Жуда кам сонли, кам учрайди, овлаш тақиқланган.

28. *Capoetobrama kuschakewitschi* (Kessler, 1872) – Ўткир паррак балиқ. DD. Марказий Осиё эндемиги. Жуда кам сонли, кам учрайди, овлаш тақиқланган, биологияси ўрганилмаган.

29. *Leuciscus aspius* (Linnaeus, 1758) – Қизиллаб оққайроқ. LC. Кам сонли, кенг тарқалмаган, ов аҳамиятига эга.

30. *Pelecus cultratus* (Linnaeus, 1758) – Қилич балиқ. LC. Дарёнинг қуйи оқимида кўп учрайди, кенг тарқалган, ов аҳамиятига эга.

31. *Petroleuciscus squaliusculus* (Kessler, 1872) – Туркистон оқ чебаги. Марказий Осиё эндемиги. Кам сонли, ов аҳамиятига эга эмас.

32. *Rutilus lacustris* (Pallas, 1814) – Сибир қорақўзи. Кенг тарқалган, маҳаллий ов аҳамиятига эга.

33. *Scardinius erythrophthalmus* (Linnaeus, 1758) – Қизилқанот. LC. Кам сонли, кам учрайди, маҳаллий ов аҳамиятига эга.

**Туркум III. Siluriformes Cuvier, 1817 – Лаққасимонлар**

**Оила 9. Sisoridae** Bleeker, 1858 – Тог' лаққачалари

34. *Glyptosternon oschanini* (Herzenstein, 1889) – Ошанин лаққачаси. Фарғона водийси эндемиги. Кам сонли, дарёнинг барча қисмида учрайди, биологияси яхши ўрганилмаган, муҳофаза қилишга муҳтож тур.

**Оила 10. Siluridae** Cuvier, 1816 – Лаққалар

35. *Silurus glanis* Linnaeus, 1758 – Лаққа. LC. Кенг тарқалган, ов аҳамиятига эга.

**Туркум IV. Esociformes Bleeker, 1859 – Чўртансимонлар**

**Оила 11. Esocidae** Rafinesqua, 1815 – Чўртанбалиқлар

36. *Esox lucius* Linnaeus, 1758 – Чўртан. LC. Кенг тарқалмаган, кам учрайди, ов аҳамиятига эга.

**Туркум V. Salmoniformes Bleeker, 1859 – Лососсимонлар**

**Оила 12. Salmonidae** Cuvier, 1816 – Асл лосослар

37. *Salmo trutta oxianus* Kessler, 1874 – Амударё гулмоҳиси. Фарғона водийсига иқлимлаштирилган. Дарёнинг ўрта ва қуйи оқимида учрамайди, водийдаги биологияси деярли ўрганилмаган.

**Туркум VI. Gobiiformes Günther, 1880 - Буқабалиқсимонлар**

**Оила 13. Gobiidae** Cuvier, 1816 – Асл буқабалиқлар

38. *Rhinogobius* sp. – Буқабалиқ. Тасодифий иқлимлаштирилган. Кенг тарқалган, кўп учрайди. Тур даражасида аниқланиши лозим.

**Туркум VII. Anabantiformes Britz, 1995 - Илонбошсимонлар**

**Оила 14. Channidae** Scopoli, 1777 – Илонбошлар

39. *Channa argus* (Cantor, 1842) – Амур илонбоши. Тасодий иқлимлаштирилган. Кенг тарқалган, кўп учрайди, ов аҳамиятига эга.

**Туркум VIII. Cyprinodontiformes Berg, 1940 – Карптишсимонлар**

**Оила 15. Poeciliidae** Bonaparte, 1831 – Гамбузиялар

40. *Gambusia holbrooki* Girard, 1859 – Ҳолбрук гамбузияси. LC. Иқлимлаштирилган. Кенг тарқалган, кўп учрайди, ов аҳамиятига эга эмас.

**Туркум IX. Perciformes Bleeker, 1863 – Олабўғасимонлар**

**Оила 16. Cottidae** Bonaparte, 1831 – Тошбуқабалиқлар

41. *Cottus spinulosus* Kessler, 1872 – Туркистон тошбуқаси. Фарғона водийси эндемиги. Кам тарқалган. Дарёнинг қуйи оқимида кўп учрайди, биологияси яхши ўрганилмаган, ов аҳамиятига эга эмас.

Юқоридаги рўйхатдан кўринадикки, Қорадарё сув ҳавзаси ихтиофаунаси 41 таксонга оид турлардан иборат бўлиб, улар 38 уруғ, 16 оила ва 9 туркумга мансубдир. Қуйидаги 1-жадвалда дарё ихтиофаунасининг оилалараро қиёсий таҳлили келтирилган.

Жадвал 1

Қорадарё ихтиофаунасининг қиёсий тур таҳлили

№	Оилалар номи	Турлар сони	Шундан,					
			Кенг тарқалган	Ов аҳамиятига эга бўлган	Эндемик турлар	Муҳофазага муҳтож турлар	Биологияси ўрганилмаган	Иқлимлаштирилган
1	Acheilognathidae	1	1	-	-	-	1	1
2	Acipenseridae	2	-	-	2	2	-	-
3	Channidae	1	1	1	-	-	-	1
4	Cobitidae	1	1	-	-	-	-	-
5	Cottidae	1	-	-	1	1	1	-
6	Cyprinidae	6	2	3	-	3	-	1
7	Esocidae	1	-	1	-	-	-	-
8	Gobiidae	1	1	-	-	-	1	1
9	Gobionidae	3	3	-	1	-	2	2
10	Leuciscidae	10	2	5	3	4	1	-
11	Nemacheilidae	5	1	1	2	1	-	1
12	Poeciliidae	1	1	-	-	-	-	1
13	Salmonidae	1	-	-	-	-	1	1
14	Siluridae	1	1	1	-	-	-	-
15	Sisoridae	1	-	-	1	1	1	-
16	Xenocyprididae	5	5	4	-	-	1	5
	Жами	41	19	16	10	12	9	14
	Фоизда	100	46,3	39,0	24,4	29,3	22,0	34,1

Қорадарё ихтиофаунаси бўйича олиб борилган сўнгги тадқиқот ишлари, жумладан, Ф.А. Турдаков маълумотларида дарёнинг асосан юқори ҳавзаси ҳисобга олинган ҳолда 20 турдаги балиқ учраши қайд этилган бўлса [20], А. Болтабоев дарёнинг барча қисмларида ўтказган кузатишлари асосида 28 турдаги балиқ мавжудлигини кўрсатади [12]. Ўтган асрнинг иккинчи ярмида Қорадарёнинг юқори оқимининг сўнгги қисмида Андижон сув омборининг қурилиши, ўрта оқим сўнгида эса асосий ўзанининг тўсилиб дарё сувини Катта Фарғона каналига ўтказилиши дарё ихтиофаунасига ўз таъсирини кўрсатмай қолмади [3, 12]. Шу билан бирга ўтган ярим аср вақт давомида ҳудудга кўплаб иқлимлаштирилган балиқ турларининг кириб келиши ҳисобига дарё ихтиофаунаси тур таркибида ўзгариш юз берди, бизнинг тадқиқот ва кузатувларимиз дарёда 41 турдаги балиқ мавжудлигини кўрсатмоқда. Шу билан бирга шуни ҳам қайд этиш керакки, айрим балиқ турлари, масалан, Орол денгизи ҳавзасининг эндемик-реликт турлари ҳисобланган *Acipenser nudiventris* ва *Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoii* нафақат Қорадарё ва Фарғона водийсидан, балки Ер юзидан қирилиб кетгани айтилади [5, 9]. Бундан ташқари илгари дарёнинг қуйи оқимида кўп миқдорда учраган *Aspiolucius esocinus*, *Ballerus sapa*, *Capoetobrama kuschakewitschi*, *Luciobarbus brachycephalus* каби ҳимояга муҳтож турлар бугунги кунга келиб жуда камайиб кетган ёки дарё ҳавзасидан бутунлай йўқолиб кетган бўлиши мумкин.

Айни вақтда дарё ҳавзасида тарқалган 41 турдаги балиқнинг атиги 19 (46,3%) туригина кенг тарқалган бўлиб, қолган турлар фақатгина аҳён-аҳёнда учрайди. Қолаверса 9 (22,0%) турдаги балиқларнинг биологияси деярли тадқиқ этилмаган. Жумладан, *C. kuschakewitschi*, *Hypophthalmichthys nobilis* ва *Rhodeus ocellatus* каби балиқлар ТМХИ рўйхатида “етарлича маълумот мавжуд бўлмаган” (DD) турлар мақомида туради [10], уларнинг нафақат биологияси, балки тарқалиш ареали, бугунги кундаги популяция ҳолати, тур сифатидаги мақоми борасида маълумотлар етишмайди. Маълумотларнинг камлиги фақатгина турларнинг биологиясига оид йўналишда эмас, балки уларнинг таксономик мақомига оид ишларда ҳам кўзга ташланади. Узок вақтлар Қорадарёда учрайдиган тоғ лаққачалари оиласига мансуб *Glyptosternon reticulatum* эканлиги ишонишга тур [8, 12, 14, 19] сўнгги молекуляр-генетик текширувлардан кейин аслида *G. oschanini* эканлиги маълум бўлди [11]. Ўтган асрда Фарғона водийсига иқлимлаштирилган *Salmo trutta oxianus* Қорадарёнинг қуйи ва ўрта оқимида умуман учрамайди, унинг фақатгина юқори оқимда мавжудлиги айтилади [12, 20], шундай бўлса-да ушбу балиқнинг айни вақтда Қорадарёда мавжудлигини қайта мониторинг қилиш лозим, ушбу кенжа тур иқлимлаштирилганидан кейин дарёда сақланиб қолмаган бўлиши ҳам мумкин.

Илгари Cyprinidae оиланинг кенжа оилалари ҳисобланган бир қанча оилачалар (*Acheilognathidae*, *Gobionidae*, *Leuciscidae*, *Xenocyprididae*) бугунги кунга келиб мустақил оила мақомига эга бўлди [1] ва шу ҳисобдан *Leuciscidae* оиласи вакиллари тур сони бўйича (10 тур, 24,4%) бошқа оила вакилларида сезиларли равишда олдинда турибди. Водий сув ҳавзасида учрайдиган *Xenocyprididae* оиласи вакиллариининг ҳаммаси минтақа учун иқлимлаштирилган турлар бўлиб [2, 3] уларнинг барчаси ов аҳамиятига эга балиқлар ҳисобланади.

Қорадарё сув ҳавзасида учровчи балиқларнинг 12 тури (29,3%) айни вақтда муҳофазага муҳтож турлардир. Бундан ташқари жами турларнинг 21 нафари ТМХИ камайиб кетиш ҳавфи остидаги турлар Қизил рўйхатининг “Қирилиб кетган” (EX; 1 тур), “Бутунлай йўқ бўлиб кетиш арафасида” (CR; 1 тур), “Заиф ҳолатда” (VU; 4 тур), “Заиф ҳолатга яқин” (NT; 1 тур), “Камайиб кетиш ҳавфи остида” (LC; 11 тур), “Етарлича маълумот мавжуд бўлмаган” (DD; 3 тур) турлар мақоми билан қайд этиб ўтилган [10]. Қорадарёда учрайдиган барча балиқ турлари ТМХИ турлар мақоми баҳолаш мезони асосида баҳоланмаганлигини ҳисобга олсак, уларнинг сафи аслида бундан ҳам кенг бўлиши мумкинлигини айтиш мумкин. Дарёда учрайдиган 10 тур (24,4%) у ёки бу даражада минтақа учун эндемик тур ҳисобланади, лекин улар орасида айнан Қорадарёнинг ўзи учун эндемик бўлган турлар мавжуд эмас.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, Қорадарё сув ҳавзаси ихтиофаунасининг бугунги тур таркиби ўтган аср аввалидаги тур таркибидан анча ўзгарган, бунга дарё сувининг ўзлаштирилиши, дарёда иқлимлаштирилган балиқ турларининг кўпайганлиги, инвазив турлар сонининг ошганлиги ва бошқа антропоген омиллар сабаб бўлган. Дарёдаги кам сонда учрайдиган, кенг тарқалмаган турларнинг популяция ареалини қайта мониторинг қилиш, биологияси ўрганилмаган ёки қисман ўрганилган турларнинг биологиясини ўрганиш борасида тизимли

тадқиқот ишларини ташкил этиш, муҳофазага муҳтож балиқ турлари учун химоя чора-тадбирларини ишлаб чиқиш айти вақтдаги минтақа зоологияси фани олдида турган долзарб масалаларидан бири бўлиб қолади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Fricke, R., Eschmeyer, W. N. & Van der Laan, R. (eds) 2020. Eschmeyer's Catalog of Fishes: genera, species, references. Electronic version accessed 03 February 2020.
2. Froese R, Pauly D. Editors, 2019. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version (08/2019)
3. Kamilov G., Urchinov Z.U. Fish and fisheries in Uzbekistan under the impact of irrigated agriculture // Inland fisheries under the impact of irrigated agriculture: Central Asia. FAO Fisheries Circular. 1995. No. 894: 10-41.
4. Kottelat, M. & Freyhof, J. Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol & Freyhof, Berlin, - 2007. xiv + 646 pp.
5. Nedoluzhko, A.V., Sharko, F.S., Tsygankova, S.V. et al. Molecular phylogeny of one extinct and two critically endangered Central Asian sturgeon species (genus *Pseudoscaphirhynchus*) based on their mitochondrial genomes // Scientific Reports. 2020, 10: 722.
6. Nelson J.S., Grande T.C., Wilson M.V.H. Fishes of the World. 5<sup>th</sup> Edt. Hoboken, New Jerkey, John Wiley & Sons, Inc., 2016.
7. SHERALIEV B., ALLAYAROV S., PENG Z. First records of *Gobio nigrescens* and *Gobio sibiricus* (Cypriniformes: Gobionidae) from the Amu Darya River basin, Uzbekistan // Journal of Applied Ichthyology. 2020. 00: 1-5.
8. SHERALIEV B.M. The systematic analysis of the fish fauna of the Fergana valley // European Journal of Biomedical and Life Sciences. Vienna, 2015. 2: 80-84.
9. Sturgeon Specialist Group. *Acipenser nudiiventris* Aral Sea stock. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T251A13048150.
10. The IUCN Red List of Threatened Species. (<https://www.iucnredlist.org/>)
11. Thoni, R.J., Simonov, E., Artaev, O. et al. A century in synonymy: molecular and morphological evidence for the revalidation of *Glyptosternon oschanini* (Herzenstein, 1889) (Actinopterygii: Sisoridae) // Zootaxa, 2017. 4277 (3), 435-442.
12. Балтабаев А. Ихтиофауна бассейна реки Карадарьи. Автореф. дис. ...канд. биол. наук. Ташкент, 1971. – 42 с.
13. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Часть I. Москва, Ленинград, - 1949. С. 1-466.
14. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Часть II. Москва, Ленинград, - 1949а. С. 467-926.
15. Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Часть III. Москва, Ленинград, - 1949б. С. 926-1382.
16. Кесслер К. Ф. Ихтиологическая фауна Туркестана, – Москва, - 1872. 39 с.
17. Мирабдуллаев И.М. ва бошқалар. Ўзбекистон ва қўшни хуудлар балиқлари аниқлагичи. Тошкент: “Сано стандарт”, 2011.
18. Никольский Г. В. Рыбы Таджикистана. Москва, Ленинград, - 1938. 228 с.
19. Султонов М.И. и др. Позвоночные животные Ферганской долины. – Ташкент, “ФАН”1974. - 224 с.
20. Турдаков Ф.А. Рыбы Киргизии. Фрунзе: Изд. АН КирССР, 1963.–284 с.
21. Шералиев Б., Қаюмова Ё., Комилова Д. Фарғона водийси сув ҳавзаларида учрайдиган доғли ялангбалиқ (*Triplophysa strauchii*) нинг морфологик хусусиятлари // НамДУ илмий хабарномаси. 2020. №1: 120-131.

ЎУК: 595.754.19.591

### ЎСИМЛИКДАГИ ҚАНДАЛАЛАРНИ ҲИСОБЛАШНИНГ ҚУЛАЙ ВА ҲАММАБОП УСУЛЛАРИНИ ЯРАТИШ

**А.Х. Қўчқоров, доцент, Ўзбекистон Миллий Университети, Тошкент**

**Д. Мусаев, докторант, ЎЗР ФА Зоология институти, Тошкент**

**Х.А. Эргашева, ўқитувчи, ТошДАУ, Тошкент**

**Аннотация.** Ушбу мақолада Сурхондарё ва Фарғона вилоятларида 2016 йили тадқиқотларимизда ўсимликхўр қандалаларни назорат қилишнинг мавжуд усули ўрнига маълум даражада аниқлик талабига жавоб берадиган, лекин осон ва ҳаммабоп усулларни яратиши устида тадқиқотларни синаб кўрдик. Бунинг учун, биринчи галда энтомологик сачок (матран) ёрданидан фойдаланиб оддий усул билан таққослаб тажриба ўтказилди.

**Калит сўзлар:** беда бургаси, дала бургаси, пахта бургаси, пахта агробιοценози, ишлаб чиқилган усуллар.

**Аннотация.** В данной статье были проведены исследования над созданием простых и общедоступных методов в известной степени отвечающим определенным требованиям, вместо существующего метода борьбы с растительными клопами, который был использован в 2016 года в Сурхандарьинской и Ферганской областях. Для этого, в первую очередь был проведен эксперимент с помощью использования энтомологического сачка (матрап) и путём сравнения простым методом.

**Ключевые слова:** Люцерновый клоп, полевой клоп, хлопчатниковый клоп, хлопковый агробиоценоз, разработанные методы.

**Abstract.** In this article, instead of existing method of herbivorous bugs control which was carried out in 2016 in the Surkhandarya and Fergana regions, we experimented on creation of simple and available methods to a certain degree answering the requirement. To do this, firstly, the experiment was carried out using a simple entomological net (matrap) with the help of comparing by simple method/

**Key words:** Lucerne bug field bug cotton bug cotton agrobiocenosis developed methods

Ўсимликхўр қандалалар майда, жуда сезгир ўсимликдан – ўсимликка тез учиб ўтишга қодир серхаракат ҳашоратлардир. Буларнинг личинкалари ёшдан – ёшга ўтиш даврида (даставвал қанотсиз бўлади) борган сари серхаракат бўлиб бораверади. Охирги марта пўст ташлагач, тўлиқ қанотли етук зотга айланади ва эндиликда уни назорат қилиш бирмунча қийинчилик туғдиради, кузатиш вақтида жуда эҳтиёткорлик билангина аниқлаш мумкин бўлади. Шунинг учун ўсимликхўр қандалаларни ҳисоблашда объектив баҳо бериш учун, жуда секинлик ва эҳтиётгарлик талаб этилиши сабабли, анча вақт кетади.

Биз 2016 йили тадқиқотларимизда ўсимликхўр қандалаларни назорат қилишнинг мавжуд усули ўрнига маълум даражада аниқлик талабига жавоб берадиган, лекин осон ва ҳаммабоп усулларни яратиш устида тадқиқотларни синаб кўрдик. Бунинг учун, биринчи гада энтомологик сачок (матрап) ёрдамидан фойдаланиб оддий усул билан таққослаб тажриба ўтказилди.

Тажриба Фарғона вилоятининг Тошлоқ туманида жойлашган фермер хўжалигида ўтказилиб, далада асосан беда қандаласининг етук зоти ва личинкалари мавжуд эди. Тажриба ўтказиш учун бедапоё ёнида жойлашиб ғўзанинг “Султон” нави экилган пайкал танланди. Тажриба август ойида ўтказилиб 2 вариантдан иборат бўлди: 1 – капрон сеткалик энтомологик сачок ёрдамида назорат қилинадиган дала; 2 – оддий усулда ҳар ўсимликда ўсимликхўр қандалаларнинг нечта сони мавжудлиги ўрганилди, кейин жадвалга солиб таққосланди (1 – жадвалга қаранг).

#### 1 – Жадвал

Ўсимликхўр қандалаларни далада ҳисоблаш учун ишлатиладиган сачок (энтомологик тутқич) билан оддий назоратнинг сон жиҳатидан нисбатлари\*)

Дала назоратлари, Фарғона вил., Тошлоқ тум., 3.08. 2016 й.

Ғўза нави	Ҳисоб ўтказилган сана	Қайтариқлар	Қандаланинг ўртача сони, дона			
			I–вариант Сачокнинг 10 та ҳаракатига, $\bar{S}$	Ўртачадан фарқи, $\pm m$	II–вариант 1 та ўсимликда (оддий назорат орқали), $\bar{S}$	Ўртачадан фарқи, $\pm m$
Султон	3.08.2016 й.	I	31,0	+9,1	16,8	+9,7
		II	14,4	-7,5	3,1	-4,0
		III	20,0	-1,9	5,0	-2,1
		IV	19,0	-2,9	5,3	-1,8
		V	25,5	+3,6	5,5	-1,6
<b>Ўртача (<math>s \pm m</math>)</b>			21,9	$\pm 5,0$	7,1	$\pm 3,8$

\*) – Ғўза экилган пайкал ёнида беда ўсиб турибди (5 га); 21,9:7,1 $\approx$ 3:1 нисбатда.

Аниқланишича, далада сачок билан 10 марта (5+5) ҳаракатлантирилганида ўртача 21,9 та зот аниқланди. Қайтариқларни ўртачадан фарқи  $\pm 5$  донани ташкил қилди.

Шу кўрсаткич ҳар бир ўсимликдаги ҳашарот сонини секин – аста санаганида ўртача 7,1 $\pm$ 3,8 донага тенг бўлди. Яъни, агарда сачокнинг ўсимлик устидан ҳаракатида 21,9 та зот тўғри келса, бу айни далада ҳар бир ўсимликда 4 дона, 100 та ўсимликда эса 400 та қандала зоти тўғри келишидан далолат эди. Шунинг асос қилиб олиб, қолган кўрсаткичларга нисбатан қандала зичлигини ҳисоблаб чиқариш мумкин бўлади. Буни келажакда қўйиладиган йирик тажрибалар

олдидан биринчи, лекин муҳим натижа деб қабул қилиш мумкин. Бу усул ҳар қайси ғўза экилган даладаги қандала зичлигини аниқлашда, ишни енгиллаштириб, уни аниқ қилишга ёрдам берадиган усул деб қабул қилиш мумкин.

Энди, айна даланинг бошқа қисмида шу муддатда (3.08) кимёвий ишлов ўтказилдики (Нурелл – Д – 1,0 л/га), бундан мақсад – ғўзани беда қандаласининг шундай юқори зичлигида ғўза қанча ҳосил йўқотиши мумкинлигини ўрганиш қизиқ эди.

Назорат ва ҳисоб китоблар шуни кўрсатдики, биринчидан – назорат қилинган 8 кун мобайнида инсектициддан энг юқори самара олинди (2–жадвалга қаранг), иккинчидан, сентябрь ойида шу далалардан йиғилган 2 та терим натижасида ҳимоя қилинган даладан қўшимча 3,6 ц/га ҳосил олинганлиги маълум бўлди (биологик ҳосил). Шуни ҳам таъкидлаб ўтиш зарурки, кимёвий ишлов натижасида ғўза тунламининг ҳам зарарини олди олинган эди. Даладаги тунлам зичлигини инобатга олиб таъкидлаш мумкинки, август ойида ғўзани беда қандаласининг юқори сонидан (ҳар 100 ўсимликда 400 тадан ортиқ) ҳимоя қилиш, ҳар гектарда 2 – 2,5 ц қўшимча ҳосил олишни таъминлайди.

## 2 – Жадвал

**Зарарли қандалаларнинг ғўзадаги зичлигини янги усулда ифодалаш ҳамда кимёвий ишловдан олинган биологик самарадорлик**

**Дала тажрибаси, Фарғона вил., Тошлоқ тум., Сохибжон ф/х, 3.08.2016 й.**

Вариантлар	Ҳашаротни ҳисоблаш усули	Ҳашаротнинг сони, дона				Биологик самарадорлик, % кунларга:		
		Ҳимоя қилишга кадар 3.08.	Ҳимоядан кейинги кунларда:			1	4	8
			1	4	8			
Тажриба (1 марта кимёвий ишлов ўтказилган 3.08.2016 й. – Нурелл–Д – 1 л/га)	сачок билан (10 та ҳаракат)	44,7	1,7	1,7	7,5	96,1	96,1	72,5
	ўртача ҳар 1 ўсимликда	15,0	0,6	0,6	2,5	95,9	95,7	71,8
Назорат (ишлов ўтказилмаган)	сачок билан (10 та ҳаракат)	50,7	49,9	48,9	31,0	–	–	–
	ўртача ҳар 1 ўсимликда	16,9	16,6	16,3	10,3	–	–	–

## 3 – Жадвал

**Беда қандаласининг ғўзага етказадиган зарарини ўрганишга бағишланган тажриба натижалари**

**Дала тажрибаси, Фарғона вил., Тошлоқ тум., Моторли осма пуркагичи – 400 л/га, 3.08.2016 й.**

Вариантлар	Агротехник кўрсаткичлар	Ўртача ҳосил кўрсаткичлари						Умумий қўшимча ҳосил	
		10.09.			27.09.				
		I–терим, 73% қўсак очилган			II–терим, 15% қўсак очилган			ц/га	%
1 туп ўсимликдан 2	1 гектардан, ц/га	Қўшимча, ц/га	1 туп ўсимликдан 2	1 гектардан, ц/га	Қўшимча, ц/га				
Тажриба (1 марта кимёвий ишлов ўтказилган) 3.08.2016 й. Нурелл–Д – 1,0 л/га	“Султон” – ғўза нави; кўчат калинлиги, 59,5 минг/га (майдон – 3,5 га)	40,2	23,91	2,9	13,2	7,8	0,7	3,6	12,8
Назорат (ҳимоя ўтказилмаган)	Бу ҳам; (майдон – 0,5 га)	35,3	21,01	–	11,9	7,1	–	–	–

2017 йили Сурхондарё вилояти шароитида ғўзада ҒҚ – ни назорат қилишнинг яна бир янги усули синаб кўрилди. Бу – ғўза экилган қатор орасига 1x0,8 м катталигидаги маҳсус тайёрланган оқ, тоза суруп ёзиб қўйиб, унга ҳар иккала томонидан галма–гал 5 тупдан ғўза эгилиб силкитилади. Тўқилган ҳашаротнинг чакқон зотлари эзиб қўйилади; айрим учиб кетганлари

ҳисоблаб турилади. Сўнг умумий тўпланган ҳашаротлар орасидан ЎҚ ҳисоблаб олиниб, зараркунданинг зичлиги аниқланади (1 та, 10 та ёки 100 та ўсимликка нечта тўғри келиши).

Кейинги кузатувлар ва андоза усули билан таққослаш шуни кўрсатдики, бу усул ҳам ўзининг соддалиги ва ишончилиги билан ажралиб туради. Бу усулни ҳар бир мутахассис ҳамда фермер энгиллик билан ишлатиши мумкин. Асосий шарт шундаки, усулни биринчидан ҳаво салқин пайтда ишлатган маъқул, иккинчидан “дастурхон”ни ёзишда асталikka риоя қилиш зарур.

#### ХУЛОСА

Ўсимликхўр қандаларни далада (ўсимликларда) назорат қилиш учун сачок (матрап) ишлатиш усули истиқболли эканлигини кўрсатди. Бунинг учун маҳсус, диаметри 20 – 22 смлик сачокни ўсимлик устидан 10 марта (бир тарафлама) қилиб силкиш натижасида йиғилган ҳашаротларни плёнка пакетга солиб ичидаги қандала сони санаб чиқилади. Олинган натижани 3 га бўлиб, бир туп ғўзага ўртача нечта ҳашарот тўғри келиши аниқланади.

Ғўзада қандалаларнинг зичлигини аниқлашнинг иккинчи усули қуйидагича. Ғўза қатор орасида (арикқа) 1x0,8 м катталигида оқ, тоза суруп ёзиб қўйилиб, икки тарафидан галма – гал 5 тупдан ўсимлик эгиб силкитилади. Тўкилган қандала зотлари зудлик билан ҳисоблаб чиқилади. Жами – 10 та ўсимликка нечта қандала тўғри келишини кўрсатади.

Беда қандаласининг август ойида ғўзага етказадиган зарари унча юқори бўлмаслигини кўрсатди. Тажрибада ҳар 100 та ғўзада 400 та қандала зоти тўғри келганида ҳам ҳосилни назоратга нисбатан камайиши ҳар гектардан 2 – 2,5 центнерни ташкил қилди.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Алимухимедов С.Н., Ходжаев Ш.Т., Эшматов О.Т. Рекомендации по борьбе с вредными клопами, заселяющими хлопчатник. – Ташкент, 1984. – 14 с.
2. Алимухамедов С.Н., Адашкевич Б.П. и др. Биологическая защита хлопчатника. – Ташкент: Мехнат, 1989. – 167 с.
3. Очилов Р.О., Бобобеков Қ., Сагдуллаев А.У., Хўжаев Ш.Т., Саттаров Н.Р., Холматов Б.Р., Мусаев Д.М. Сурхондарё вилояти шароитида ўсимликхўр қандалаларга қарши кураш чоралари (тавсиянома). – Тошкент, 2016. – 18 б.
4. Хамраев О.Ш., Очилов Р.О., Қўчқоров А.Х., Нурмухамедов Д.Н. Ғўзани сўқир қандалалардан ҳимоя қилиш (тавсиялар) – Тошкент, 2006. – 16 б.
5. Хўжаев Ш.Т., Саттаров Н., Мусаев Д. Ғўзада ўсимликхўр қандалаларнинг зарари //Агрокимё ҳимоя ва ўсимликлар карантини. – 2017. – №2. – Б. 35–37.

УДК: 595.768.1

### ТУТ УЗУНМҲЙЛОВ ҚҲНҒИЗИ (*TRICHOFERUS CAMPESTRIS* FALD.) НИНГ БИОЛОГИЯСИ ВА ЗАРАРИГА ОИД МАЪЛУМОТЛАР

*А.А. Маърупов, ўқитувчи, Фарғона давлат университети, Фарғона*

*И.И. Зокиров, б.ф.д., Фарғона давлат университети, Фарғона*

*Д.Ш. Султонов, ўқитувчи, Фарғона давлат университети, Фарғона*

**Аннотация.** Мақолада илк бор тут узунмўйлов қўнғизи (*Trichoferus campestris* Fald.)нинг Фарғона водийси шароитида тарқалиши, биологияси ва зарар келтириши хусусиятларига доир тадқиқот натижалари баён этилган. Тут узунмўйлов қўнғизи озуқа спектри кенг бўлган жиддий зараркунда турдир. У Фарғона водийси шароитида тут, терак ва олма дарахтларини кучли зарарлайди. Мўйловдор қўнғизлар билан зарарланган дарахт таналари қурилишида ишлатишига яроқсиз бўлади, мевали дарахтлар эса кейинги мавсумдан ҳосили кескин камайиб кетади. Тут узунмўйлов қўнғизларга қарши кураш усулларини ишлаб чиқишида уларни ривожланиши фазалари, учини муддатлари ҳамда куннинг қуёш ботиши вақтидаги фаоллигини ҳисобга олиш лозим.

**Калит сўзлар:** Тут узунмўйлов қўнғизи, миграция, биология, экология, ёғочлик, тут, тол, терак, Фарғона водийси.

**Аннотация.** В статье впервые представлены результаты исследования по изучению распространения, биология, а также характеристика вредоносности тутового усача (*Trichoferus campestris* Fald.) в Ферганской долине. Тутовой усач – вредитель, который имеет широкий спектр воздействия. Тутовый усач наносит значительный вред шелковице, тополям и яблоням в условиях Ферганской долины. Зараженные усачами деревья становятся непригодным

для использования в строительстве, а фруктовые деревья резко снижают урожайность в следующем сезоне. При разработке методов борьбы с ними необходимо учесть их лётный период, а также активности жуков на закате солнца.

**Ключевые слова:** Тутовой усач, миграция, биология, экология, лесоматериалы

**Abstract.** The article presents for the first time the results of a study on the distribution, biology, as well as the characterization of the harmfulness of the *Trichoferus campestris* Fald. in the Ferghana Valley. *Trichoferus campestris* is a pest that has a wide range of effects. *Trichoferus campestris* cause significant damage to mulberry silkworms, poplars and apple trees in the Ferghana Valley. Barbel beetles – infected trees used in construction become unusable, and fruit trees dramatically reduce yields in the next season. When developing methods for dealing with them, it is necessary to take into account their flight period, as well as the activity of beetles in the sunset.

**Keywords:** Mulberry barbel, migration, biology, ecology, timber, mulberry, salix, poplar, Ferghana Valley.

**Кириш.** Зараркунанда ҳашаротлар таъсирида қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг сифати бузилиши ва ҳосилдорлик камайиши дунё миқёсидаги глобал масалалардан бирига айланган. Айниқса, жиддий инвазион турлар йилдан-йилга ўсимлик навларининг бузилишига ҳам олиб келмоқда [2]. Бу ўринда, ўрмон хўжаликлари ва боғдорчиликда узунмўйлов қўнғизларнинг кенг тарқалиб бораётганлиги, айти йўналишда илмий асосланган қарши кураш масаласи ҳалигача ўзининг ечимини топмаганлиги мазкур соҳада кенг қўламли изланишлар олиб бориш лозимлигини тақозо этади.

Тадқиқотларнинг кўрсатишича, зараркунандаларни ҳар хил кимёвий воситалар билан кириш усулидан уларнинг зарар келтиришидан ўсимликларни ҳимоя қилиш стратегиясига ўтиш мақсадга мувофиқ. Бунинг асосида биологик ёндашув, хусусан, айти турнинг биологияси, экологияси ва бошқа ҳаётини жараёнларини тўлиқ тадқиқ этиш биринчи навбатдаги вазифалардан саналади [2, 13].

Фарғона водийсида узунмўйлов қўнғизларнинг қатор турлари, жумладан, шаҳар мўйловдор қўнғизи (*Aeolesthes sarta* (Solsky, 1871), тут узунмўйлов қўнғизи (*Trichoferus campestris* Fald.), Наманган узунмўйлов қўнғизи (*Xylotrechus namanganensis* Hd.), Турон узунмўйлов қўнғизи (*Turanium pilosum* Reut.), жийда узунмўйлов қўнғизи (*Xylotrechus grumi* Sem.), арча узунмўйлов қўнғизи (*Semnanotus semenovi* Okun.) кабилар учраб, саноатбоп, мевали ва манзарали дарахтларни кемириб катта зарар етказиши [5].

Ҳозирги вақтга қадар Фарғона водийси шароитида узунмўйлов қўнғизларнинг биологияси ва экологик хусусиятларини тадқиқ этишга доир изланишлар олиб борилмаган.

Мақолада тут узунмўйлов қўнғизи (*Trichoferus campestris* Fald.)нинг тарқалиши, биологияси ва зарар келтириш хусусиятларига доир маълумотлар келтирилган.

Тут узунмўйлов қўнғизи (*Trichoferus campestris*) 1835 йилда Фалдерман томонидан биринчи марта Италияда топилган. Кейинчалик, бу тур Чехия, Венгрия, Молдова, Польша, Руминия, Украина, АҚШ ва Марказий Осиё худудларида кенг тарқалган [1, 6, 7, 11, 12].

*Trichoferus campestris* Fald. қўнғизи полифаг ҳашарот сифатида қатор қурилишбоп, манзарали ва мевали дарахтлардан эман (*Quercus robur*), қора терак (*Populus nigra*), оқ терак (*Populus alba*), шунингдек, олма (*Malus domestica*), анжир (*Ficus carica*), гилос (*Prunus subg. Cerasus*) каби ўсимликларда яшаб зараркунандалик қилади [9]. В.В.Яхонтовнинг таъкидлашича, Ўзбекистон шароитида тут узунмўйлов қўнғизи ўрик дарахтларидан бошқа данакли ва уруғ мевали дарахтларга, шунингдек ёнғоқ, жийда, терак, тол ва қайрағочга ҳам миграция қилади [4, 6].

**Материал ва тадқиқот услублари.** Тадқиқот ишлари 2009-2019 йиллар давомида Фарғона водийсининг марказий ва жанубий-ғарбий қисмларида, жумладан, Фарғона (Ал-Фарғоний хиёбони) ва Қувасой (Арсиф қишлоғи) шаҳарлари, Фарғона тумани (Оқбиллол, Водил, Саткак қишлоқлари), Ўзбекистон (Бешкапа, Яққатут, Сочтепа, Ўқчи, Худоёрхон қишлоқлари) ва Бағдод (Навбахор, Қоровултепа қишлоқлари) туманларида олиб борилди.

Ишда умумий қабул қилинган энтомологик услублардан фойдаланилди. Шунингдек, қўнғизларни йиғишда муаллифлар томонидан таклиф этилган ускунадан фойдаланилди [3, 4].

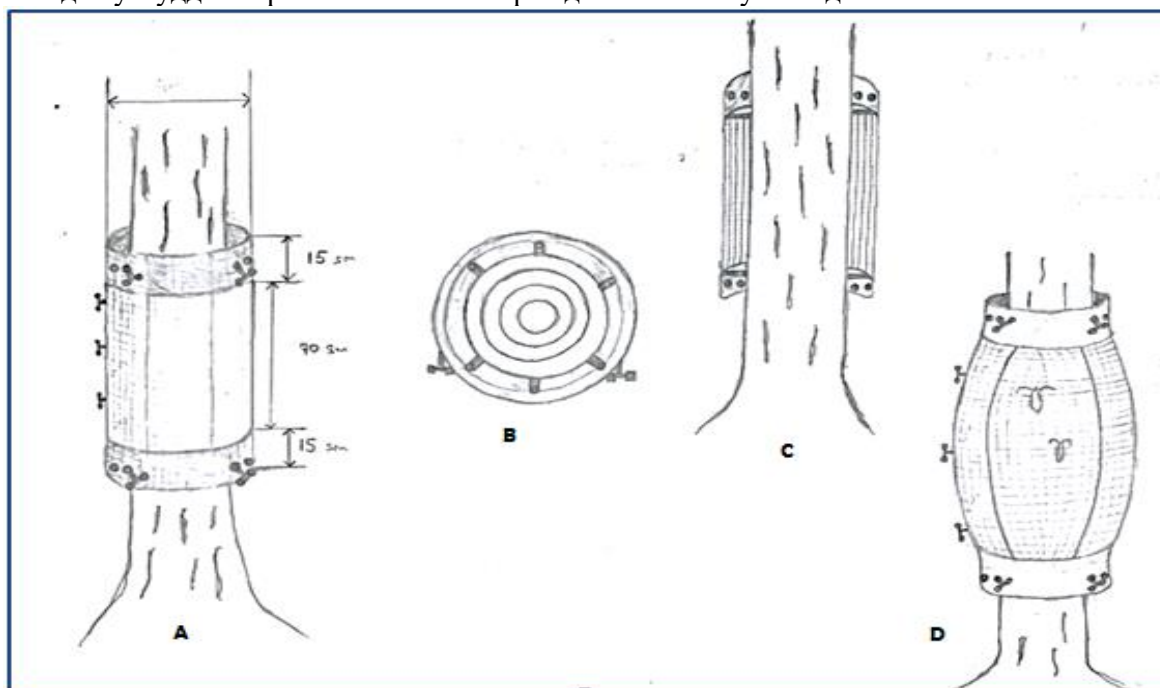


Йиғилган материалларни аниқлашда соҳага доир аниқлагичлар ва фаунистик ишларга мурожаат қилинди [7, 8, 10].

Табиий шароитда қўйилган тухумлар сонини ҳисоблашда қуйидаги мосламадан фойдаланилди (1-расм) (Маърупов, 2015). Мослама муаллифлар томонидан илк марта яратилган бўлиб, унинг бошқа муқобил варианты мавжуд эмас.

Кузатувлар асосан куёш ботгандан сўнг турли хил ёритгичлар (фонарлар), тугкичлар ёрдамида амалга оширилди. Уларни тутиб ушлаш товуш сигналлари орқали топиш қулай бўлиши аниқланди.

**Олинган натижалар.** Фарғона водийси шароитида вояга етган қўнғизлар энг фаол ҳаракатланиш вақти баҳорги мавсумда куннинг оқшом пайти – соат 19<sup>00</sup>-22<sup>30</sup> га тўғри келади. Бу ҳолатни И.К.Махновскийнинг кузатишлари ҳам тасдиқлайди. Бироқ олим қўнғизларнинг фаол ҳаракатини соат 18<sup>00</sup>-22<sup>00</sup> оралиғида рўй беришини таъкидлаган [6]. Фарқлинишлар сабабини Фарғона водийсининг ўзига хос иқлим шароити ҳамда ҳозирги кундаги иқлим ўзгаришларига боғлиқ эканлиги билан изоҳлаш мумкин. Шунинг ҳам қайд этиш керакки, мўйловдорлар Шимолий Осиё ва Кавказ ҳудудларида июннинг охиридан бошлаб фаол уча бошлайди [8]. Ўзбекистон шароитида бу муддат апрелнинг иккинчи ярмидан бошлаб кузатилди.



1-расм. Тут узунмўйлов қўнғизини табиатда тухумлар сонини аниқлаш мосламаси  
 А- мосламанинг мустаҳкам ўрнатилмасдан олдинги кўриниши; В- мосламанинг юқоридан кўринишининг кесими; С- мосламанинг дарахт танасига ўрнатилиш ҳолати; Д- мосламанинг мустаҳкамланган ҳолатда кўриниши

Қўнғизлар тарқалиши ва миграцияси уларнинг ҳаётидаги ўзига хос феъл-атвор реакцияси бўлиб, бу жараёни атрофлича ўрганиш, қонуниятларини очиб бериш ҳамда келгуси йўналишларини башорат қилиш уларга қарши илмий асосланган кураш имконини беради. Кузатувлардан маълум бўлишича, қўнғизларларнинг парвоз қилиб учиши ҳар куни деярли бир хил вақт оралиқларига тўғри келади.

Фарғона водийси ҳудудида тарқалган тут узунмўйлов қўнғизининг тана ранги қўнғир ёки тўқ қўнғир, оёқлари ва мўйловлари қизғиш-қўнғир, танасининг рангидан очроқ тусда бўлади. Қўнғиз танасининг устки томони бир хил узунликка ва бир хил қалинликка эга бўлмаган кулранг, оч қўнғир ёки сарғиш сийрак туклар билан қопланган. Узун туклар қорамтирроқ бўлиб, анча текис жойлашган, калтароқ туклар эса очроқ бўлиб, кичкина қўндаланг доғчалар шаклида жамланиб туради. Туклар тана тузилишини яшириб қўймайди. Танасининг пастки томони тилла ранг қўнғир ёки сарғиш тусли сийрак тук билан қопланган. Эркак қўнғизларда қилсимон шаклдаги жуфт мўйловлар бўлиб, уларнинг узунлиги қўнғиз танасига нисбатан 1,5-2 баробар узунроқдир. Урғочи қўнғизларда ингичка ипсимон кўринишдаги мўйлов бўлиб, унинг узунлиги қўнғиз танасининг узунлигига тенг бўлади. Эркак қўнғиз мўйловининг дастлабки 5-6 бўғимидаги

ва урғочи қўнғизининг 3-4 бўғимидаги туклар қолган бўғимлардаги тукларга қараганда йўғонроқ кўринишда бўлади.

Бошқа тур дарахтларга нисбатан тут ва теракларда урғочи қўнғизларнинг тухум қўйиш кўрсаткичи бир қанча юқори бўлиши аниқланди (2-расм). Қўнғиз тухумларининг сони ушбу ўсимликлар танасида 144 тагача саналди (07.04.2018; Саткак).

Ҳисоб-китоблар уларнинг дарахтлардаги қўнғизлар очган тирқишлар сонига ҳам боғлиқ эканлигини кўрсатди. Бироқ, олма, эман, тол каби дарахтларнинг поялари бир мунча силлиқлиги туфайли, бошқа дарахтларга нисбатан камроқ (75-92 тагача) тухумлар қўйилганлиги кузатилди.



2-расм. Қўнғиз тухумлари  
(лаборатория шаронти)



3-расм. Тут узунмўйлов қўнғизининг личинкаси  
ва зарарлаган тут дарахти



Зараркундалар ўз тухумларини турли пўстлоқ ости, янги шикастланган ва ёрилган жойларга махсус тухум қўйгич (тана) аъзолари ёрдамида бир-бирига ёпишган ҳолда қўяди. Тухумларнинг ўртача узунлиги 1,7 мм, кўндаланг диаметри 0,4-0,6 мм атрофида бўлади.

Тухумдан личинкаларнинг чиқиши учун 10-12 кун сарф бўлади. Тухумдан чиққан личинкалар ўлчами 9-10 кунлигида 23-24 мм гача, бошининг кенглиги 2,5 мм, қорин кенглиги эса 4,5 мм [9] га етиб боради (3-расм).

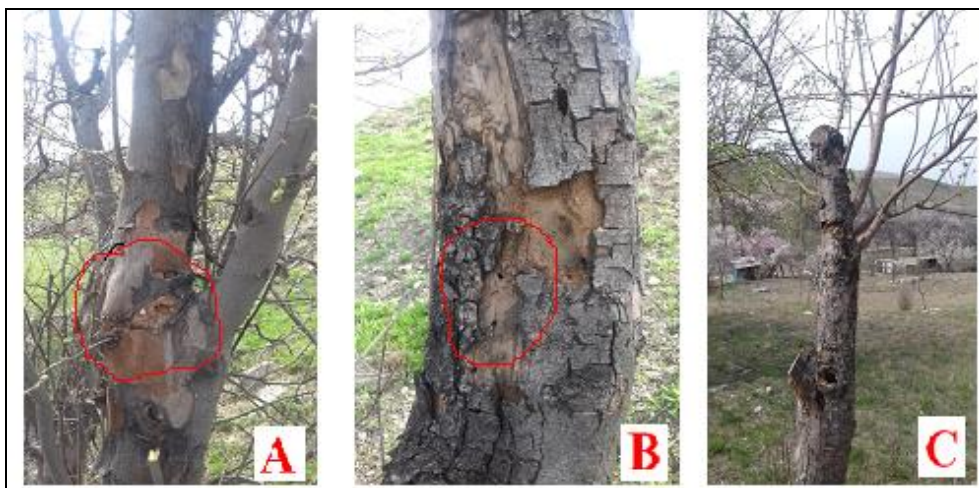
Мўйловдорларнинг кўпайиши ва ривожланишига ҳароратнинг роли ғоят муҳимдир. Фарғона туманида апрель ойида ўтказилган кузатувларда ҳавонинг ҳарорати +16,5С<sup>0</sup> дан +13,5С<sup>0</sup> га қадар пасайганида қўнғизларнинг учиш интенсивлиги бир мунча сустлашганлиги қайд этилди (24.04.2018 й., Саткак). Бундан ташқари, учишнинг бошқа иқлимий омилларга боғлиқлиги ҳам қайд этилди. Масалан: ёмғирли ҳаво, намлик юқори бўлган ёки ёмғир ёққан кунлари қўнғизлар учиши кузатилмади.

Мўйловдорлар, одатда, дарахт танасини дастлабки кемиришда ёйсимон шаклда ўйиб боради ва юқори томонга йўналган ҳолда тана ичига кириб кетади. Кемирилган ёғоч қолдиқларини ўзи очган йўлда қолдиради. Аксарият мўйловдорлар йўлнинг охиригача, яъни дарахт танасининг бирон жойидан тешиб чиққунига қадар кемириб кетаверади.

Қўнғизлар учраш частотаси ўсимлик турига боғлиқ бўлиб, терак, қайрағоч ва толларда бошқа дарахтларга нисбатан юқори бўлиши билан ажралиб туради. Чунки бу дарахтларнинг ёғочлик қисми нисбатан анча юмшоқ бўлиб, бирламчи зараркундалар, яъни тенгсиз ипакчилар, ширалар, қалқондорлар, тунламлар ва цикадалар томонидан кўпроқ шикастланади. Натижада вегетация бузилади, дарахт танаси ёрилади, елим ажралади ва пўстлоқдаги физиологик хусусияти йўқолиб, мўйловдорлар яшаши учун қулай шароит вужудга келади.

Мўйловдор қўнғизлар ёғочлиги юмшоқроқ бўлган тана қисмларида бир неча сантиметр масофали йўлларни очади. Улар, одатда, дарахт танасини дастлабки кемиришда ёйсимон шаклда ўйиб боради ва юқори томонга йўналган ҳолда дарахт поясининг ичига кириб кетади. Чиқиш тешиклари кириш тешикларидан фарқли ўлароқ юмалоқ шаклда бўлади (4-расм).

Фарғона вилояти Ўзбекистон тумани Сочтепа қишлоғидаги тут плантациясида ўтказилган тадқиқотлар давомида, кузатилган 826 туп тут дарахтларининг деярли 30% тут узунмўйлов қўнғизи томонидан зарарланган. Шулардан 8 тупида 5-10 йиллик шоҳлар, 43 тупида 10-15 йиллик шоҳлар, 27 туп дарахтларда 20 ва ундан ортиқ ёшли шоҳлар мўйловдорлардан зарарланиб, синиб кетган (4-9.03.2018). Шунингдек, Қувасой шаҳар, Арсиф қишлоғида жойлашган боғда 818 туп олма дарахти бўлиб, шулардан 408 таси (19,9%) зарарланган ва 21 тупида шоҳлар синган (18.03.2018).



4-расм. Тут узунмўйлов қўнғизи томонидан зарарланган олма дарахти (Оқбиллол, 2018).

А- кириш тешиги (ёйсимон шаклда); Б – чиқиш тешиги (юмалоқ шаклда); С – зарарланган олма дарахтининг умумий кўриниши.

Толдошлар танасининг тут узунмўйловлардан зарарланиши оқибатида дарахтларнинг бутунлай кулаши ҳолати ҳам қайд этилди. Жумладан, Фарғона шаҳрининг Мураббийлар кўчаси (университет ховлиси)да жойлашган 5-6 йиллик 40 тупга яқин тераклардан (*Populus alba*) 6 тупи танасининг 1-1,5 м юқорисидан синганлиги кузатилди. Дарахтнинг синган қисмида мўйловдор томонидан 4-5 тадан бирига яқин бўлган тешиклар очилганлиги аниқланди (18.03.2019, Фарғона ш.).

Курилишбоп дарахт таналари зарарланганда, улар сифатсиз ҳолга келиб, фойдаланишга яроқсиз ҳолатга келиб қолади. Айниқса, ёғочи юмшоқ пояли дарахтлар мўйловдорлар томонидан кўпроқ зарар кўради. Масалан, тутнинг кучли зарарланган 1 метр танасида 25-28 тадан 50 тагача тешиклар топилган бўлса (29.12.2018, Фарғона), теракларда бу кўрсаткич 200 га яқинни ташкил этди (18.01.2018, Ўзбекистон). Бундан ташқари, қўнғизлар очган йўллар оқибатида дарахт шоҳларининг синиши кўплаб кузатилди. Бу ҳолат тутга қараганда бошқа оила вакилларида (терак, тол, олма ва б.) кўпроқ рўй бериши аниқланди.

**Хулоса.** Умуман олганда, тут узунмўйлов қўнғизи жиддий зараркунанда бўлиб, у Фарғона водийси шароитида ҳаёт циклини тут, терак, қайрағоч, эман, тол, олма, гилос ва бошқа дарахтларда ўтказди. Бошқа тур дарахтларга нисбатан тут ва теракларда урғочи қўнғизларнинг тухум қўйиш кўрсаткичи юқори бўлади. Ҳаёт цикли давомийлиги 2 йилни ташкил этади.

Мўйловдор қўнғизлар билан зарарланган дарахт таналари курилишда ишлатишга яроқсиз ҳолатга келади. Мевали дарахтларда эса кейинги мавсумдан ҳосилдорлик кескин камая бошлайди. Зараркунанда туфайли дарахт шоҳларининг синиши тутга қараганда бошқа оила вакилларида кўпроқ рўй беради.

Тут узунмўйлов қўнғизларга қарши кураш усуллари ишлаб чиқишда уларни майнинг иккинчи ярмидаги ривожланиш фазалари, учиш муддатлари ҳамда куннинг куёш ботиш вақтидаги фаоллигини ҳисобга олиш керак. Бундан ташқари, дарахтларнинг бирламчи зараркунда ҳашаротлар билан касалланмаслигини таъминлаш ҳамда агротехник ишларни қиш фаслида амалга ошириш мақсадга мувофиқдир.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Азимов Д.А., Давлетшена А.Г., Бекузин А.А., Кадырова М.К. Насекомые Узбекистана. Под.ред. Азимов Д.А. –Ташкент: Фан, 1993. - 109 с.
2. Зокиров И.И. Марказий Фарғонанинг сабзавот-полиэкинлари ҳашаротлари фаунаси ва экологияси: Биол. фан. докт. (DSc) ...дисс. автореф. – Тошкент, 2019. - 59 б.
3. Маърупов А., Султонов Д. Мўйловдор қўнғизларга қарши механик курашиш ускунаси ишланмаси/Инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳалар VII Республика ярмаркаси каталоги. –Тошкент, 2014. –Б. 137-138.
4. Маърупов А. Мевали ва манзарали дарахтлар мўйловдор қўнғизларига қарши механик кураш усули / Илм-заковатимиз сенга – она-Ватан!: Республика илмий-амалий анжумани материаллари. –Фарғона, 2015. 205-206-бетлар.
5. Маърупов А. Фарғона водийсида тарқалган узунмўйлов қўнғизлар (Coleoptera, Cerambycidae)нинг фаунаси, экологияси ва биозарарлаши/Экологиянинг ҳозирги замон муаммолари ва уларнинг ечими: Республика илмий-амалий анжуман материаллари. –Фарғона, 2017. 112-113-б.

6. Махновский И.К. Вредители древесной и кустарниковой растительности и меры борьбы с ними. Тр. Горнолесного гос. заповедника, Вып. I. -Ташкент, 1958. 121-164-с.
7. Плавильщиков Н.Н. Описание нескольких видов жуков-усачей палеоарктической области (Coleoptera, Cerambycidae) // Русское энтомологическое обозрение, т. 17, 1917. -С. 112-123.
8. Черепанов А.И., Черепанов Н.Е. Жуки – дровосеки ивовых лесов Сибири. –М.: Наука, 1975. – 208 с.
9. Эсанбоев Ш., Анорбоев А.Р., Сулаймонов О.А., Машарипов У.А., Аблазова М.А. Мевали ва манзарали дарахт танаси зараркунандалари. –Тошкент, 2019. 18-30-б.
10. Якобсон Г.Г. Определитель жуков. –М.-Л., 1931. - 454 с.
11. Яхонтов В.В. Ўрта Осиё кишлок хўжалиги ўсимликлари ҳамда маҳсулотларининг зараркунандалари ва уларга қарши кураш. –Тошкент, 1962. – 696 б.
12. Qiao Wang. Cerambycidae of the World: biology and pest management. – Boca Raton–London–New York: CRC Press, 2017. - 621 p.
13. Zokirov I.I., Azimov D.A. The Fauna of Insects of Vegetables and Melons of Central Fergana, Especially Its Distribution and Ecology // International Journal of Science and Research. (IJSR), 2019. - Volume 8, Issue 8. - P. 930-937. (№40, Research Gate, IF: 0,28).

ЎУК 631.4.6.5.1

### БУХОРО ВОҲАСИ СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРИНИНГ ТУПРОҚ-МЕЛИОРАТИВ ТАВСИФИ

*Х.Қ. Намозов, профессор, Тошкент давлат аграр университети, Тошкент*  
*О.С. Амонов, ўқитувчи, Тошкент давлат аграр университети, Тошкент*  
*Ш.Ш. Нафетдинов, доцент, Бухоро давлат университети, Бухоро*  
*Ҳ.Ҳ. Салимова, ўқитувчи, Бухоро давлат университети, Бухоро*

**Аннотация.** Мақолада асосан Бухоро воҳаси шўрланган ерларда олиб борилган илмий тадқиқот натижалари баён этилган. Тадқиқот ишларимизда воҳада содир бўлган ва бўлаётган салбий жараёнларни келтириб чиқарувчи табиий ва инсон фаолияти билан боғлиқ омилларни ўрганиш, сизот сувлари чуқурлиги, минераллашуви ва сифат таркибларини, тупроқнинг генетик ҳамда турли қатламларидаги тузларининг умумий ва заҳарли захираларини ва шулар асосида тупроқнинг ҳозирги мелиоратив ҳолатини аниқлаш, объектив баҳолаш ва уларни яхшилашга қаратилган чора-тадбирлар ва тавсиялар ишлаб чиқиш ҳамда келгусида содир бўлиши мумкин бўлган шўрланиш, шўрсизланиш жараёнларини, мелиоратив ва экологик ўзгаришларини башорат қилиш мақсад қилиб қўйилган.

**Калит сўзлар:** шўрсизланиш, литологик-гипсометрик профиль, мелиорация, сизот сувлари, шўрланиш жараёни, тузли эритма, критик чуқурлик

**Аннотация.** В статье изложены многолетние исследования процессов почвообразования, мелиоративных свойств орошаемых почв Бухарской степи, представляющего собой геоструктурную межгорную впадину заполненную аллювием. Охарактеризировано почвенно-мелиоративное состояние почвогрунтов с учетом природных условий и антропогенных факторов, выявлены причины, закономерности формирования и географического распространения засоленных почв.

Выявленные особенности и своеобразие почвообразования, химического состава почв и грунтовых вод, накопления солей в почвогрунтах и характер их распределения по профилю почв. Выявлены своеобразные дифференцированные размещения геохимических соединений в пространстве и в почвенно-грунтовой профиле. Изучены и анализированы особенности механического состава, гумусного состояния, содержание подвижного фосфора и калия, ёмкость поглощения, изучены гипсированность, карбонатность, солонцеватость почв.

Установлены региональные особенности соленакопления, интенсивность и направленность процессов засоления и рассоления почв. Показана чёткая зависимость соленакопления в связи с динамикой изменения глубины залегания и минерализации грунтовых вод.

**Ключевые слова:** Орошаемые почвы, грунтовые воды, засоление, соленакопление, мелиоративное состояние, мелиорация

**Abstract.** The article presents long-term studies of soil formation processes, reclamation properties of irrigated soils of the river basin. Bukara, which is a geostructural intermountain basin

*filled with alluvium. Characterized the soil-reclamation state of soil taking into account natural conditions and anthropogenic factors, revealed the causes, patterns of formation and geographical distribution of saline soils.*

*The features and peculiarities of soil formation, the chemical composition of soils and groundwater, the accumulation of salts in soils and the nature of their distribution along the soil profile are revealed. A peculiar differentiated distribution of geochemical compounds in space and in the soil profile has been revealed. The features of the mechanical composition, the humus state, the content of mobile phosphorus and potassium, and the absorption capacity were studied and analyzed, and gypsum, carbonate, and alkaline soils were studied. data show that the content of water-soluble salts in irrigated meadow soils varies very widely with a content.*

*The regional features of salt accumulation, the intensity and orientation of the processes of salinization and desalinization of soils are established. A clear dependence of salt accumulation is shown in connection with the dynamics of changes in the depth and salinity of groundwater.*

**Keywords:** irrigated soils, groundwater, salinity, salt accumulation, ameliorative condition, melioration.

### Кириш

Ўзбекистонда табиий шўрланишнинг асосий шартлари бу жойнинг кучсиз зовурлашганлиги ва ер ости сувларининг ер юзасига яқин жойлашганлиги шароитида буғланишнинг атмосфера ёғинлари миқдоридан устунлиги бўлиб, табиий туз тўпланишининг иккинчи омили – бу тузларнинг шамол ёрдамида олиб келинишидир.

Антропоген шўрланишнинг асосий сабаби эса, тупроқ ва ландшафтларнинг бир бутунликда бузилиши билан боғлиқ бўлиб, бунда техноген ва агроген ифлосланиш ёки табиий жараёнлар йўналишининг салбий томонга ўзгариши натижасида, сувда осон эрувчи тузларнинг тупроқ қопламларига қўшимча манба сифатида кириб келиши ҳисобланади. Бошқача қилиб айтганда, дарё суғориш сувларини катта-кичик каналлар, ариқлар ва суғориш далаларидан катта миқдорда йўқотилиши ҳамда грунт сувлари сатҳи кўтарилишини келтириб чиқарувчи зовурлар тармоқлари параметрларини гектар бирлигида етишмаслигидир. Афсуски, зовурларнинг етишмаслиги, мавжудларидан тўғри фойдаланмаслик тузларни сув ушловчи чуқур горизонтлардан юқорига ҳаракатланишини янада тезлаштиради.

Иккиламчи шўрланиш хаддан ташқари ортикча суғориш ва шўр ювиш натижасида, грунт сувларининг тез кўтарилишини олдини олувчи зовурлар билан етарлича таъминланмаган шароитда содир бўлади. Ҳозирги вақтда иккиламчи шўрланишнинг жадаллиги қурғоқчил экотизимлар хавфсизлиги учун жиддий муаммони келтириб чиқармоқда (FAO SPUSH, 2001) [2].

Тупроқ шўрланиши қишлоқ хўжалик экинлари ишлаб чиқаришни сезиларли даражада чегаралайди, ўз навбатида озиқ – овқат хавфсизлигига салбий таъсир кўрсатади. Арид иқлимли районларда тупроқ шўрланиши оқибатида йўқотиладиган ҳосил миқдори 26-32 дан 43% гача кўрсаткичларни ташкил этган ҳолда, аҳолини яшаш шароитларини пасайтиради, тупроқлар деградациясини тезлаштиради. Шўрланишдан ҳар йили қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришдаги йўқотишлар 31 млн. АҚШ долларини ташкил этади, тупроқ шўрланиши туфайли ерларни суғорма деҳқончиликдан чиқиб кетишдаги йўқотишлар, инфраструктурани ёмонлаштириши ва тупроқ шўрини ювиш учун сув етишмаслиги натижасидаги иктисодий йўқотишлар 12 млн. АҚШ долларини миқдорида баҳоланади.

Бутун жаҳон озиқ-овқат ташкилоти (FAO) ерларнинг қишлоқ хўжалигига яроқлилигини қишлоқ хўжалик экинларидан потенциал ҳосилдорликни олишни таъминлаши бўйича белгилайди. Бугунги кунда адаптив деҳқончиликка асосланиб қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган ерларнинг аксарият қисми 23% юқори, 53% яхши сифатга эга. Деҳқончиликда фойдаланилаётган юқори сифатли ерларнинг энг катта минтақавий улуши Марказий Америка ва Кариб денгизи ҳавзасига (42%) тўғри келади, кейинги ўринларни Ғарбий ва Марказий Европа (38%) ва Шимолий Америка (37%) эгаллайди. Ривожланган мамлакатлардаги юқори сифатли ерларнинг ўртача улуши 32% ни ташкил этади [3.Б.88]. Ривожланаётган мамлакатлар тупроқларининг унумдорлиги аксарият ҳолларда паст бўлиб, деҳқончиликда фойдаланиладиган барча майдонларнинг фақат 28% юқори сифатли ерлар сифатида баҳоланади. На ўғитлар, на

юқори агротехника, на яратилган ва яхшиланган янги навлар ва такомиллаштирилган техника, шўрланган тупроқларнинг паст унумдорлигига қарши тура олмайдилар. Ўзбекистонда табиий шўрланишнинг асосий шарты бу жойнинг кучсиз зовурлашганлиги ва ер ости сувларининг ер юзасига яқин жойлашганлиги шароитида буғланишнинг атмосфера ёғинлари миқдоридан устунлиги бўлиб, табиий туз тўпланишининг иккинчи омили – бу тузларнинг шамол ёрдамида олиб келинишидир [6.Б.160].

Суғориладиган ўтлоқи тупроқлар типига ирригацион ва сизот сувлар таъсирида пайдо бўлган гидроморф режимдаги тупроқлар кириб, уларнинг морфологик тузилишида ўтлоқи ва ботқоқ-ўтлоқи тупроқларга хос айрим белги ва аломатлар учрайди. Бу тупроқлар сизот сувлар сатҳининг бевосита таъсири туфайли ҳосил бўлади. Тақирли ва сур тусли қўнғир тупроқлар ўз профилида глейланиш ва шўрланиш жараёнларининг ривожланиши ҳамда тупроқнинг юза қисмида гумус миқдорининг кўплиги билан суғориладиган бўз тупроқлардан фарқ қилади. Шўрланган тупроқларнинг қулай мелиоратив ҳолатда ушлаб турилишига имкон яратади.

**Тадқиқотнинг мақсади.** Бухоро воҳаси "Вобкент" массиви суғориладиган тақирли ва сур тусли қўнғир тупроқларининг асосий хоссалари ва экологик -мелиоратив ҳолатини ўрганиш бўйича олиб борилган илмий тадқиқотларда суғориладиган тупроқларининг механик таркиби, агрохимёвий хоссалари, грунт сувлари асосий параметрлари, шўрланиш типи ва даражалари тўғрисидаги янги маълумотлар олинди.

**Тадқиқот объекти ва услубияти.** Тупроқ тадқиқотларимиз Вобкент туманида ўтказилди. Вобкент туманида турли геоморфологик, литологик, гидрогеологик ва иқлим шароитларини ўзаро таъсирида худудда тупроқ ҳосил бўлиш жараёнларининг турли йўналишларини кечганлигини кўрсатади. Туман худудида табиий географик шароитлар ва антропоген омиллар таъсири натижасида суғориладиган ўтлоқи ва тақир тупроқлар шаклланган. Тадқиқотлар олиб борилган туман худудида суғориладиган ўтлоқи ва тақир ҳамда қисман ўтлоқи ботқоқ тупроқлар мавжуд. Шўрланган тупроқларни хариталаштириш (почвенно-солевая съёмка) услуби ёрдамида суғориладиган ва суғорма дехқончилик оборотидан чиқиб кетган туташ ерларда шўрланиш ва шўртобланиш жараёнларининг шаклланиши ва жадаллик даражаси кенглик макон доирасида баҳоланади [2.Б.140]. Анионлар ва катионлар таркиби бўйича шўрланиш химизми ва даражаси, сувда осон эрувчи тузлар миқдори ва захиралари, грунт сувларининг шўрланганлик ҳолати, тузли горизонтларининг тупроқ профилида жойлашиш ўрни, сувларининг суғориш учун яроқлилиги ва бошқалар аниқланади.

Бухоро вилояти ўзининг географик жойлашиш ўрнига кўра, Турон субтропик иқлим минтақасининг Марказий Осиё қуруқ континентал иқлим провинциясига киради ва ярим чўл минтақасига мансуб ўзига хос хусусиятлар билан ажралиб туради. Бухоро вилояти худуди тўлқинсимон, баландлиги денгиз сатҳидан 300 м.дан 800 м.гача бўлган алоҳида дўнгликлари билан шимоли-ғарбда енгил қияланган текисликлардан иборат. Вилоят худуди алоҳида тепаликлари билан чўл текисликдан иборат бўлиб, унинг катта қисмини Қизилқум чўли эгаллаган, фақат жанубида Қуйи Зарафшон унча катта бўлмаган суғориладиган воҳалар жойлашган. Вилоятнинг сув таъминоти жуда нотекис, худуднинг шарқидан Зарафшон дарёсининг бир қисми оқиб ўтиб, қуйи қисмида унча катта бўлмаган шўр кўллар ҳосил қилиб, қумлар ичида йўқ бўлиб кетади. Ғарбда Туркменистон чегараси бўйлаб, сувлари далаларни суғоришда фойдаланиладиган Амударё оқиб ўтади. Вилоят кўллари шўр сувлардан иборат бўлиб, улардан энг йириклари Денгизкўл, Оёқоғитма, Шўр, Қорақир, Ҳадича кўллариدير. Худуднинг умумий иқлим шароити чўл иқлими ва чала чўл иқлими таъсирида шаклланади. Иқлимнинг умумий хусусиятлари текислик ва чўл олди худудларида унинг кескин континентал қуруқлиги, жанубий ғарбда чўл ва чала чўл ерларда ҳаво ҳароратининг кўтарилиши, ёғин миқдорининг камайиб бориши, кўёш радиацияси, кунлик, ойлик, йиллик ва фаслларда ҳароратнинг катта ораликда тебраниб туриши ва атмосфера ёғинларининг йил давомида нотекис тақсимланишида ўз аксини топади. Вилоятнинг чўл қисмида аёзсиз даврнинг давомийлиги 210-220 кунни ташкил қилади. Эффе́ктив фаол ҳарорат йиғиндиси 4000-4400°C, эффе́ктив фойдали ҳарорат йиғиндиси эса 2100-2300°C, кўп йиллик ўртача ҳарорат +16°C ни ташкил этади. Вилоят бўйича ҳарорат динамикаси ойлар бўйича турлича бўлиб, энг паст ҳарорат декабрь, январь, февраль ойларига, энг юқори ҳарорат эса июнь, июль, август ойларига тўғри келади. Тупроқ

шўрланиши ва мелиоратив ҳолати ўзгаришида ҳарорат орасида катта фарқ фаоллаштирувчи омил сифатида таъсир қилади. Бунда тупроқдаги капиллярлар орқали тупроқдаги сувнинг ҳаракати фаоллашади, шунингдек, ер ости сизот сувларининг ҳам кўтарилиб-тушиб туриши таъсир қилади. Бундан ташқари, тупроқларнинг шўрланиш ҳолатига ёғин миқдорининг ҳам таъсири сезилади. Қиш ойларида шўр ювиш ер ости сувлари сатҳини бирдан кўтарилишига олиб келади. Кузда унинг сатҳи бир оз пасаяди. Ер ости сувлари меъёри ирригацион-аллювиал, чунки уларни тўйиниши суғориш сувлари сингиши ҳисобига бўлади. Маҳаллий қиялик, грунтнинг жуда ҳам турли қатламлилиги юза ва ер ости сувлари оқимини қийинлаштиради. Ер ости сувлари бу ерларда турлича минераллашган. Бухоро вилояти, асосан, текислик ерлардан иборат, шимолдан жанубга томон баландлик сатҳи пасайиб боради. Вилоят ҳудудлари геологик тузилиши ва рельефи, иқлим шароити ва тупроқ-ўсимлик дунёсига кўра бир-бирдан кескин фарқ қилмайди. Ҳудудлардаги тўлқинсимон кенг текисликлар қадимги тўртламчи даврнинг турли мураккаб ётқизиқларидан ташкил топган. Ҳудудларнинг чўл минтақасида чўл ўтлоқи ва ўтлоқи чўл тупроқлар тарқалган бўлиб, уларнинг чуқур қатламларида тўртламчи давр чўкиндисиди, чириндилли ётқизиқлар билан қопланган. Вилоят ҳудуди мураккаб геологик, геоморфологик-литологик, тупроқ-иқлим шароитлари регионда ўта мураккаб гидрогеологик ҳолатни келтириб чиқарган, бу ҳолат ер усти ва ер ости сувлари режими ҳамда баланси кўрсаткичларида ўз аксини топган. Ҳудудда гидрографик тармоқлар ниҳоятда нотекис тақсимланган. Вилоятда табиий ва сунъий кам зовурлашган текислик қисми асосий майдонларида ерларни юқори меъёрларда суғориш ва бошқа бир қатор омиллар грунт сувларининг ер юзасига кўтарилишига имкон яратмоқда, бу ҳолат, ўз навбатида, тупроқда туз тўпланиш ва қайта шўрланиш жараёнларини келтириб чиқармоқда. Ер ости сувлари сатҳининг даврий равишда тебраниб туриши йил фасллари бўйича ўзгариб, ҳудудларда мураккаб гидрогеологик жараённи келтириб чиқаради. Вилоятнинг шимолий ҳудудларида ер ости сувларининг сатҳи 2-3 м. ва ундан ортиқ чуқурликда кузатилса, текислик қисмининг асосий майдонларида 1,5-2,0 м. атрофида кузатилади ва Зарафшон дарёсининг 1-қайир усти террасасида 0,5-1,0 м. ни ташкил этади. Айниқса, текисликнинг ботик, пастқамлик ерларда ер ости сувлари оқими деярли таъминланмаганлиги натижасида сувда осон эрувчи тузлар миқдори ортиб, тупроқлар ва грунт сувларидаги дастлабки хлорид-сульфатли шўрланиш типи хлоридли шўрланиш типига айланиб бормоқда.

Грунт сувларининг минерализация даражаси турли қисмларида турлича кўрсаткичларда, шимолий текисликларида 1-2 г/л атрофида кузатилса, ҳудуднинг ўрта қисмларида 2-3 г/л, қуйи пастқам ерларда 3-5 г/л ва ундан ортиқ миқдорни ташкил этади. Жумладан, ҳудуд ерларида грунт сувларининг ўртача минераллашган даражаси 1,5-2 г/л кўрсаткичига тенг. Суғориладиган ерларда грунт сувларининг ер юзасига яқинлашиши натижасида эволюцион тарзда гидроморф (ўтлоқи) тупроқлар майдони кенгайиб, шўрланиш жараёни кучайиб бормоқда. Ушбу ҳолатлар олдини олиш ва салбий жараёнларни тўхтатиш муаммоси асосий долзарб масала бўлиб қолмоқда. Вилоят ҳудуди геологик даврларда ётқизилган турли жинслардан иборат бўлиб, тупроқ ҳосил қилувчи она жинслари кам (кучсиз) аллювиал жинслардан ташкил топган. Ҳудуднинг асосий қисмида тупроқ ҳосил қилувчи она жинслар усти лойли, кумлоқли ва кумли қатламлари бўлган кумоқлар, аллювиал ётқизиқларнинг кум аралашган қатламлари ётади.

**Тупроқлари.** Бухоро вилояти ўзиган хос ҳудудда жойлашган бўлиб, турли тупроқ типлари тарқалган. Вилоят ҳудуди денгиз сатҳидан 300-800 м. баландликда жойлашган бўлиб, унинг асосий қисмини, яъни 90% ни ўсимликлар билан мустаҳкамланган дўнг ва жўякли қумлар, Қизилқум чўли ташкил этади. Вилоятда тарқалган асосий суғориладиган тупроқларга қуйида тавсиф бериб ўтилади.

**Суғориладиган сур-қўнғир тупроқлар** кенг тарқалган тупроқлардан бири бўлиб, улар тарқалган ҳудудларда сизот сувлари 5 метрдан чуқур жойлашган, кенг тўлқинли тоғ олди текисликларининг делювиал-пролювиал ётқизиқлари ва учламчи платонинг элювийидан таркиб топган. Улар яна қадимги аллювиал текислиги оралиғидаги скелетли – майда қисмли тупроқ ва киррали чағир тошли ҳамда шағалли жинслардан таркиб топган қолдиқ юзаларда учрайди. Жойларда майда тупроқ қисм оралиғида шағаллар жойлашган. Айрим тупроқларда уларнинг пастки қатламларида гипслашганлик кузатилади. Суғориладиган сур-қўнғир тупроқлар механик

таркибига кўра кумлоқ, енгил ва ўрта кумоқ механик таркибга эга. Қадимдан суғориладиган тупроқларда кесимнинг юқори қисми айрим ҳолларда 1,5 метргача кумоқли агроирригацион қатламдан иборат. Янгидан суғориладиган тупроқларда гумус кам учрайди. У ҳайдалма қатламда 0,6 дан 0,9% гача учрайди. Қадимдан суғориладиган тупроқларда 1,2 дан 1,8% гача бўлган. Умумий фосфор 0,09 дан 0,11% гача, калий эса – 1,4 дан 2,0% гача ўзгаради. Тупроқларнинг карбонатлилиги юқори эмас. Тупроқ кесими бўйича карбонатлар миқдори 3 дан 6% гача фарқланади. Уларнинг тупроқ кесими бўйича тарқалиши генетик қатламларнинг механик таркибига боғлиқ. Бу тупроқлар табиий шароитда кўпинча юқори қисми шўрланмаган, аммо пастки қатламлар шўрхок. Сур-кўнғир тупроқларнинг ҳайдалма қатлами турли даражада шўрланган (0,3-0,9%). Тупроқлар юқори бўлмаган сингдириш сифими бўйича фарқланади (5 дан 12 мг-экв. 100 г тупроқда). Сингдириш комплексида кальций юқори, кўпгина ҳолатларда магний ва натрий юқорилиги кузатилади, бу эса тупроқларнинг сув-физик хоссаларига салбий таъсир қилади. Кўп йиллик вегетацион суғориш ва шўр ювиш ишларининг ўтказилиши натижасида 2-3 м. чуқурликда сизот сувлари қатлами ҳосил бўлишига олиб келади. Шунинг учун суғориладиган сур кўнғир тупроқлар вақт ўтиши билан аввал сур кўнғир-ўтлоқи, кейинчалик ўтлоқи тупроқларга эволюцион ўзгариб боради. Бу вақтда механик таркиб ва шўрланиш илгаригидегидек қолади, ҳайдалма қатламда гумус бироз ортади. Сур кўнғир-ўтлоқи тупроқлар типик чўл сур кўнғир тупроқлардан аминтақал ўтлоқи тупроқларга ўтадиган босқич бўлиб қолади. Бу тупроқлар кесимининг юқори қисми морфологик тузилишига кўра суғориладиган сур кўнғир тупроқларга яқин. Қуйи қисмида эса кўкимтир ва занг кўринишидаги лойланиш жараёни содир бўла бошлайди. Улар механик таркибига кўра, сур кўнғир тупроқлардигидек турлича, оғир кумоқлидан кумлоқгача учрайди.

**Кумли-чўл тупроқлар** чимли қатламни ҳосил қиладиган қиёқ ўсимлиги билан мустаҳкам боғланган кумлардан таркиб топади. Гумус қатлами 25-30 см. қалинликгача кузатилади. У бу қатламда гумус 0,5% атрофида, азот 0,04-0,05%, умумий фосфор 0,14-0,15% тутди. Сизот сувлари 5 метрдан пастда жойлашган. Суғориладиган деҳқончиликка кумли чўл тупроқлари жалб қилинганда чим бузилади, бу тупроқларнинг барча генетик хусусиятлари йўқолади. Аслида жуда оз миқдордаги органик моддаси бўлган кумлар ўзлаштирилади. Шамол эрозияси олдини олиш ҳамда бу тупроқлар маҳсулдорлигини ошириш учун махсус тадбирлар, жумладан, колматаж, сидерат экинлар экиш, тупроқли ўғитлар солиш ва бошқалар қўлланилади.

Кўриқ кумли-чўл тупроқлари шўрланмаган ёки кучсиз даражада шўрланган. Суғориладиган тупроқларда шўрланиш кучсиз ва ўртача даражада. Узоқ муддат суғориш сизот сувларини 2-3 м. гача кўтарилишига сабаб бўлади. Бу эса кумли чўл тупроқларнинг гидротермик режими ўзгариши ва уларни чўл-ўтлоқи тупроқларига ўтишига олиб келади. Гумус ва озика элементлари захираси бўйича кам, бу тупроқлар кучли дефолиация ва шўрланиш жараёнлари таъсирига учрай бошлайди. Улар орасида ўрта ва кучли шўрланган тупроқлар кўпроқ учрайди. Суғориладиган кумли-чўл тупроқли воҳа ён чеккалари бўйлаб алоҳида массивлар ҳамда Зарафшон, Бухоро ва Қорақўл дельталари ташқарисида тарқалган.

**Суғориладиган тақир тупроқлар** қадимги аллювиал текисликларда тарқалган бўлиб, сизот сувларининг сатҳи 5 м. дан чуқур бўлган шароитда шаклланган. Бу тупроқларга деҳқончилик маданияти таъсири кам муддатли бўлганлиги сабабли унинг морфологик белгиларида кўриқларидан фақат ҳайдалма қатламининг бўлиши билан фарқланади. Бу қатламда механик таркибига кўра, асосан, ўрта ва енгил кумоқли тупроқлар учрайди. Остида нисбатан енгил механик таркибли қатламли ётқизиклар жойлашган.

Ҳайдалма қатламда гумус 0,6-0,8%, азот – 0,05-0,07%, карбонатлар механик таркибга боғлиқ ҳолда 8-13% оралиғида учрайди. Тупроқларда гипс оз (0,14-2,29% SO<sub>4</sub>). Бу тупроқлар ўртача даражада шўрланган. Шўрланиш типиде сульфатли ва хлоридли-сульфатлидир.

Тақир тупроқларнинг узоқ муддат давомида суғориш таъсирида сизот сувлари сатҳи 2-3 м. гача кўтарилган. Литологик-геоморфологик шароитларига боғлиқ ҳолда бу ҳолат ўзлаштириш даври охирида ёки маданийлаштириш даврида содир бўлади. Тупроқларда гидротермик режим тубдан ўзгаради, натижада микробиологик фаоллик ва органик моддани қайта ишлаши ортади. Ўтлоқиланиш жараёни бошланади, тупроқлар ўтувчи гуруҳга аввал тақирли-ўтлоқига, кейинчалик кам муддат оралиғида ўтлоқига айланади.



**Суғориладиган тақирли-ўтлоқи тупроқлар** ўзлаштиришнинг дастлабки даврида кам гумуслигича қолади (0,7-0,8%), азот эса 0,06-0,07%. Тупроқлар механик таркибига кўра енгил, ўрта ва оғир кумокли, қиррали чағир тошлироқ, 0,5-1,0 м.дан шағал қатламлар жойлашган. Тупроқларда карбонатлар 8-10%. Тупроқ кесими бўйича уларнинг тарқалиши механик таркиб билан боғлиқ. Тақирли-ўтлоқи тупроқлар кучсиз ва ўртача даражада шўрланган. Тузлар таркибида сульфатлар устунлик қилади.

**Суғориладиган ўтлоқи-тақир тупроқлар** фақат Зарафшон ва Бухоро дельтасининг юқори қисмида учрайди. Улар рельефни юқори элементларида, сизот сувлари кам таъсир қиладиган ва чуқурлиги 3-5 м. бўлган шароитда ўтлоқи тупроқлар орасида шаклланган. Кўп суғориш шароитида сизот сувлари вақтинчалик 1-2 м.гача кўтарилиши мумкин. Бухоро воҳасининг ўтлоқи-тақирли тупроқлари қадимдан суғориладиган ва 1-2 м. қалинликдаги агроирригацион қатламларидан таркиб топган, улар ўрта ва енгил кумокли. Сизот сувларининг нисбатан яхши табиий ҳаракатланишига қулай бўлган ва воҳанинг юқори қисмида жойлашган ўтлоқи-тақирли тупроқлар шўрланиш жараёнларига ўтлоқи тупроқларга нисбатан камроқ учрайди. Улар кучсиз шўрланган ва шўри ювилган. Шўрланиш типи сульфатли, камдан-кам ҳолатларда хлорид-сульфатли тупроқлар учрайди. Бу тупроқларнинг хайдалма қатламида 0,5-1,1% гумус ва 0,04-0,12% азот мавжуд. Тупроқларда гипс оз (0,08-0,42% SO<sub>4</sub>). Карбонатлар миқдори 7,4 дан 9,2% гача фаркланади.

**Суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқлар** Зарафшоннинг субаэрал дельтасида энг кам тарқалган тупроқлардан бири ҳисобланади. Улар сизот сувлари чуқурлиги 1-2 м. оралиғида, яъни интенсив грунт-капилляр намланиш шароитида таркиб топади. Ўтлоқи тупроқлар автоморф шароитда гидроморф шароитга тадрижий ўзгарган шароитда ўзлаштириш ва ишлаб чиқаришга жалб қилиш, яхши ишлайдиган коллектор-зовурлар тармоғи фониди ўтказилиши керак.

Шўрланганлик даражасига кўра ўтлоқи-аллювиал тупроқлар турлича - кучсиз шўрланган ва шўри ювилгандан то кучли шўрлангангача, бу эса табиий мелиоратив шароитлар, шунингдек, ерларни коллектор-зовур тизими билан таъминланганлигига боғлиқ. Бу тупроқлар механик таркиби билан бир-биридан ажралиб туради. Суғориш манбаига яқин жойлашган тупроқлар улардан узокроқда жойлашган тупроқларга нисбатан бир мунча енгил механик таркибга эга. Қадимдан суғориладиган тупроқлар юқоридан бошлаб 1,2-2 м гача қалинликдаги агроирригацион ётқизиклар билан қопланган. Механик таркибига кўра улар ўрта ва оғир кумокли, камдан-кам енгил кумокли ва кумлоқлидир.

**Суғориладиган ўтлоқи тупроқлар** вилоятнинг чўл минтақаси бошқа тупроқларига солиштирганда гумус (1,1-1,45%) ва азотга (0,08-0,12%) нисбатан бой. Гумусни агроирригацион оқизма лойқаларга чуқур кириб бориши тупроқ кесимида унинг захирасини юқори бўлишини таъминлайди. Қадимги аллювиал ва делювиал-пролювиал юзаларда таркиб топган суғориладиган ўтлоқи тупроқларда гумус кам (0,5-0,7%), чунки уларнинг ўтмишдоши – сур-кўнғир ёки тақирли тупроқларда органик модда миқдори кам бўлган. Бу тупроқларда гипс 0,12-0,25% бўлиб, у шўртобланиш жараёни ривожланишига тўсик бўла олмайди. Шу сабабли ўсимлик илдизлари тарқалган қатламнинг қуйи қисмига, айрим ҳолларда сингдириш сиғими таркибига натрий ва магний ионининг кириш ҳисобига шўрланиш содир бўлади. Шўрланиш тупроқнинг сув ўтказиш кўрсаткичлари пасайишига олиб келади. Тупроқни суғоришлардан сўнг зичлашиши ва бошқа салбий хусусиятларини вужудга келтиради. Карбонатлилик тупроқ кесими бўйича текис – 8,8-9,3% CO<sub>2</sub>. Умуман, суғориладиган ўтлоқи тупроқлар бир мунча юқори ишлаб чиқариш қобилиятига эга, Бухоро вилояти ер фондининг қимматли қисмини ташкил этади.

1-жадвал

**Вобкент тумани суғориладиган тупроқларини шўрланганлик даражасига кўра тавсифи**

Шўрланиш даражаси	Жами суғориладиган ерлар	Шўрланмаган	Кучсиз	Ўртача	Кучли	Жуда кучли
Майдони, гектар ҳисобида	20182,0	5537,2	11271,4	2685,6	398,1	289,6
Майдони, % ҳисобида	100	27,44	55,85	13,31	1,97	1,4

**Вобкент тумани** бўйича жами суғориладиган ерлар 20182,0 гектарни ташкил қилади. Шундан 14644,8 гектари (72,6%) турли даражада шўрланган бўлиб, 11271,4 гектари (55,85%)

кучсиз, 2685,6 гектари (13,31%) ўртача, 398,1 гектари (1,97%) кучли ва 289,6 гектари (1,4%) жуда кучли даражада шўрланган (1-жадвал).

### Хулоса

Бухоро вилояти суғориладиган дехқончилиги жуда қадимий тарихга эга бўлиб, бунда Зарафшон дарёси сувидан фойдаланиб келинган ва натижада суғориш сувлари лойқаси тупроқ шаклланиши, хоссалари ва экологик ҳолатига кучли таъсир қилиб юқори агроирригацион қатламли ўзига хос мустақил генетик тип воҳа тупроқларининг ҳосил бўлишига олиб келган. Тадқиқотлар ўтказилган ҳудуднинг мураккаб геоморфологик тузилиши, гидрогеологик жараёнларининг ўта мураккаб бўлишига ҳам олиб келади. Массивнинг ҳозирги гидрогеологик шароитлари ҳосил бўлган ер ости сувларининг катта миқдори ҳудуд ташқарисига оқиб чиқиб кетишига имкон бермайди. Натижада бу сувларнинг асосий қисмида туз тўпланишининг жадаллашишига, ўз навбатида суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини умумий ёмонлашувига олиб келадн. Суғориш сувларининг каналлардан, суғориш тармоқларидан ва суғорилаётган майдонлардан сизиб ўтиши натижасида сизот сувларнинг сатҳи кескин кўтарилади. Тадқиқот ўтказилган ҳудуднинг асосий қисмида сизот сувларнинг сатҳи критик чуқурликдан (1,5-3,0 м) юқори бўлиб, хлорид-сульфатли типдаги шўрланган сизот сувлар 2,7- 3,3 г/л ни ташкил этади.

Вобкент туманида тарқалган суғориладиган тупроқларнинг механик таркиби (70% атрофида) ўрта қумоқли, шу билан бирга, оғир қумоқли ва лойли ҳамда қисман қумлоқли-қумли, енгил қумоқли механик таркибли тупроқлар.

Тупроқ унумдорлигини чегараловчи асосий омил, уларнинг шўрланганлик даражаси ҳисобланади, воҳада суғориладиган дехқончиликни жадаллаштириш эса туз тўпланиш жараёнларини фаоллаштиради, тупроқда иккиламчи шўрланишни кучайтиради, коллектор-зовур тармоқларини ҳозирги мавжуд ҳолати минераллашган сизот сувларнинг оқиб кетишига ва уларнинг сатҳини муайян чуқурликда ушлаб туришига имкон беради. Шунинг учун тупроқда иккиламчи шўрланиш жараёнларини ва уларни келтириб чиқарувчи омилларни сабабларини олдини олувчи тезкор мелиоратив тадбирлар қўлланилмаса воҳада туз захираларининг ортиб бориши табиийдир.

### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Артикова Х.Т. Бухоро воҳаси тупроқларининг эволюцияси, экологик ҳолати ва унумдорлиги. 03.00.13-Тупроқшунослик иқтисослиги биология фанлари доктори (DSc) илмий даражаси дисс автореферати Тошкент 2019-28 бет
2. Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри давлат қўмитаси ҳамда “Тупроқшунослик ва агрохимё илмий тадқиқот давлат институти томонидан ишлаб чиқилган “Шўрланган ерларни хариталаштириш, ҳисобга олиш ва шўр ювиш меъёрларини аниқлаш бўйича услубий кўрсатмалар”. Тошкент. 2014 й.
3. FAO SPUSA (2000) Extent and causes of salt affected soils in participating Countries. Global Network on Integrated Soil Management for Sustainable Use of Salt – Affected Soils FAO – AGL website.136-139
4. Засуха. Оценка управления и смягчения эффектов для стран Центральной Азии и Кавказа, 2005. Отчет № 31998 – ЕСА, Всемирный Банк. Ст 58-63
5. Намозов Х. Суғориладиган тупроқларнинг мелиоратив ҳолати.Тошкент 2001 й. 76-81 б
6. Намозов Х., Холбоев Б. Актуальные проблемы засоления и мелиорации Узбекистана//Международная научно-практическая конференция, посвященная году экологии. Россия- 2017 . Ст468-472
7. Рузметов М., Жабборов О., Кўзиев Р., Абдуллаев С., Жаббаров З., Пулатов А., Мусаев Ж., Эргашев А., Саломов З., Агзамова Ш., Мирзобоева М., Сафаров О., Нурматов У., Холдоров Ш., Кунгиров М., Дехқонов Ж. Ўзбекистон суғориладиган ерларининг мелиоратив ҳолати ва уларни яхшилаш. Тошкент, “Университет”, 2018. - 312 бет.
8. Юлдошева Х., Намозов Х. Суғориладиган ҳудудлар тупроқларининг ҳозирги мелиоратив ҳолати ва уларнинг унумдорлигини биологик усуллар билан ошириш йўллари. “Фан ва технология” нашриёти, 2020- 284-298 бет
9. Назарова С.М. Бухоро воҳаси суғориладиган ўтлоқи тупроқларининг ҳозирги давр агрофизикавий ҳолати. 06.01.03- Агротупроқшунослик ва агрофизика ихтисослиги кишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражаси дисс автореферати Тошкент 2019-26 бет

**СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СВОБОДНОЖИВУЩИХ НЕМАТОД  
ВОДОХРАНИЛИЩ СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ****Б.А. Рахматуллаев, преподаватель, ТерГУ, Термез**

**Аннотация.** Мақолада Учқизил ва Жанубий – Сурхон сув омборида эркин яшовчи нематодалар систематик таҳлил қилинган. Таҳлил натижасига кўра, аниқланган нематодалар 115 турга мансуб бўлиб, 9 та туркум, 38 та оила ва 61 авлодга мансублиги қайд қилинган. Аниқланган нематодалар 3 та кичик (*Adenophorea*, *Chromadoria*, *Rhabditia*) синфга мансубдир.

**Калит сўзлар:** нематода, сув омбори, систематик таҳлил, доминант, субдоминант.

**Аннотация.** В статье систематически анализируются свободноживущие нематоды, в Учкизилском и Южно-Сурханском водохранилищах. В результате анализов идентифицированы 115 видов нематод, которые включают 9 отрядов, 38 семейств и 61 род. Обнаруженные нематоды принадлежат к 3 подклассам (*Adenophorea*, *Chromadoria*, *Rhabditia*).

**Ключевые слова:** нематода, водохранилище, систематический анализ, доминант, субдоминант.

**Abstract.** The article systematically analyzes free-living nematodes in the Uchkizil and South Surkhan reservoirs. The result of the analysis, identified nematodes were 115 species, and included 9 orders, 38 families and 61 genera. Discovered nematodes belong to 3 subclasses (*Adenophorea*, *Chromadoria*, *Rhabditia*).

**Key words:** nematode, reservoirs, systematic analysis, dominant, subdominant.

**Введение.** Фауна нематод водохранилищ слабо изучена в Центральной Азии. Имеются сведения только о фауне свободноживущих нематод оз. Иссык-Куль [2].

Нематологический статус свободноживущих нематод водохранилищ в Узбекистане, в частности, Сурхандарьинской области изучается нами впервые.

Систематика нематод испытала длительную историю развития. Большинство первых систем были искусственными, т. к. в связи с недостатком материала авторы вынуждены были брать за основу какой-то один морфологический признак (например, строение стомы), совершенно пренебрегая другими. Принцип учета совокупности признаков при разработке системы нематод впервые стал применяется И.Н.Филипьевым [10,11], и вслед за ним Chitwod et Chitwod [16], Goodey [17,18] и другими.

Работами А.А.Парамонова [5,6] начинается новый этап в развитии систематики нематод. А.А.Парамонов подчеркивает необходимость учета экологических характеристик в таксономическом анализе фитонематод: «Естественная система не может и не должна строиться вне проблемы связей между таксономическими и адаптивными признаками». В системе А.А.Парамонова [7,8] класс нематод делится на два подкласса: *Adenophorea* и *Secernentea*. Долгое время нематоды рассматривались как тип животного царства с двумя подклассами *Adenophorea* и *Secernentea*. По системе разработанной В.В.Малаховым, К.М. Рыжиковым и М.Д.Сониным [4] нематоды подразделяется на три подкласса (*Euplria*, *Chromadoria*, *Rhabditia*).

В нашей работе свободноживущие нематоды подразделяются на три подкласса: *Adenophorea*, *Chromadoria*, *Rhabditia*. Для характеристики отдельных систематических групп фитонематод мы пользовались соответствующими монографическими работами, в частности отряд *Dorylaimida* характеризуется по И.Я. Элиава [12], отряд *Monhysterida* по М. S. Jairajpuri [19], отряд *Tylenchida* по Siddiqi [20], и семейство *Criconematidae* по Т.С. Ивановой [1], Э.Л. Кралль [3], Н.И. Суменковой [9], И.Я. Элиава [13].

**Материал и методы.** Материалом для настоящей работы послужили сборы нематод из проб грунта со дна водохранилищ Учкизил и Южно-Сурханского. Сборы проводились в 2010-2018 годах. Были собраны и проанализированы 800 проб из береговой части водоёма. Пробы брали из глубины 0,5-1 м, а также 510 проб береговых и водных растений. Для грунтов использовали метод промывки. Пробу тщательно промывали струей над поддоном через сито из мельничного газа № 58. Затем, содержимое сита смывали из груши во флакон раствором из 7 частей глицерина, 23 частей 96 процентного спирта, 70 частей дистиллированной воды. Это

небольшое дополнение к общепринятой методике (Кирьянова, Кралль, 1969) имеет свои преимущества в том, что нематоды могут храниться в этом растворе очень долгое время, а входящий в его состав глицерин способствует просветлению кутикулы.

Для извлечения нематод из почвенных и растительных проб использовали в основном модифицированный вороночный метод Бермана. Навески почвы (20 см<sup>3</sup>) и разрезанные (длина кусочков 0,5-1 см) корни (20 г.) помещали в стеклянные воронки диаметром 15 см на металлические сетки с молочными фильтрами, на узкий конец которой надета резиновая трубка с зажимом, заливали водопроводной водой и оставляли на 24 часа в летнее время, 48 часов в осеннее и весеннее и 72 часа в зимнее время при комнатной температуре 10-20<sup>0</sup>С. При 24-48-ми часовой экспозиции получали лучшие результаты. В течении этого периода подвижные нематоды выходили из почвы или корней в воду и оседали в узкий конец воронки с резиновой трубкой с зажимом. По истечении срока экспозиции зажим на узком конце воронки открывали и оседавшие там нематоды опускались в чашки Петри. Постоянные препараты готовили на чистом глицерине по методике Сайнхроста количеством воды сливали в пробирку. Для фиксации нематод использовали 4-5% ный формалин [21]. Идентификацию нематод проводили в проблемной лаборатории фитогельминтологии при Термезском госуниверситете.

Для определения видов использовали морфометрические показатели, полученные по общепринятой формуле de Man [14] в модификации по Миколецкому [15]. Для систематического анализа мы использовали систему А.А. Парамонова [7,8].

**Результаты и обсуждение.** Всего из собранного и обработанного материала нами обнаружен 115 вид нематод, относящиеся к 9 отрядам, 38 семействам и 61 роду.

В нашем материале подкласс Adenophorea представлен 3 отрядами: Enoplida, Mononchida, Dorylaimida. Отряд Enoplida содержит всего 6 семейство Alaimidae (2 вида), Enoplidae (1), Oxystominidae (1), Prismatolaimidae (2), Tripylidae (8), Tobrilidae (10). Отряд Dorylaimida представлен 7 семействами: Dorylaimidae (9), Quadsianematidae (3), Aporcelaimidae (2), Nyqolaimidae (2), Paradorylamidae (1), Thornidae (2), Ironidae (3). Отряд Mononchida представлен 2 семействами: Mononchidae (8), Mylonchulidae (3).

Подкласс Chromadoria представлен 3 отрядами: Chromadorida, Monhysterida, Araeolaimida. Отряд Chromadorida представлен 4 семействами: Chromadoridae (1видов), Cyatholaimidae (2), Ethomolaimidae (1), Microlaimidae (2). Отряд Monhysterida представлен одно семейство: Monhysteridae (4 вида). Отряд Araeolaimida представлен 6 семействами: Leptolaimidae (2 вида), Cylandrolaimidae (1), Axonolaimidae (2), Chronogasteridae (2), Rabdolaimidae (2) и Plectidae (6).

Подкласс Rhabditia представлен 3 отрядами: Rhabditida, Aphelenchida, Tylenchida. Отряд Rhabditida представлен 4 семействами: Rhabditidae, Panagrolaimidae, Teratocephalidae, Cephalobidae. Отряд Aphelenchida 3 семействами: Aphelenchididae (1), Paraphelenchidae (2), Aphelenchoididae (2). Отряд Tylenchida 5 семействами: Tylenchidae (1), Tylodoridae (2), Neotylenchidae (1), Anguinidae (1) и Hoplolaimidae (3).

По видовому составу, доминируют представители отряда Enoplida, содержащие 20,8% всех обнаруженных видов, по численности особей, преобладают представители отряда Dorylaimida, что составляет 37,0% от всех зарегистрированных особей.

Таблица 1

Распределение числа видов и численности особей нематод по отрядам

Отряд	Число видов	%	Численность особей	%
Enoplida	24	20,8	1781	11,5
Dorylaimida	22	19,3	5500	37,0
Mononchida	11	9,5	778	5,5
Chromadorida	6	5,2	1888	12,5
Monhysterida	4	3,4	156	1,0
Araeolaimida	15	13,0	3544	23,5
Rhabditida	20	17,5	1018	6,7
Aphelenchida	5	4,4	172	1,1
Tylenchida	8	6,9	222	1,5
<b>Всего:</b>	<b>115</b>	<b>100%</b>	<b>15059</b>	<b>100%</b>

Зарегистрированные нами виды нематод по классификации Krogerusa (1932) распределяются следующим образом: доминантами являются - *Rabdolaimus terrestris*, *Punctodora salinarum*, *Ironus tenuicaudatus*, *Laimydorus dadayi*; субдоминантами - *Ironus ignavus*, *Chronogaster typicus*, *Ch. longicollis*, *Mesodorylaimus bastiani*, *Achromadora tenax*, *Laimydorus flavomaculatus*, *L. pseudostagnalis*, *Tobrilus gracilis*; Остальные виды нематод являются рецедентами.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Иванова Т. С. Корневые нематоды – вирусоносители подотряда Diphterophorina – Л.: Наука, 1977.- С.92.
2. Лемзина В.Л. Свободноживущие нематоды озер Иссык-Куль и Сон-Куль. Фрунзе.: Илим, 1989. 142 с.
3. Кралль Э.Л. Паразитические корневые нематоды семейства Hoplolaimidae. Л.:Наука, 1978. -419 с.
4. Малахов В.В., Рыжиков К.М., Сонин М.Д. Система крупных таксонов нематод: подклассы, отряды, подотряды // Зоол.журн.- М.: 1982. -Т. 11. вып. 8. - С.1125-1134.
5. Парамонов А.А. Опыт экологической классификации фитонематод // Тр. ГЕЛАН. М.: 1952. - Т.6. - С.338-369.
6. Парамонов А.А. О некоторых принципиальных вопросах фитогельминтологии// В. кн.; Сб. работ молодых фитогельминтологов.- М.:1958. – С.3-11.
7. Парамонов А.А. Основы фитогельминтологии - М.: изд-во АН СССР.- 1962. Т.1.С.480.
8. Парамонов А.А. Изучение проблем фитогельминтологии СССР// В кн.: Строительство гельминтол. науки и практики в СССР. – М: 1964 – Т.3.- С.179-238.
9. Суменкова Н.И. Нематоды растений и почвы. Неотиленхоида. – М.: Наука, 1975.- 200 с.
10. Филиппев И.Н. Свободноживущие морские нематоды окрестностей Севастополя// Тр. Особой зоол. лаб. и Севастополь, биол.ст. Российской АН. - М.:1918. -350 с.
11. Филиппев И.Н. Нематоды, вредные и полезные в сельском хозяйстве. М.Л., ОГИЗ Сельхозгиз, 1934. 440 с.
12. Элиава И.Я. Систематика нематод отряд Dorylaimida// В кн: Фитогельминтологические исследования. – М. :Наука, 1978.- С. 157-167.
13. Элиава И.Я. Определитель свободноживущих нематод сем.Quadsianematidae (Dorylaimida) – Тбилиси., Мецниерба, 1982.-216с.
14. de Man J.G. Die frei in der reinen Erde und suben Wasser lebenden Nematoden der niederlandischen Fauna. - Eine syst.-faun. Monographie. Leiden, 1884. 206 p.
15. Micoletzky H. Die freilebenden Erdnematoden. – Arch. Naturgesch., 1922, Bd Vol.87.- 650 p.
16. Chitwood B.G., Chitwood M.B. An introduction to nematology.// (Revised). Ball No. re, Maryland, Monumental Printig Co., 1950. - 213 p.
17. Goodey T. Soil and fresh wather nematodes.London.// Methuen and Co, Ltd, 1951.- 390 p.
18. Goodey T. Soil freshwather nematodes. // Methuen, - 1963.- 544 p.
19. Jairajpuri M.S. On the status of the subfamilies Rotylenhoidinae Whitchead, 1958, and Telortylenchinae Siddiqi, 1960. Z.Parasikde, P. 320-323.
20. Siddiqi M.R. The origin and phylogeny of the nematode orders Tylenchida Thorne, 1949 and Aphelenchida n. ord.// Helminth. Abst. Ser. B. 1980. V. 49. P.143-170
21. Seinhorst J.W. A rapid method for the transfer of nematodes from fixative to anhydrous glycerin // Nematologica. 1959. V. 4, № 1. P. 67-69.

ЎУК 581.4:582.929+581.522

#### РАСПРОСТРАНЕНИЕ *SCUTELLARIA COMOSA* JUZ. (LAMIACEAE) В БОТАНИЧЕСКИХ И ГЕОГРАФИЧЕСКИХ РАЙОНАХ УЗБЕКИСТАНА

*О.Т. Тургинов, PhD, с.н.с., Институт Ботаники АН РУз, Ташкент*

*М.Х. Акбарова, стр.препод., Ферганский государственный университет, Фергана*

*Г. Набижонова, студент, Ферганский государственный университет, Фергана*

*Ж. Хужаахмедов, студент, Ферганский государственный университет, Фергана*

*З. Жураев, студент, Ферганский государственный университет, Фергана*

**Аннотация.** Мақола *Scutellaria L.* туркуми турлари устида олиб борилган кенг кўламдаги тадқиқотлар тўғрисида қисқача шарҳ, Фаргона водийсида учрайдиган туркум турлари устида мақсадли тадқиқотлар олиб борилиши кераклиги борасида мунозара, шу билан бирга олиб борилган дала тадқиқотлари, адабиётлар ва гербарий фондларида сақланаётган намуналар асосида *Scutellaria comosa* Juz. турининг Ўзбекистон ботаник-географик районларида тақсимланиши, тарқалишини акс эттирувчи хариталари ҳамда тур тўғрисида қисқача маълумотлар баён қилинган.

**Калит сўзлар:** Фарғона, водий, таҳлил, худуд, тур, туркум, ареал, гербарий, ботанико-географик район, флора, фонд, харита.

**Аннотация.** В статье приводится краткий обзор широкомасштабных исследований видов рода *Scutellaria* L., дискуссия о необходимости проведения целевых исследований видов рода, встречающиеся в Ферганской долине, в том числе на основе проведенных полевых опытов, литературы и гербариев, хранящихся в фондах, приводятся карты, отражающие распространение и распределение вида *Scutellaria comosa* Juz. в ботанических и географических районах Узбекистана, а также даны краткие сведения о данном виде.

**Ключевые слова:** Фергана, долина, анализ, регион, вид, род, ареал, гербарий, ботанико-географический район, флора, фонд, карта.

**Abstract.** The article provides a brief overview of large-scale studies of species of the genus *Scutellaria* L., a discussion about the need for targeted studies of species of the genus found in the Ferghana Valley, including on the basis of field experiments, literature and herbariums stored in the funds, maps showing the distribution and distribution of the species *Scutellaria comosa* Juz. in the botanical and geographical areas of Uzbekistan, as well as brief information about this species is given.

**Key words:** Ferghana valley analysis, region, species, genus, areal, herbarium, botanical and geographical region, flora, found, map.

### Введение

В настоящее время комплексное изучение флоры Республики Узбекистан, определение ресурсов растений, выявление ботанических территорий, имеющих особое значение, разработка научных основ сохранения редких и эндемичных видов мира растений, разработка базы национальной информационно-аналитических данных, проведение кадастра видов диких растений, которые являются редкостными и находятся на грани исчезновения, ведение мониторинга Красной книги Республики Узбекистан и мира растительности, выработка географических основ интродукции и акклиматизации видов растений, имеющих перспективные и экономически выгодные значения, создание банка генетических сведений редкостных растений, изучение динамики опустошения в процессе эволюции растительного покрова и климата, а также выработка практических рекомендации являются основными задачами, поставленными перед узбекскими учёными ботаниками.

Выявленное лекарственных и экономически выгодных ресурсов растений и оценивание современного состояния, их плодотворное использование считается одной из злободневных проблем учёных ботаников, занимающихся с ресурсами растительного мира. Процессам трансформации, протекающие в экосистемах в результате влияния биотических, абиотических и антропогенных факторов природе, в частности определение состава видов, а также исследованиям биодокументирования объектов растительного мира требуется обратить особое внимание.

День за днём возрастает внимание защите объектов растительного мира, ведению государственного кадастра, сохранению биологического разнообразия и его плодотворного использования. В данном направлении в ходе осуществлённых программных мер достигнуты определенные результаты.

К ним относятся выявление состава видов местной флоры, обеспечение создание естественных условий и роста, их защита, определение запасов сырьевой базы растений, а также создание коллекционных условий *ex-siti*, выявление состава редкостных и эндемичных видов растений и составление карт их распространения для видов растений, которым угрожает исчезновение.

В настоящее время со стороны учёных института Ботаники Академии наук Республики Узбекистан выпускается новое издание флоры Узбекистана. Оформляется государственный кадастр высших растений, растущих в областях республики. Конкретно определены состав эндемичных видов флоры Узбекистана, и главное, оформлен достоверный список высших растений флоры Узбекистана. По этим данным сейчас во флоре Узбекистана зарегистрированы 4404 вида высших цветковых растений.

### Объекты и методы исследования

Данные работы непосредственно проведены в ходе полевых исследований, а также с помощью результатов изучения материалов крупных фондов TASH, MW, LE, AA, TAJ, FR и гербариев фонда Самаркандского, Ферганского государственных университетов. Наименование видов приведены по “Определитель растений Средней Азии” (2015) [2] и International Plants Names Index ([www.ipni.org](http://www.ipni.org)) [3], The Plant List ([www.theplantname.com](http://www.theplantname.com)) [4].

На основе пособия “Authors of Plant Names” R.K. Brummit, C.E. Powell (1992) [5] осуществлены определение точек координат видов при помощи программ Google Earth, отображение распространения ГАТ карт при помощи программ ArcMap 10. Распределение видов по ботанико-географическим районам осуществлены по разработанной К.Ш. Тажибаевым и другими авторами (2016) схеме [6].

### Результаты и обсуждение

В целях устойчивого использования запасов лекарственных растений, растущих в естественных условиях во флоре Узбекистана, в том числе создание плантации некоторых лекарственных растений и в целях увеличения объёмов переработки сырья и экспорта в Республике принято постановление ПП-3617 от 20.03.2018 года Президента Республики Узбекистан “О мерах по созданию в республике плантации ферулы, увеличению объёма переработки её сырья и экспорта”. В постановлении ставится задача создания плантаций растений *Ferula tadshikorum* Pimenov, *Ferula foetida* (Bunge) Regel, увеличение объёмов переработки их сырья и экспорт.

Вместе с этим, в Постановлении Президента Республики Узбекистан “Об утверждении Концепции охраны окружающей среды Республики Узбекистан до 2030 года” от 30.10.2019 года (ПП-5863) определена задача по регистрации естественных запасов лекарственных, кормовых и технических дикорастущих видов растений.

В данное время по выделенной квоте со стороны Государственного комитета Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды свыше 40 лекарственных, кормовых и технических растений собирают с естественной среды (*Hypericum* L. зверобой, *Ziziphora* L. зизифора тонкая, *Origanum* L. душица мелкоцветная и подобные виды).

В последние годы учёные химики нашей страны обращают значительное внимание на изучение химического состава видов группы *Scutellaria* L., широко распространённых во флоре Узбекистана. В том числе особо выделяются своеобразием исследования, проведенные А.М. Каримовым (2017) [7] и Г.У. Сиддиковым (2018) [8]. В ходе исследований учёными из отделённых видов *Scutellaria* L. (*S. cordifrons* Juz., *S. phyllostachya* Juz., *S. comosa* Juz., *S. haematochlora* Juz., *S. immaculata* Nevski ex Juz., *S. ocellata* Juz.) впервые извлечены новые флавоноиды, гликозиды и агликоны. Определены, что эти растения обладают биологической активностью, как парацетамол и алкалоиды гелиотрина, оказывают лечебные действия при воспалении и отравлении, имеют успокаивающим действием, способствуют поддержанию давления крови на должном уровне, кроме этого предложена технология окраска шерстяных, полушерстяных, шёлковых и других материалов этими видами растений (Каримов (2017) [7] и Г.У. Сиддиков (2018) [8]).

Проведение регистрации естественных запасов всех видов растений, которые являются объектом для данных исследований, оценивание современного состояния ценопопуляций, а также для обеспечения их устойчивости, в будущем будут разработаны рекомендации по сохранению генофонда, составление карт, отражающие положения распространения видов и виталитета. Для разработки мероприятий сохранения видов популяций, нуждающихся в защите осуществляются научно-исследовательские работы по теме «Биоэкологические особенности и естественные запасы видов рода *Scutellaria* L. (Lamiaceae), распространённых в Ферганской долине».

Полевые исследования, проведённые в Ферганской долине, изучение образцов, хранимых в крупных фондах и результаты глубокого анализа материалов, имеющихся в научной литературы показывают, что Узбекстанской части Ферганской долины встречаются 12 видов данного рода. Из них *S. comosa* Juz. сравнительно распространён в большем диапазоне и выяснено наличие его своеобразной популяции.

В настоящее время на Земном шаре распространены свыше 350 видов *Scutellaria* L. (Paton, 1990) [9]. Виды рода широко распространены на холмах, предгорных склонах, горных поясах Евразии, выделяется от других поясов высоким разнообразием видов, а частности, если регионы Иран-Туран, Центральная Азия и Афганистан считается одним из центров возникновения видов рода, то восточная часть береговых территорий Средиземного моря считается вторым центром (Safikhani, 2017) [10].

Виды рода во флоре бывшего союза разделены на подрода: *Euscutellaria* Brig., *Cystaspis* Juz., *Anaspis* (Reching.fil.) Juz. и *Apeltanthus* (Nevski) Juz. зафиксированы 148 видов. В центральной Азии встречается 84 вида рода (Абдуллаева, 1987, 1991) [11]. Из них во флоре Узбекистана 32 вида (Введенский, 1969), в результате проведенные в последние годы полевых исследований и в результате таксономических изменений во флоре Узбекистана выяснилось наличие 40 видов ([www.floguz.uz](http://www.floguz.uz)) [1].

Во флоре Казахстана-32 видов (Павлов, 1964) [12], во флоре Кыргызстана-30 видов (Шпота, 1960, Лазков, 2016) [13], во флоре Таджикистана-35 видов (Кочкарева, 1986) [14], во флоре Туркменистана распространены 7 видов (Шишкин, 1954) [15].

За последние 10 лет во всем мире стали широко проводиться исследовательские работы над выявлением новых вида данного рода. Изучению химического состава, морфологии онтогенеза уделяется большое внимание. Но объём исследований географии видов, естественных запасов, современного состояния ценопопуляций несколько недостаточны.

Выявление новых видов, сравнительно выше во флоре Турции, Ирана и Китая. Основной причиной этого обстоятельства является то, что в данных странах наряду с высоким наличием разнообразных видов, качественно применяются современные методы.

В 2011 году в науку внесён из флоры Турции *Scutellaria ketenoglui* M.Cicek & Yaprak, *Scutellaria anatolica* M. Cicek & O. Ketenoglu [16], в 2013 году из района Синьи Центральной Тайваны Tsung-Hsin Hsieh внесён вид *Scutellaria hsiehii* T.H. Hsieh [17], в 2017 году Fei Zhao и другие внесли вид *Scutellaria wuana* C.L. Xiang & F. Zhao из провинции Сицунань Китая [18], в 2017 году К.Сафихани и другие провели комплексные исследования, филогенетические, морфологические, молекулярные и систематические анализы широко распространённого во флоре Ирана вида *Scutellaria multicaulis* Boiss., вместе с этим ввели в науку новые виды *Scutellaria patonii* Jamzad & Safikhani, *Scutellaria arakensis* Jamzad & Safikhani, *Scutellaria multicaulis* Boiss. subsp. *multicaulis* var. *gandomanensis* Jamzad & Safikhani [10].

В Центральной Азии, в том числе в Узбекистане до недавнего времени по распространению видов рода *Scutellaria* L., по изучению экологии, фитоценологии и таксономии не велись целенаправленные исследовательские работы. Приведены лишь количества и наименования видов, изученных во флористических исследованиях, проведенных в последние годы в локальных флорах 18 видов в флоре Байсунского ботанико-географического района (Тургинов, 2017) [19], 10 видов рода во флоре Мальгузарского хребта (Азимова, 2017) [20].

По степени распространения видов *Scutellaria* L. встречающихся во флоре Узбекистана, особо выделяются Памир-Алайские и Западно-Тяньшанские горные хребты и их предгорные районы. Некоторые виды рода встречаются в обоих поясах и флора этих двух поясов соединяет их между собой. Один из таких видов *Scutellaria comosa* Juz.

*Scutellaria comosa* Juz. полукустарник с несколькими древеснеющими стеблями с высотой 10-30 сантиметров.

Данный вид внесен в науку в 1951 году С.В.Юзепчуком на основе собранных образцов вида Д.Литвиновым (Киргизская ССР, Арсланбаб, каменистый склон, 24.05.1999 г).

Близко к этому виду стоит *Scutellaria oxystegia* Juz. Форма лепестка данного вида (крупно-яйцообразная, основа узкая и имеющая колючки) и пушистость, цвет цветков, форма листочки перед листом (краткость и острота основы) отличает его от вышеизложенного.

Данный вид растёт в щебнистых и каменистых склонах в нижних и средних поясах Памир - Алайского, Туркестанского, Нуратинского, Зерафшанского, Западно-Тяньшанского, Чаткалского, Ферганского, Моголтавского хребтов (Абдуллаева, 1987) [11].

В статье осуществлены распределение данного вида по ботанико-географическим районам Узбекистана. На основе изучения образцов, хранимых в фондах подтверждается произрастание и



распространение *Scutellaria comosa* Juz. в нижеследующих ботанико-географических районах Узбекистана:

I-1. Западно-Тяньшанский округ. I-1-б. Западночаткальский район: Чаткальский хребет (село Алча, 28.05.1957, Устинова);

I-1-е. Чоркесарский район: Кураминский хребет (между селами Пап и Чоркесар, на полынно-соляном участке №86, 12.05.1950, Арифханова)

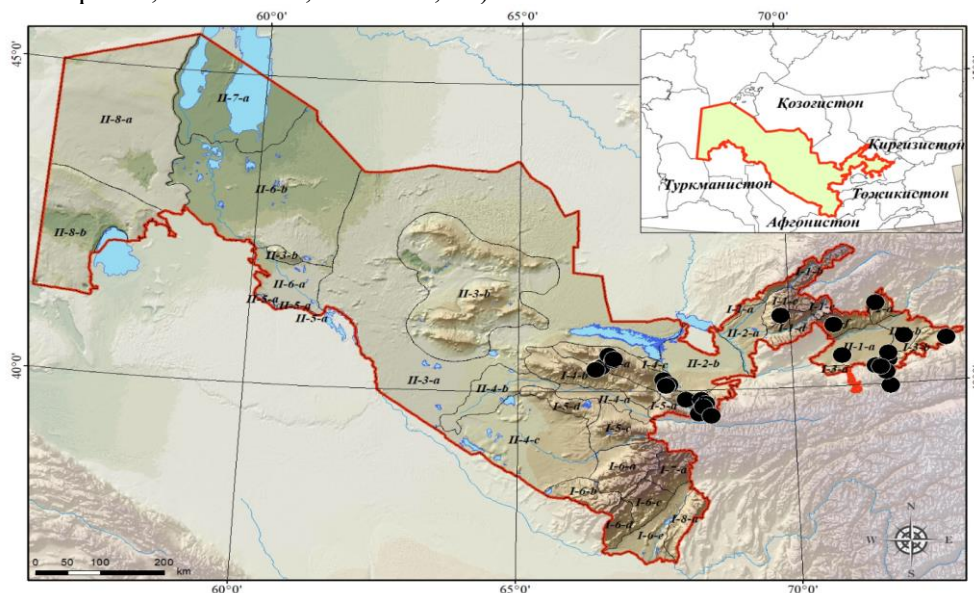
I-2. Ферганский округ. I-2-а. Южно-Чаткальский район: Чаткальский хребет (село Хазратбува, верховье террасы Касансая, 04.08.1930, Скороходов, Азатян 939; (окр. г. Кассан, 31.07.1936, Скороходов, Азатян 893). I-3. Фергано-Алайский округ. I-3-б. Восточно-Алайский район: Алайский хребет (сел. Ханкыз, 20.07.1915, Дробов; совхоз «Савай», хутор №6, 09.07.1931, Блак 218; окр. г. Фергана, 03.05.1917, Благовещенский; в 9-10 км. югу от г. Фергана, по дороге в Чимган, 16.05.1952, Арифханова, 366; окр. сел. Иордан, 20.06.1963, Шоназаров 240; окр. сел. Иордан, 15.06.1963, Шоназаров, 340; басс. р. Шахимардан, по дороге между Вуадилем и Наукатом, 01.06.1932, Закржевский, 415).

I-4. Нуратинский округ. I-4-а. Нуратинский район: Нуратинский хребет. (Синтябсай, 27.05.1956, Запрометова; Учмасай, 01.06.1964, Цукерваник; гор Койташ, 26.05.1931, Касименко; Хаятсай, 28.05.1998, Бешко;

I-4-б. Актауский район: Кош-Рабат, 03.05.1913, Коровин; Нуратау, 15.05.1955, Запрометова).

I-5. Кухистанский округ. I-5-а. Северо-Туркестанский район: Туркестанский хребет (верховья Санзара, Заповедник Гуралашсай, по дороге от Замина до Бешкубу в 6-8 км в предгорьях вблизи дороги, 21.05.1937, Короткова, Васильковская, 64; р. Зааминсу, 19.04.1941, Васильковская; Зааминский р-н, 1.07.1978, Студенты).

I-5-б. Мальгузарский район: Мальгузарский хребет (гор Мальгузар, Северо-зап. мелкоземистый склон Алмасая кон. №16., 23.05.1938, Демурина; «Тамерлановы ворота», 07.05.1964, Пряхин; Самаркандск. обл. горы бл. ст. ж.д. Джизак, 21.04.1915, Андросов; басс. р. Зааминсу, адыры между Замином и посел. Бишкубу, 21.05.1935, Закржевский 38, 39; ущелье «Тамерлановы ворота», 20.05.2012, Азимова, 66).



1-рис. Карта отображения распространения *Scutellaria comosa* Juz. в ботанико-географических районах Узбекистана

II-1. Центрально - Ферганский округ. II-1-а. Кайраккум - Язъяванский район: (дорога от киш. Тальмазар по берегу р. Куvasая к югу Галька, 21.08.1931, Пазий; окр. сел. Куршаб и Кайнар, 09.07.1967, Худайбердиев; окр. сел. Куршаб, 09.07.1967, Худайбердиев);

II-1-б. Восточно-Ферганский район: (2 км зап. г. Маргелан, 08.07.1957, Сосков) (TASH).

I-3. Фергано-Алайский округ. I-3-б. Восточно-Алайский район: Алайский хребет (между Чимёном и Халмионом, 01.03.1986, Пиминов и др. 227).

I-5. Кухиستانский округ. I-5-b. Мальгузарский район: Мальгузарский хребет (уш. р. Санзар «Тамерлан ворота», 26.04.1975, Пиминов, Баранова).

Карта отображения распространения вида в ботанико-географических районах Узбекистана приведена на 1-рисунке.

#### Выводы

В результате распределения вида по ботаническим и географическим районам Узбекистана выяснено, что данный вид растёт и в Кураминском хребте Западно-Тяньшанской горной системы. Это относится Чаркесарскому ботанико-географическому району Западно-Тяньшанского округа. Данная находка оценивается как научная новость в этом отношении ареала вида.

Подводя итоги, необходимо утверждать, что в настоящее время сохранение биологического разнообразия, определение естественных запасов некоторых лекарственных видов и направление на русло устойчивого использования в нужном объёме в народном хозяйстве, создание карты его распространения имеет очень большое практическое и научное значения. Предстоящие научные исследования по выявлению распространения вида послужат будущим научным исследованиям и новому изданию «Флоры Узбекистана».

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. floruz.uz [Электронный ресурс]. – www.floruz.uz
2. Ф.О. Хасанов “Определитель растений Средней Азии” (2015)
3. International Plant Names Index [Электронный ресурс]. – URL: www.ipni.org
4. The Plant List [Электронный ресурс]. – URL: www.theplantlist.org
5. R.K. Brummit, C.E. Powell “Authors of Plant Names” (1992)
6. Тажибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Попов В.А. Ботанико-географическое районирование Узбекистана// Ботанический журнал Т. 101. 2016.
7. Каримов А.М. Ўзбекистонда ўсувчи *Scutellaria* L. Туркумига мансуб тўрт тур ўсимликларнинг флавоноидлари: Дис. канд. биол. наук.– Ташкент: 2017.
8. Сиддиқов Ғ.У. Ўзбекистон флорасида ўсувчи *Scutellaria* туркумига оид *S. Phyllostachya* ва *S. Cordifrons* ўсимликларининг иккиламчи метаболитлари: ажратиш, кимёвий тузилиши ва биологик активлиги: Дис. канд. биол. наук.– Ферғана: 2018.
9. Paton, A. 1990. A global taxonomic investigation of *Scutellaria* (Labiatae). Kew Bull. 45:399-450.
10. Safikhani, Z. Jamzad & H. Saeidi Taxonomic revision of *Scutellaria multicaulis* (Lamiaceae) species complex in Iran. // Iranian journal of botany 23(1), 2017
11. Абдуллаева М.Н. Род *Scutellaria* L. – Шлемник. Определитель растений Средней Азии. – Ташкент.: Фан, 1987. Т. IX. С. 13-37.
12. Павлов Н.В. – Флора Казахстана. т 7. Алма ата - 1964 й.
13. Шпота Е.И. – Флора Киргизской ССР. т 9. Фрунзе 1960 й.
14. Кучкарова Т.Ф. – Флора Таджикской ССР. т 8. 1986 й.
15. Шишкин Б.К. – Флора Туркмении. т 6. Ашхабад 1954.
16. Mehmet Cusek, Ahmet Emre Yaprak A new natural hybrid of *Scutellaria* (Lamiaceae) from Turkey // Phytotaxa, 2011, Vol. 29: pp. 51–55.
17. A new species of *Scutellaria* (Scutellarioideae, Lamiaceae) from Taiwan. DOI: 10.6165/tai. Taiwania, 58(4): 242-245, 2013.
18. Zhao et al. A new species of *Scutellaria* (Scutellarioideae, Lamiaceae) from Sichuan Province in southwest China. *PeerJ*, DOI, China 2017, 10/7717 /peerj.3624.
19. Тургинов О.Т. “Флора Байсунского ботанико-географического района”: Дис. канд. биол. наук.– Ташкент: 2017.
20. Азимова Д.Э. “Флора Мальгузарского хребта” // авторефер. кан. дисс. Ташкент. 2018.

**ТАРИХ ФАНЛАРИ**

O'UK:131.336(540)

**QADIMGI XITOIDA MANTIQ ILMINING SHAKLLANISHI****T.A. Madalimov, o'qituvchi, Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti, Chirchiq**

*Annotatsiya.* Maqolada Qadimgi Xitoyda ilm fan, ulardagi mantiq ilmining rivojlanishi tahlil qilingan

**Kalit so'zlar:** mantiq, bilish, sezgi, xulosa, analogiya, shubha, taqqoslash

**Аннотация.** В статье анализируется развитие науки логики в древнем Китае.

**Ключевые слова:** логика, познание, вывод, аналогия, сомнение, сравнение

**Annotation.** The article analyzes the development of logic science in Ancient China

**Keywords:** logic, cognition, perception, conclusion, analogy, doubt, comparison

Xitoyda mantiqning tarixi Fu Xi hukmdorligi bilan boshlanadi. Mutaxassislarning so'zlariga ko'ra, Xitoyda mantiq birinchi navbatda Chun Syu va Chjan Syu davrlarida rivojlangan. Ushbu davrdagi mantiq maktablarida analogiya bo'yicha fikrlashga ustunlik berilgan edi. Ushbu usul tufayli ismlarni umumiylik darajasi bo'yicha turlarga ajratish va narsalarni turlarga ajratish usuli ishlab chiqilgan. Bundan tashqari, mantiqchi olimlar tushunchalar nazariyasini, munozara san'atiga oid savollarni o'rganganlar. Shunday maktablarning biriga Mo Szi asos solgan Min Zya, ya'ni Ismlar maktabi bo'lib, ular formal mantiq usullarini tadqiq etish bilan shug'ullanishgan. Ushbu maktab Aristotel bilan bir vaqtda kategorogik sillogizmni o'ylab topishgan. Qadimgi Xitoyda aksariyat mantiqiy nazariyalar va ta'limotlar siyosat, falsafa, axloqshunoslik va tabiatshunoslik to'g'risidagi turli risolalarda namoyon bo'lgan edi. Ismlar maktabi (min-jia), huquqshunoslar maktabi (faz-jia), Konfutsiy maktabi (zhuts-jia) va ayniqsa Mo-tzu maktabi mantiq asosiga qurilgan. Qadimgi xitoy faylasufi Mo-tzu va uning izdoshlari bilimlarning mantigi va nazariyasini ishlab chiqdilar. Ular to'g'ri tushunchalarni ishlab chiqish kerakligini ta'kidladilar. "Ismlar" bilish jarayonida muhim omil hisoblanadi. Umumiy nom - bu barcha narsalarni o'z ichiga olgan tushunchadir. Tur nomlar-bu barcha bir-biriga yaqin narsalarni o'z ichiga oluvchi tushunchadir. Xususiy nom - bu voqelikning chegarasi, ya'ni alohida xususiyatdir. Motsizlar "byan"(hukm) tushunchasini mantiqning asosiy metodi deb bilishgan. Bu tushuncha orqali haqiqat va yolg'on qonuniy va noqonuniy harakatlar aniqlanadi. Bundan tashqari ayniyat va nozidlik qonuni ismlar o'rtasidagi munosabatlar va shubhalarni yo'q qilishga harakat qilinadi. Keyinchalik Motszining shogirdlari mantiqqa bag'ishlangan "Mobyen" deb nomlangan traktat yaratishadi. Motszi mantiqchilari ta'kidlashicha ikki qarama qarshi hukm bir vaqtning o'zida yolg'on bo'lishi mumkin emas. Mo tsi tafakkurning 7 ta kategoriyasini o'ylab topgan. Bular quyidagilardan iborat:

1. Xuo (ehtimollik)
2. Szya (tahmin)
3. Syao (obrazga taqlid qilish)
4. Bi (moslik)
5. Muo (taqqoslash)
6. Yuan (raqibning fikriga xavola berish)
7. To'y (tarqatish)

"Mobyen"da asosiy e'tibor tezislarning argumentatsiyasi, muhokamalar, xulosalash qoidalari, analogiya, bahslashishning qoidalari, muzokalarga berilgan. Risolada aytiladiki, haqiqiy bilimning manbai uchtaga bo'linadi:

- 1) Szin chji (bevosita bilim) har bir odamning individual tajribasidan kelib chiqadi;
- 2) Ven chji (eshitilgan bilim) bevosita boshqa odamlardan olingan bilim;
- 3) Sho-chji (oqilona bilim) tushunchalar, hukmlar va xulosalar orqali ifodaladigan bilimlar.

Ushbu turdagi bilimlar bir-biri bilan bog'liq bo'lib, birinchi ikkitasi asosiy bo'lib, ular uchinchisini xosil qiladi. Ular mantiqiy tizimni yaratib, ayniyat va uchinchisi istisno qonunlarini isbotlashga harakat qilgan. "Qadimgi Xitoy mantig'i" maqolasi muallifi Pan Shimo Sin dinastiyasida mavjud bo'lgan mantiq qonunlari haqida qiziqarli ma'lumotlarni bergan:

- 1) Ismlar nazariyasi

- 2) Tsi nazariyasi (bayonat berish)
- 3) “Sho” nazariyasi va “byan” (muhokama)
- 4) Tafakkur qonunlari haqida

Pan Shimo Qadimgi Xitoy mantiq'ining o'ziga xosligini sanab o'tdi. Ular quyidagilardan iborat:

1. Mantiqiy nazariyalar “min” (ismlar) va “tsi” (taklif va bayonet)
2. Mantiq til bilan bevosita bog'liq bo'lib, “min” va “tsi” kategoriyalar ham shular qatoridadir.

3. U odatda ritorikaning amaliy munosabatlaridan kelib chiqadi

Qadimgi Xitoyda mantiq turli siyosiy ta'limotlar va axloqiy tamoyillarga kuchli ta'sir ko'rsatgan. Xitoy doimo bo'ysunish tuyg'usiga ega bo'lgan davlat bo'lib kelgan. Kichiklar kattalarga itoat qilishi kerak, past lavozimdagilar katta odamga itoat qilishi kerak. Xuddi Konfutsiy ta'limotidagidek.

Mantiqiy ta'limotni qurishda qadimgi Xitoy tizimining bu xususiyatlari deyarli xulosalar to'g'risida aniq bilim tizimini yaratishga imkon bermadi. Natijada, qadimgi Yunonistonga nisbatan ancha oldin paydo bo'lgan qadimgi Xitoy mantiq'i va uning tuzilishi yaxshi qurilmay qolgan va ibtidoiyligicha saqlanib qolgan. Shu bilan birga, sivilizatsiyalararo nuqtai nazardan, Xitoy mulohazalarining mantiqiylikini namoyish etish, aniqlangan bilimlarni tashkil etish tamoyillari va amalga oshirilmagan ma'lumotni o'zgartirish qoidalari Xitoy madaniyatini ham, butun sinosentrik sivilizatsiyaning o'ziga xos mentalitetini to'liq anglash uchun ishlatilgan.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Mavlyanov A.A. Mantiq: Ma'ruzalar kursi.-T.: O'zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi, 2006.-135 b.
2. Ahmedova M., Yuldashev S., Shomatov O. Hind falsafasi.-T.: ToshDSHI, 2006
3. Radhakrishnan S. Philosophy of India.-D.: New Delhi-1956
4. Kodirov M., Po'latova D., Ahmedova M., Abdulhalimov A. Sharq falsafasi-Tashkent 2013. 288b

ЎУК: 316.6

## ЎЗБЕКИСТОНДА ЗЎРАВОНЛИКДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШНИНГ МЕЪЁРИЙ-ҲУҚУҚИЙ АСОСЛАРИ

*Қ.Н. Қаюмов, катта ўқитувчи, Ўзбекистон Миллий Университети, Тошкент*

**Аннотация.** *Мазкур мақолада Ўзбекистонда ҳозирги кунда амалга оширилаётган ислохотлар ва ижтимоий муаммолардан бири зўравонликдан ҳимоя қилишнинг меъёрий-ҳуқуқий асослари кўриб чиқилган.*

**Калит сўзлар:** *эркинлик, ижтимоий-сиёсий фаоллик, стратегия, ижтимоий реабилитация, низоли вазиятлар, жинсий камситиши, дискриминация, маънавий зўравонлик.*

**Аннотация.** *В статье анализируются основные нормативно-правовые основы законодательства в сфере защиты от различных видов насилия. Автор приводит конкретные аспекты, которые предусмотрены законодательством в отношении защиты от всех видов насилия.*

**Ключевые слова:** *свобода, социально-политическая активность, стратегия, социальная реабилитация, конфликтные ситуации, гендерная дискриминация, дискриминация, бытовое насилие.*

**Abstract.** *The article analyzes the main regulatory framework of legislation in the field of protection against various types of violence. Author brings specific aspects that are provided by law in relation to protection against all types of violence.*

**Keywords:** *freedom, socio-political activity, strategy, social rehabilitation, conflict situations, gender discrimination, discrimination, domestic violence.*

Мамлакатимизда фуқароларнинг эркинлик ва шахсий даҳлсизликка доир ҳуқуқларини таъминлаш борасида кенг кўламли ишлар амалга оширилмоқда. Шахсга ўз имкониятларини рўёбга чиқариши учун самарали механизмлар яратилган, умуман жамият манфаатларини ишончли ҳимоя қилишни таъминлайдиган суд-ҳуқуқ тизими самарали фаолият кўрсатмоқда. Бундан ташқари, жамиятнинг пойдевори сифатида оила институтини янада мустаҳкамлаш ва ривожлантириш, оила манфаатларини ҳимоя қилишнинг ҳуқуқий ва ижтимоий-иқтисодий

асосларини кучайтириш, унинг ҳавфсизлигини ва уйғунлигини қўллаб-қувватлаш бўйича кенг қўламли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Кўрилган чоралар хотин-қизларнинг сиёсий ва ижтимоий фаоллигини ошириш, уларнинг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларига шак-шубҳасиз риоя қилиш, маънавий-ахлоқий асосларни ва оилавий қадриятларни мустаҳкамлаш учун пойдевор яратди. Республикада оғир ижтимоий аҳволда қолган, шу жумладан жисмоний, ахлоқий ёки мулкий зарар етказиш натижасида содир этилган ҳуқуқбузарликлар туфайли жабр кўрган шахсларга қўмаклашиш ва ҳар томонлама ёрдам кўрсатиш бўйича инфратузилмани яратиш алоҳида аҳамиятга эга.

Халқаро стандартларга кўра, давлат фақатгина ҳуқуқ ҳимоячиси сифатида бўлмайди. У муайян шахслар томонидан содир этилаётган жиноятларга қарши курашиш ва мазкур ҳолат бўйича оптимал равишда тергов ишларини олиб боради. Демак, бу шуни билдирадики, дискриминацияга қарши тизимли амалиётни олиб борилиши лозим. Хотин-қизларга бўлаётган зўравонликка жавоб бермаслик халқаро стандартларга мувофиқ эмас. Бунга шахсий ҳавфсизликка тажовуз қилиш ҳам киради. 1992 йилда БМТнинг хотин-қизларга нисбатан камситиш Кўмитаси жинс асосидаги зўравонлик дискриминациянинг тури эканлиги борасида баёнот берган. Чунки, айнан мазкур зўравонлик хотин-қизларга ўз ҳуқуқлари ва эркинликларини таъминлашга ва ундан фойдаланишга халақит беради.

Оилани мустаҳкамлигини сақлаш бу ҳолатни оқламайди. Ўз навбатида оилани мустаҳкамлашни қуйидаги тамойилар асосида амалга ошириш керак:

➤ Хотин-қизлар ҳуқуқларига доир миллий ҳуқуқий база мавжудлиги. Конституциянинг 18-моддасига кўра Ўзбекистон Республикасида барча фуқаролар бир хил ҳуқуқ ва эркинликларга эга бўлиб, жинси, ирқи, миллати, дини, ижтимоий келиб чикиши, этниқоди, шахсий ва ижтимоий мавқеидан қатъий назар, қонун олдида тенгдирлар.

➤ Шунингдек, Конституциянинг 46-моддасига кўра Хотин-қизлар ва эркаклар тенг ҳуқуқлидирлар. Конституциянинг 63-моддасига кўра никоҳ томонларнинг ихтиёрий розилиги ва тенг ҳуқуқлилигига асосланади. Шунингдек, Ўзбекистоннинг бошқа қонунларида ҳам аёл ва эркакларнинг тенг ҳуқуқга эга эканлигини кўрсатилган. Мажбурий никоҳ Оила Кодексининг 2, 3, 4, 9, 19, 53-моддаларига кўра қонуний деб ҳисобланмайди. Мазкур моддалар аёл ва эркакларнинг тенг ҳуқуқлигини кўрсатади.

➤ Ўзбекистон миллий қонунчилигида маиший зўравонлик тушунчаси мавжуд эмас. Жинсий Кодексда маиший зўравонлик жиноят сифатида кўрилмайди, демак тақиқланмайди. Оила Кодексда ҳам маиший зўравонлик тушунчаси мавжуд эмас. Ҳозирги кунгача Ўзбекистонда маиший зўравонликка доир қонун қабул қилинмаган. Лекин электрон тарзида қонуннинг лойиҳаси муҳокама учун жойлаштирилган.

➤ Соғлиғига қарши жиноятга Жиноят Кодексига 5 йилдан 8 йилгача жазо мавжуд. Жиноят Кодексининг 104, 105, 106 моддаларида ўрта оғирликда шикаст етказиш кўрсатилган.

➤ Мажбурий никоҳлар борасидаги миллий қонунчилик. Ўзбекистон Конституциясига кўра никоҳ аёл ва эркакнинг ихтиёрларига кўра амалга оширилади. Мажбурий никоҳлар ҳақида гапирганда шуни таъкидлаш керакки, оила Кодексига қизлар учун 18 ёшдан муайян рухсатнома мавжудлиги имкони берилади (бу ўзгариш 2019 йилда киритилган). Лекин иккита жинс вакили учун никоҳнинг юридик ёши 18 ёш ҳисобланади.

➤ **Ўз жонига қасд қилишга ундаш.** Жиноят Кодексининг 130-моддасига кўра ўз жонига қасд қилишга ундаш ёки унга тажовуз қилиш жиноят ҳисобланади. Мазкур моддага кўра аёлга нисбатан ёвуз муомала қиладиган бўлса, уни ўз жонига қасд қилишга ундаса 3 йилдан 5 йилгача озодликдан маҳрум этилади.

➤ **Хотин-қизлар савдоси борасидаги қонунчиликни мавжудлиги.** 2018 йил сентябрь ойида Ўзбекистон Жинсий Кодексининг 135-моддасига ўзгартиришлар киритилди. 135-моддада одам савдоси ибораси киритилди. Унда одам савдосига, инсонни сотиш ёки сотиб олиш, уни ундаш киради деб кўрсатилган. Фойда қилиш мақсадида уни бериш, ёпиш ва фойда олиш мақсадида мазкур жиноятни содир этган шахслар 3 йилдан 12 йилгача озодликдан маҳрум этилади.

**Қийноқларни қўллаш.** Аёлларга нисбатан зўравонлик турли хил кўринишларда содир бўлади. Масалан, маиший зўравонлик, полигамия, кўп хотинлик мавжуд бўлади. Улардан биз

полигамия, кўп хотинлик, никоҳга мажбурлаш, аёлларни одам савдосига жалб қилиш, фоҳишалikka ундашларни кўрсатишимиз мумкин.

Жадвал 1

**Оилани мустаҳкамлаш концепцияси**

Концепция йўналиши	Амалга ошириш бўйича чора-тадбир
I. Оила институтини мустаҳкамлашнинг институционал ва ҳуқуқий асосларини такомиллаштириш, ижтимоий шерикликни кучайтириш	Қийин ҳаётий шароитга эга оилалар тўғрисидаги маълумотларни ўз вақтида олиш мақсадида «Оила» марказининг ягона идоралараро ахборот базасини яратиш; Оилавий бизнесни, оилаларга ижтимоий хизматлар кўрсатиш тизимини янада ривожлантириш; Оила кодексининг оилавий ҳуқуқий муносабатларнинг жавобгарлик мезонларини аниқлаш, алиментларни белгилаш, ажрашиш вақтида аёллар ва болалар ҳуқуқларини ҳимоя қилишга оид нормаларини янада такомиллаштириш; Кўп болали ва муҳтож оилаларга имтиёзли кредитлар (ипотека, истеъмол ва б.) бериш ва ер майдонларини тақдим этиш ва б.
II. Замонавий оилани мустаҳкамлаш ва ривожлантириш масалалари бўйича фундаментал, амалий ва инновацион тадқиқотлар олиб бориш	Хориж амалиётини мослаштирган ҳолда муқобил оилавий васийлик тизимини такомиллаштириш (бола асраб олувчи ота-оналарни топиш ва тайёрлаш, фарзанд асраб олган оилаларни профессионал қўллаб-қувватлаш ва васийлик сифатини мониторинг қилиш); Ахборот коммуникация технологияларини, интернет тармоғининг оила мустаҳкамлигига ва ривожига таъсирини ўрганиш.
III. Демографик ривожланишни рағбатлантириш ва оила фаровонлиги даражасини ошириш	Никоҳдан олдин тиббий кўриқдан ўтиш тизимини такомиллаштириш, эрта ва қариндошлар ўртасидаги никоҳларнинг, туғма нуқсонлар билан болалар туғилишининг олдини олиш бўйича чора-тадбирларни кучайтириш; Оила аъзоларини тадбиркорлик асосларига ўқитиш; Вояга етмаган фарзандларни, ногиронлиги бўлган фарзандларни тарбиялаётган ёлғиз ва кўп болали ота-оналарга ер участкаларидан самарали фойдаланишида кўмаклашиш.
IV. Оиланинг тарбиявий-таълим салоҳиятини мустаҳкамлаш	Оилаларда ички оилавий ва шахсий муносабатларни, хусусан ота-она ва фарзандлар, эр ва хотин, қайнона ва келин ўртасидаги муносабатларни яхшилаш, оилада можароли ва оғир турмуш шароитларини амалий ҳал қилиш механизмларини жорий этиш; Ота-оналар учун ногиронлиги бўлган фарзандларни тўғри парваришлаш ва тарбиялаш бўйича методик ҳамда амалий қўлланмаларни ишлаб чиқиш, патронаж ва ижтимоий хизматлар ёрдамида уларнинг кўникмаларини ошириш.
V. Оилаларга таъсирчан методик, консультатив ва амалий ёрдам кўрсатишнинг самарали тизимини яратиш	Оилаларга тадбиркорлик асосида ижтимоий ва психологик ёрдам беришга қаратилган хизмат кўрсатиш соҳаларини ривожлантириш; Фуқаролар йиғинининг яраштириш комиссияси фаолиятини тубдан қайта кўриб чиқиш, низолашиш арафасида ва низоли вазиятда бўлган оилалар билан ишни ташкил қилишнинг янги шакллари ва усулларини жорий этиш; Оилалар билан ишлайдиган мутахассислар учун уларга таъсирчан услубий, консультатив ва амалий ёрдам кўрсатиш мақсадида профессионал супервизия тизимини (тахр. – малака ошириш) ташкил этиш.

Мазкур ҳолатларнинг кўпчилиги қийноқлар сифатида кўриниши мумкин.

➤ **Маиший зўравонлик.** Ўзбекистонда айниқса маиший зўравонлик кенг тарқалган. Уни аниқлаш жуда ҳам мураккаб. Чунки, бунга жамиятдаги мавжуд бўлган муайян маданий меъёрлари қарши туради. Муайян меъёрлар баъзи бир ҳолатларда хотин-қизларга нисбатан зўравонликни оқлайдилар. Шунинг учун кўп аёллар маиший зўравонликни мавжудлигини инкор қиладилар.

➤ **Никоҳга мажбурлаш ва ўз жонига қасд қилишга ундаш.** Ўзбекистонда никоҳга мажбурлаш ҳолатлари кўп учрайди. Амалиёт кўрсатадики, баъзи бир ҳолатларда ушбу жараён аёллар ўртасидаги суицитга олиб келиши мумкин.

➤ **Ҳуқуқларни тиклаш ва тергов олиб бориш.** Аёлларга зўравонлик кенг тарқалганлигига қарамай Ўзбекистонда улар учун шикоят қилиш механизми мавжуд, аммо

мурожаат қилиш ҳолати қониқарсиз. Бу борада давлат механизмини яратиш лозим. Лекин амалиётда қайта эффекти кузатилади. Маиший зўравонлик қиладиган бўлса, хокимият вакиллари кўпинча аёлларга ярашишни тавсия қиладилар ва ўз аризаларини қайтариб олишни сўрайдилар.

➤ **Зўравонликка учраган аёлни реабилитация қилиш.** Ўзбекистонда 2008 йил декабрь ойида меҳнат ва ижтимоий муҳофаза қилиш одам савдоси қурбони бўлган аёллар учун реабилитацион марказ ташкил этилди. Мазкур марказнинг ҳуқуқий асоси бўлиб, шу йилнинг 5 ноябрида қабул қилинган қарор ҳисобланади. Бундай ҳаракатлар олдин ҳам бўлган. Масалан 2008 йилнинг апрелида Ўзбекистонда одам савдосига қарши қонун қабул қилинди. Ўзбекистон Бош Прокуратураси қошида одам савдосига қарши муассасалараро Комиссия ташкил этилган. Шунингдек, аҳолига одам савдоси борасидаги ахборот беришга қаратилган давлат дастури жорий этилишини бошлади. Давлат оммавий ахборот воситаларида одам савдосига доир кўп кўрсатувлар тайёрланди.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, зўравонликка қарши кураш чораларидан бири оила ва оилавий қадриятларни мустаҳкамлашдан иборатдир. Оилани мустаҳкамлаш ва кучайтириш учун Концепция ва «Йўл харитаси» қабул қилинди. Уни бажариш Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги «Оила» илмий-амалий тадқиқот маркази зиммасига юклатилди. Ва бугунги кунда ушбу марказ ўз фаолиятида ушбу муаммоларга жиддий эътибор қаратиб келмоқда.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар Стратегияси тўғрисида”// (Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда, 20-сон, 354-модда, 23-сон, 448-модда, 37-сон, 982-модда; Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 31.07.2018 й., 06/18/5483/1594-сон).

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Қарори ПҚ 3827 сон 02.07.2018 “Ижтимоий реабилитация қилиш ва мослаштириш, шунингдек, оилавий-маиший зўрлик ишлатишнинг олдини олиш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”// (Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 04.07.2018 й., 07/18/3827/1445-сон)

3. Жинсий камситиш сиёсий ва фуқаролар ҳуқуқларининг пакт// [https://www.un.org/ru/documents/ decl\\_conv/conventions/pactpol.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pactpol.shtml) Мурожат санаси: 13.03.2019 й.

4. Аёлларга қарши камситиш Конвенциясининг// [https://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/ cedaw.shtml](https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/cedaw.shtml) Мурожат санаси: 13.03.2019 й.

5. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. Тошкент–“Ўзбекистон” –2018., 72-бет.

6. <https://regulation.gov.uz/uz/document/658>

7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Қарори ПҚ-3808-сон 27.06.2018 «Ўзбекистон Республикасида Оила Институтини Мустаҳкамлаш Концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»// Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 29.06.2018 й., 07/18/3808/1410-сон)

ЎУК: 398.5

### ХОРАЗМ “ГҮРҮҒЛИ”СИДА АВАЗХОН ФАОЛИЯТИ БИЛАН АЛОҚАДОР ДОСТОНЛАРНИНГ ОҒЗАКИ ВА ЁЗМА ВАРИАНТЛАРИ Н.С. Матъязова, ўқитувчи, ТАТУ Урганч филиали Урганч

**Аннотация.** Ушбу мақолада Хоразм “Гүрүғли”сида Авазхон фаолияти билан алоқадор тўққизта достон ва уларнинг оғзаки ва ёзма вариантларини, Авазхонга дахлдор шахобчалар, турли воқеа-ҳодисаларни ўз ичига олади.

**Калит сўзлар:** Мотив, достон, кўмакчи қаҳрамон, партогенезис, ҳомий, культ, эпик.

**Аннотация.** Эта статья содержит девять стихотворений, рассказывающих о деятельности Авазхона в Хорезмских «Гуругли» и их устных и письменных вариантах, выпусках, связанных с Авазхоном и различных событиях.

**Ключевые слова:** Мотивация, эпос, герой поддержки, партогенез, покровитель культ, эпический.

**Abstract.** This article contains nine poems telling about the activities of Avazkhon in the Khorezm «Gurugli» and their oral and written versions, issues related to Avazkhon and various events.

**Keywords:** Motivation, epic, support hero, partogenesis, patron, cult, epic.

Ижтимоий ҳаёт инсоният учун ҳамиша муаммолар туғдириб келган. Ўша муаммоларни бартараф қилиш жараёнида ҳар бир инсон ўзига ёрдамчи, таянч излаган, унга суюнган. Ибтидоий инсон табиатдаги барча жонзотларни, ҳатто ой ва қуёш каби самовий жисмларни ҳам ўз жуфти билан биргаликда тасаввур қилганлар. Шу тариқа иккилик назарияси, дуализм, эгизаклар култи каби тушунчалар инсоният онгига муҳрланиб қолган. Бу тушунча ва тасаввурлар аста-секин бадий тафаккурда акс садо бериб, турли асотирлар, ривоятлар, эртаклар сюжетига асос бўлган. Бу жараён бора-бора турли мотивлар шаклида дostonлар таркибига кўчган.

Эпос бадий тафаккурнинг синкретизмга асосланган олий кўринишидир. Унда эртаклардан ўтган кўплаб мотивлар синтезлашган. Шу жумладан, дуализм билан алоқадор ака-ука, ака-сингил, опа-сингил, ота-ўғил каби тушунчалар жамият тараққиёти жараёнида турлича талқин қилинган. Инсоният ҳаётида жуфтлик, иккилик назариясига амал қилиш анъанага айланган. Дostonлардаги эпик қаҳрамон ҳамиша ўз ёрдамчисига, кўмакчисига, ишининг давомчисига эга бўлишга ҳаракат этган. Ҳаётдаги бефарзандлик ҳодисаси бу анъананинг давомийлигига путур етказган. Шу тариқа эртак ва дostonларда бефарзандлик мотиви ва уни бартараф қилиш йўллари алоқадор турли мотивлар юзага келган.

Эртакларда бефарзандлик муаммосини ҳал этиш борасида кўплаб мотивлар учрайди. Жумладан, ўсимликлар култи билан боғлиқ партогенезис ҳодисаси, Хизр ҳомийлигида фарзандга эга бўлиш, аждодлар култига сиғиниш каби мотивлар шулар жумласидандир. Ушбу чоралар оқибатида эртак қаҳрамонлари турли тоифа фарзандларга эга бўлишади. Эртакларда тилаб олинган фарзандларнинг инсон шакли билан бир қаторда зооморф шакли, предмет шакли ва бошқа қатор ғайри табиий шакллари учрайди.

Дostonларга бу мотивларнинг барчаси ҳам ўтавермаган. Чунки дoston профессионал ижрочи ва кенг аудиториядаги тингловчи билан узвий боғлиқ. Шу сабабли уларда, айниқса қаҳрамонлик эпосида асотирий тасвирлар рудименти жуда кам.

Дostonларда эртаклардан ўтган партогенезис ҳодисаси, аждодлар култи билан алоқадор азиз авлиёларга сиғиниш ҳодисаси, тасодифий фарзанд топиб олиш воқеаси кўп учрайди. Бирок, уларда ғайритабиий кўриниш барҳам топиб, барчаси инсон қиёфасидаги бўлажак қаҳрамон тоифасига мансуб фарзандлар бўлиб ҳисобланади. Жамият тараққиётининг сўнгги этапларида, бефарзандлик муаммосини ҳал этиш, кўмакчи қаҳрамонга эга бўлиш, оила шажарасини давом эттиришнинг ҳаётий асослари рўёбга чиқиб, эпик қаҳрамоннинг фарзанд асраб олиш мотиви шакллана бошлаган. Бу мотив “Гўрўғли” эпосидан жой олган.

Хоразм “Гўрўғли”сида Авазхон фаолияти билан алоқадор тўққизта дoston бўлиб, уларнинг аксарияти оғзаки ва ёзма вариантларга эга.

Туркумда Гўрўғлининг Ҳасанхон исмли ўғли ҳаётига оид фақат битта-“Эрҳасан” дostonи сақланиб қолган.

Авазхонга дахлдор шохобчалар эса узвий бир-бири билан боғланган ҳолда наслий туркумлик даражасига кўтарила олган. Унинг ўғли Нурали, невараси “Аҳмадбей” ҳақида дostonлар бўлганлиги ҳақида маълумотлар бор.

Ушбу дostonларда у Гўрўғлидан кейинги иккинчи шахс, ота шажарасини давом эттирувчи валиаҳд сифатида намоён бўлади. Бинобарин, Авазхон туркумда лирик қаҳрамон эмас, балки жасур жангчи, енгилмас баҳодир сифатида шаклланиб етук эпик қаҳрамон тимсолига эга бўла олган.

XIX асрдан бошлаб Хоразмда қиссахонлик ва халфачилик санъатининг тараққий қилиши “Гўрўғли” дostonларини ҳам камраб олиб, туркумнинг ёзма нусхалари оммалаша бошлаган. Бу нусхалар орасида Авазхонга оид шохобчалар оғзаки вариантлардаги нуфуздан кам эмас. Ҳатто тўла туркумни ўз ичига олган ягона қўлёзмалардан ташқари эпосда иккинчи шахс бўлган кўмакчи қаҳрамон ҳаётига оид шохобчаларнинг алоҳида кўчирилган матнлари ҳам мавжуд. Бу ҳолат халқ орасида Авазхоннинг эътибор доираси Гўрўғли даражаси қадар кўтарилганини кўрсатади.

Ёзма вариантлар билан оғзаки вариантлар муқоясаси шуни кўрсатадики, ёзма матнларда мухтасарлик хусусияти мавжуд бўлса, оғзаки вариантларда батафсиллик анча кучли. Албатта эпос ижтимоий тузум билан бирга тараққий қилиб, унга давр мафкураси ўз таъсирини ўтказди. Шу сабабли оғзаки вариантларда ёзма матнлар таркибидаги диний атамалар, исмлар, топонимлар



жиддий ўзгаришга учраган. Шу билан бирга Аваз образи кескин эволюцияни бошдан кечирган. Ёзма вариантларда бу образ асосан давраларни қиздирадиган соқий, гўзал ва хушрўй косагул қиёфасида тилга олинса, оғзаки вариантларда Гўрўглининг таянчи, мард ва жасур жангчи, салоҳиятли саркарда қиёфасига ўгирилган.

Хоразм “Гўрўглиси”да Авазхон туркумнинг тўртинчи шохобчасидан бошлаб воқеалар оқимида қўшилади. Унинг олиб келиниши, уйлантирилиши, илк жасорати, ота-ўғилнинг асирга тушиб бир-бирини душман қўлидан халос этилишлари изчиллик билан воқеалар мантики асосида шохобчама-шохобча ўз тасвирига эга бўлади. Албатта ота-ўғил муносабати бир текис кечмайди. “Ўғай”лик баъзида ўзининг салбий таъсирини рўёбга чиқариб қўяди. Бу ходиса барча версияларда бир кўриниб кетади.

Туркумнинг Авазхонга бағишланган илк шохобчаси “Аваз гатирган” илгари “Аваз олиб қочган” ва “Аваз гатирган” номлари билан икки дoston сифатида ижро этиб келинган. Кейинчалик ягона сюжетга бирлаштирилган.

Оғзаки вариантларни қўлёзма нусхаларга солиштирганда шу нарса сезиладики, бахшилар репертуаридаги дostonлар дастлаб ёзма нусхалар асосида ўзлаштирилган. Чунки, оғзаки вариантларда умум ўғуз лексикасига оид луғавий бириклар, архаик иборалар ишлатилганки, улар замонавий сўзлашув нуткидан жиддий равишда ажралиб туради. Дарвоқе, Авазхон фаолияти билан боғлиқ дostonлар умум ўғуз эпосига фақатгина лексикаси билан эмас, балки архаик мотивлари доирасида ҳам уйқаш келади. Айниқса “Китоби дадам Қўрқут” нинг Авазхон ҳақидаги дostonларга таъсири кучлидир.

Хоразм “Гўрўгли” туркумида ёзма нусхаларда, шунингдек, бошқа версияларда учрамайдиган шохобчалар ҳам бўлиб, уларда Авазхон фаолиятидаги энг муҳим воқеалар ўз ифодасига эга бўлади. Булар-“Сафар Маҳрам”, “Тухмат ташлаган” шохобчаларидир. Бу шохобчаларда 40 йигитга бош бўлиш илк бора Сафар Маҳрамдан Авазхонга ўтади. Якка ўзи Сафар Маҳрамни, унинг хотинини ёв қўлидан озод қилади. Иғво натижасида аразлаб ўз эли боғи Эрамга кетиб қолган Оға Юнус парини олиб қайтиб, отаси билан яраштиради. Ўша саргузаштлар жараёнида қора дев билан олишиб, ундан устун келади.

Мазкур дostonларда Авазхон Чамбилнинг бўлажак эгаси сифатида шаклланади. Авазхон образининг мазкур қиёфага кириши асосан оғзаки вариантларда амалга ошади. Бу жараёнда бахшилар бадеҳағўйлигининг роли бениҳоя юксакдир.

“Гўрўгли” туркуми дostonлари ўзбек халқи орасида икки мустақил версияда тарқалган бўлиб, унинг Хоразмдан бошқа вилоятларда оммалашган туркум дostonларини шартли равишда Шарқий ўзбек версияси деб белгилашни маъқул кўрдик.

Шарқий ўзбек версиясига дostonларнинг сони, ҳажми, воқеаларнинг ранг-баранглиги, вариантликнинг кўплиги ва ижрочилар бадеҳағўйлигининг юксаклиги жиҳатидан бошқа бирорта версия тенг кела олмайди. Туркумда Авазхон ҳақида яратилган дostonлар Гўрўглига бағишланган шохобчалар сонидан ҳам ошиқдир. Туркумда “Авазхон” наслий туркуми юзага келиб, унинг ўғли Нурали, невараси Жаҳонгирлар фаолиятига доир анчагина дostonлар яратилган. “Аваз ва Ойзайнаб”, “Нурали ва Гулнор”, “Малла савдогар”, “Нуралининг олиб қочилиши” каби дostonлар шулар жумласидандир.

Шарқий версия жуда кенг ҳудудда тарқалган турли дostonчилик мактабларига мансуб бахшилар томонидан ижро этиб келинган. Шу сабабдан туркумда Авазхон ҳаётига оид тафсилотлар жуда кенг ва ранг-барангдир.

Фозил ва Эргаш шоирлар репертуаридаги Авазхон ҳаётига оид дostonлар қаҳрамонлик эпосига яқин бўлиб, мифологик лавҳалар анча кам. Шейрий парчалардаги стилистик формулалар стереотип иборалар ўғуз эпосидаги муқобил аънаналарга яқин келади. Авазхон мард жангчи, энгилмас баҳодир даражасига кўтарилган.

Раҳматулла Юсуф ўғли репертуаридаги дostonларда Авазхон қиёфасидаги қаҳрамонлик сифатлари сақлангани ҳолда воқеаларда фантастик бўёқдорлик кучли, мифологик образларнинг фаолияти анча юксак даражада тасвирланади.

Ўрта Осиё версиялари орасида туркман версияси алоҳида ўрин эгаллайди. Бу версия Хоразм “Гўрўгли” туркуми дostonлари билан кўп жиҳатдан ўхшашлик касб этади. Туркумдаги Авазхонга бағишланган шохобчалар Хоразм версиясидаги ўша мазмундаги дostonлар билан

деярлик тенг. Авазхон тимсолидаги қаҳрамонлик хислатлари унчалик бўртиб турмайди. Достонларда архаик эпос, хусусан, “Ўғузнома” нинг таъсири кучли, мифологияга оид лавҳаларга фаол мурожаат этилган. Оғзаки вариантларда қўлёзма нусхаларнинг кучли таъсири сезилиб туради. Шундай бўлса-да Авазхон образи Гўрўғлидан кейинги иккинчи шахс сифатида эътироф этилган. Авазхоннинг етук кўмакчи қаҳрамон сифатига эга бўлишида Гўрўғлининг ролига алоҳида эътибор қаратилган, унга уруш-саваш, чавандозлик малакаларини сингдиришдан ташқари, соз ва сўз устаси сифатидаги хислатларни эгаллашига ҳам эътибор билан қараганини акс эттирувчи эпизодлар кўзга ташланиб туради.

Озарбайжон “Кўрўғли”си бошқа туркий ва туркий бўлмаган йигирмадан ошиқ версиянинг пайдо бўлишида манба сифатида хизмат қилганини таъкидлаш зарур. Озарбайжон версиясининг асосий хусусиятларидан бири, туркум достонларининг ўз тарихий асосларидан жиддий узоқлашиб кетмаганлигидир.

Авазхон мазкур версияда фарзанд сифатида асраб олиниши биланоқ жангу жадал оқимига кириб кетади. Кўрўғли билан илк учрашувдаёқ, унинг билан тенг олишиши мумкинлигига ишора қилади. Бу версияда Кўрўғли уни Ўрта Осиё версияларидан фарқли ўлароқ олиб қочиб эмас, балки отаси билан розилашиб келтиради. Шунингдек, версияда Кўрўғлига Ўрта Осиё версияларидаги каби 120 ёш белгиланмайди. Шу боисдан Авазхон ўз отаси билан туркумнинг охиригидан дostonи воқеаларида ҳам биргаликда иштирок этиб, душманларни маҳв қилади ва яшаб қолади.

Озарбайжон версияси тарихий воқеаларга яқинлиги, ҳаётийлиги билан ажралиб турсада, фольклор асарларига хос фантастика, муболағавий тасвирлардан батамом холи эмас. Бу ҳолат эпос муқаддима дostonидаги Қўша булоқнинг сеҳрли суви, Ғиротнинг етиштирилиши ва бошқа отлардан фарқ қилувчи томонлари акс этган эпизодларда яққол намоён бўлади.

Кавказ ва Ўрта Осиё версиялари киёси шу хулосага олиб келадикки, Авазхон образи дастлабки даврда давраларга файз берувчи косагул, соқи тимсолида эпосга кириб келган бўлса-да, кейинги даврларда барча версияларда у Гўрўғлининг яқин шогирди, унинг ишларининг давомчиси, мард жангчи, енгилмас баҳодир қиёфасига ўсиб етишган ва эпосдаги эпик қаҳрамондан кейинги энг асосий иккинчи шахс сифатида намоён бўлган. Версиялар бир-биридан турли алоҳидаликлар билан ўзаро фарқларга эга бўлсалар-да, уларни бир нуқтага бирлаштирадиган эпизодлар анчагинадир. Авазнинг гўзал ва баҳодирсифат қомати, унинг қассоб ўғли эканлиги, ота-ўғил ўртасига низо тушиши ва эзгулик томонга бурилиши, уйлантирилиши, ота-ўғилнинг бир-бирини асирликдан қутқариши, Гўрўғли-Авазхон-Ғирот триада-учлигининг рўёбга чиқиши ва ниҳоят фарзанд асраш маросимининг ўзаро ўхшаш сакрал ритуллари бунга далил бўла олади.

Фарзанд асраш маросими биз таҳлил қилган барча версияларда боланинг она ёқасидан солиб этагидан тортиб олиш тарзида намоён бўлади. Бироқ, бу ритуалларда локал хусусиятлар ҳам мавжуд. Озарбайжон, Шарқий ўзбек версияларида ёқадан солиб этакдан олиш, бир марта, туркманларда уч марта, хоразмда эса бу жараён табиий туғилиш маросими даражасида кенг доирада амалга оширилади.

Бинобарин, барча маросимлар туркий халқларда бир-бирига жуда яқин эканлиги кўзга ташланади. Бундан энг асосий мақсад фарзанднинг қонунийлигини муҳрлашга асос яратишдир.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Обидов М. “Рустам” туркумидаги дostonлар, -Тошкент.: Фан. 1982. 13-бет.
2. Рўзимбоев С. Хоразм дostonчилиги эпик аънаналари, 26-бет.
3. Рўзимбоев С. Хоразм дostonларининг спецификаси, типологияси ва поэтикаси. Докторлик дисс. –Т.: 1990, 231-234-бетлар.
4. Ўзбек халқ оғзаки поэтик ижоди. –Т.: “Ўқитувчи”, 1990, 245-бет.
5. Гўрўғли, Урганч, «Хоразм», 2004. Б. 478.
6. “Go'ro'g'li” –Т.: “Sharq”, 2006. (Нашрга тайёрловчилар: Т. Мирзаев ва З. Хусаинова) Б. 446.

**В ТУРКЕСТАНЕ, КАДРЫ РЕШАЛИ ВСЕ?****(по материалам ревизии сенатора К.К Палена, 1908-1909гг.)****Н.Б. Махмудова, PhD, Бухарский государственный университет, Бухара**

*Annotatsiya. Maqolada Turkiston general-gubernatorligidagi Chor Rossiyasining kadrlar siyosati, senator K.K.Palening 1908-1909 yillardagi audit materiallarini tahlil qilish asosida ko'rib chiqiladi.*

**Kalit so'zlar:** *audit, boshqaruv, hisobot, general – gubernator, manba, sirkulyar, Kengash, korrupsiya, gazeta, senator.*

**Аннотация.** *В статье рассматривается кадровая политика Царской России в Туркестанском генерал-губернаторстве на основе анализа материалов ревизии сенатора К.К.Палена в 1908-1909гг.*

**Ключевые слова:** *ревизия, управление, отчёт, генерал – губернатор, источник, циркуляр, Совет, коррупция, газета, сенатор.*










**Abstract.** *the article deals with the personnel policy of Tsarist Russia in the Turkestan Governor-General, based on the analysis of the audit materials of Senator K. K. Palen, 1908-1909.*





**Keywords:** *audit, management, report, Governor-General, source, circular, Council, corruption, newspaper, Senator.*

Задача, поставленная царским правительством, перед ревизией сенатора К.К.Палена – предоставить материалы для подготовки нового проекта «Положения по управлению Туркестанским краем» обусловила тот факт, что значительное место в этих материалах занимает анализ «эффективности» действующей в крае системы управления. Сенатор, имея собственный опыт работы в этой системе, был убеждён, что для мощи государства важно не только её создать, но, что ещё более важно, надо сделать её «максимально эффективной». «Из всех отраслей власти – писал он – самым наглядным показателем силы, жизненности и мощи государства служит проявление деятельности его органов управления. Чем выше их авторитет в глазах населения и правильная постановка в течение их работы, чем меньше трений она вызывает и чем устойчивее и созидательно плодотворнее её результаты, тем твёрже и настойчивее может проводить государство свои задачи и идти к тем культурным целям, которые положены в основу его существования» [1.-С. 3.]. Поэтому в ходе ревизии сенатор особое внимание уделял именно проблеме «эффективности» деятельности всех структур колониальной администрации Туркестана, прекрасно понимая, что от этого самым непосредственным образом зависело успешное развитие края, а значит более полное удовлетворение потребностей экономики метрополии. К.К. Пален высоко оценивал всё, что сделал для Туркестана его первый начальник К.П. фон-Кауфман, называл его «личностью мощного государственного размаха», подчёркивая, что он «вступил во власть над краем до этого времени погружённом в варварство и создал систему с хорошо налаженными органами русской власти» [1.-С.5-6.]. Изучив деятельность всех его последователей на этом высоком посту, сенатор пришёл к неутешительному выводу, что построенная Кауфманом система управления «постепенно расстроилась и измельчала, сохранилось лишь стремление к властности» [1.-С.7.]. Какие же факторы привели к такому итогу? Их было много – и объективных, и субъективных. Не последнюю роль, по мнению К.К. Палена, в этом сыграла частая смена генерал – губернаторов.

После К.П.фон- Кауфмана, который исполнял свои обязанности 14 лет (июль 1867 - май 1882г.), за период 1882-1908гг. сменилось 9 генерал-губернаторов, из которых только А.Б.Вревский занимал этот пост 8 лет (1889-1898г.г.) и Н.О. Розенбах 5 лет (1884-1889г.г.), остальные же от одного года до 3 лет (Д.И.Субботич и П.И.Мищенко около 1 года, Н.Н.Тевяшов и Н.И.Гродеков - 1,5 года, М.Г.Черняев - 2 года, С.М.Духовской и Н.А.Иванов - 3 года). Временно исполняли обязанности генерал-губернатора в течение нескольких месяцев Г.А.Колпаковский - 4 месяца, Мациевский - 5 месяцев, Кондратович - 4 месяца [1.-С.58-99; 4.-С.94 -95.]. Некоторые из начальников края практически уходили из жизни, сидя в кресле начальника края: К.П.фон- Кауфман, С.М.Духовской, Н.А.Иванов, Н.Н.Тевяшов.

## Туркестанские генерал-губернаторы

	Даты жизни	Пребывание генерал-губернатором
1. 	1818 - 1882	Первый Туркестанский генерал – губернатор – К.П. фон Кауфман. Был у власти 14 лет ( июнь 1867 по 3 мая 1882г.)
2. 	1828 - 1898	Генерал – лейтенант Михаил Григорьевич Черняев С 25 мая 1882г. по 21 февраля 1884г.
3. 	1836 -1901	Генерал – адъютант, генерал – лейтенант Николай Оттонович Розенбах. С 21 февраля 1884г. по 28 октября 1889г.
4. 	1834 - 1906	Генерал – от – инфантерии барон Александр Борисович Вревский. С 28 октября 1889г. по 17 марта 1898г.
5. 	1838 -1901	Генерал – от – инфантерии Сергей Михайлович Духовский. С 28 марта 1898г. по 1 января 1901г. Умер 1 марта 1901г.
6. 	1842 - 1904	Генерал – лейтенант Николай Александрович Иванов. С 23 января 1901г по 18 мая 1904г. Умер 18 мая 1904г.
7. 	1842 -1905	Генерал – от – кавалерии Николай Николаевич Тевяшов. С 22 июня 1904г по 24 ноября 1905г. Умер 24 ноября 1905г.
8. 	1852 -1920	Генерал – лейтенант Деан Иванович Суботич. С 28 ноября 1905г по 15 августа 1906г. Оставил Ташкент 17 сентября 1906г. в связи с манифестациями со стороны рабочих.
9. 	1843 -1913	Генерал – от – инфантерии Николай Иванович Гродеков. С 15 декабря 1906 г. по 8 марта 1908г.

10.		1853 -1918	Генерал – адъютант, генерал – лейтенант Павел Иванович Мищенко. С 24 июня 1908г. по 14 марта 1909г.
11.		1859 -1914	Генерал – от – кавалерии Александр Васильевич Самсонов. С 17 марта 1909г.- 1914г.
12.		1853-1916	Генерал от инфантерии Мартсон Фёдор Владимирович С октября 1914 г.- по июнь 1916г.
13.		1848-1925	Генерал-лейтенант Алексей Николаевич Куропаткин С 22 июня 1916 г. по 31 марта 1917г.

Так, генерал-губернатор С.М.Духовской после Андиганского восстания принял 8 августа 1898г. циркуляр, в котором рекомендовалось «всем служащим в Туркестанском крае более тщательно знакомиться с религией и бытом мусульман» [4. – С.59.]. Для этого все библиотеки канцелярии генерал – губернатора, областных и уездных присутствий должны были приобретать литературу по истории Ислама, правовых отношений и особенно быта мусульман. Кроме того все уездные правления обязывались ежегодно направлять в областные правления сведения о «состоянии мусульманства и общей картины его развития в крае». Но, как показала ревизия, «этот циркуляр остался после смерти С.М.Духовского в 1901г. мёртвой буквой, лишь воспоминанием о «благих намерениях» этого начальника края насадить в административно-полицейских чинах обязанность знакомиться с мусульманской жизнью», а в архивах областных правлений проверяющими были найдены «пыльные связки с «Материалами по мусульманству» подшитые для сведения, но так никем и не востребованные» [4. – С.61.].

Н.И.Гродеков, в декабре 1906 г. заменивший на посту туркестанского генерал-губернатора Д.И.Субботича, обратил «внимание на крайне слабое знание чиновниками колониальной администрации местных языков», но курсы не возобновил, а занялся «составлением проекта закона об обязательном знании местных языков состоящими в крае на государственной службе лицами», но не получив поддержки в Военном министерстве, отказался от него и даже не попытался что-либо сделать своею властью, для практического решения этого вопроса [4. – С. 89.].

Проанализировав материалы ревизии в отношении деятельности главных руководящих лиц, т.е. генерал-губернаторов, сенатор К.К.Пален, как приверженец царской идеологии был убеждён, что Совет при Туркестанском генерал- губернаторе с теми функциями, которые были ему предоставлены «Положением» 1886г. не способствовал «эффективности власти начальника края» и не только не помогал ему, а, наоборот, дискредитировал его авторитет. Подводя итог анализа деятельности туркестанских генерал – губернаторов и их помощников, исходя из материалов ревизии можно сделать вывод, что власть начальника края, к концу первого десятилетия XX в., по сравнению с периодом первых лет после образования новой административной единицы Российской империи - Туркестанского генерал-губернаторства, значительно ослабла и практически утратила дарованную ей «автономность и прежнюю эффективность». Всё больше в управление краем стали вмешиваться различные центральные ведомства и комиссии. «Туркестанский генерал-губернатор, - пишет, К.К.Пален, - фактически перестал быть главным начальником края и бывшая полнота его власти, столь необходимая в

интересах благоустройства края, разлилась по уровню обособившихся ведомств. Таким образом на вопрос, решали ли руководящие кадры все вопросы в Туркестане, оказывалось, что не всегда они могли быть весомыми и решающими, хотя когда-то, первый Туркестанский генерал-губернатор фон-Кауфман в своей речи [1 января 1868г. – Н.М.], обращённой к населению, мог сказать: «Помните моё слово – оно твёрдое потому, что сказано вашим высшим начальником, представителем здесь «Русского Правительства», которое достаточно сильно, чтобы выполнять, несмотря ни на что, свою волю». Однако, сорок лет спустя этот представитель Русского Правительства после целого ряда пререканий с местным органом одного из ведомств, был вынужден писать Министру финансов 14 марта 1909г. жалобное письмо, (на которое так и не получил ответа) о том, что создавшееся положение вещей чрезвычайно осложняет управление краем, возложенное на него волею Государя Императора» [4. – С.120.], но, сенатор К.К.Пален, как истинный приверженец царизма предлагал, в интересах края власть начальника края значительно усилить и ни в коем случае не передавать подчинение Туркестанского генерал-губернаторства из Военного министерства Министерству внутренних дел.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Всеподданнейшая записка, содержащая главнейшие выводы отчёта о произведённой в 1908 – 1909 г.г. по высочайшему повелению Сенатором Гофмейстером графом К.К.Паленым ревизии Туркестанского края». 1-2 части.- Санкт – Петербург: Сенатская типография, 1910. – 53 с.
2. Генерал А.Н.Куропаткин о Туркестанской ревизии // Туркестанский курьер, 1909. № 81.
3. И.А.Добросмыслов. Ташкент в прошлом и настоящем. -Ташкент, 1912.- С.94-95.
4. Краевое управление. Отчет по ревизии Туркестанского края, произведенной по высочайшему повелению Сенатором Гофмейстером графом К.К.Паленым. –Санкт-Петербург: Сенатская типография,1910. – С.270

ЎУК:616.89/618

### РОССИЯ ИМПЕРИЯСИ ДАВРИДА ТУРКИСТОНДА ТЕМИР ЙЎЛЛАР ҚУРИЛИШИ СОҲАСИДА ИШ ЮРИТГАН АКЦИЯДОРЛИК ЖАМИЯТЛАР

*О.Н. Насиров, т.ф.н., доцент, Чирчиқ давлат педагогика институти, Чирчиқ*

**Аннотация.** *Мазкур мақолада Туркистон Россия империяси таркибида бўлган даврда ўлкада маълум иқтисодий ва ҳарбий мақсадларда темир йўллари қурилиши, ушбу жараёнларда акциядорлик турдаги жамиятларни иштироки кўрсатиб берилган.*

**Калим сўзлар:** *акциядорлик жамияти, темир йўл, сармоядор, лойиҳа, таъсис, қурилиш.*

**Аннотация.** *В данной статье раскрываются экономические и военные причины строительства железных дорог в Туркестане в период царской России. В строительстве которых участвовали и акционерные общества.*

**Ключевые слова:** *акционерное общество, железная дорога, инвестор, учредительство, строительство.*

**Abstract.** *This article reveals the economic and military reasons for the construction of railways in Turkestan during the period of Tsarist Russia. In the construction of which joint stock companies also participated.*

**Keywords:** *joint-stock company, railway, investor, foundation, construction*

XIX асрнинг 80 йилларидан бошлаб империя ҳукумати Туркистонда ўзининг иқтисодий ва ҳарбий сиёсатини тўлиқ амалга ошириш мақсадида эътиборини темир йўллар қурилишига қаратди. Дастлаб темир йўллар қурилиши ҳукумат маблағи ҳисобидан амалга оширилди. Унга кўплаб маҳсул ҳарбий қурувчилар, темир йўл батальонлари, Россиянинг Марказий районларидан ишчилар, улардан ташқари, маҳаллий халқлар вакилларидан ҳам қора ишларга кўплаб кишилар жалб қилинди.

1880 йили темир йўл қурилишининг Каспий денгизининг Узун ота кўрфазидан Қизил-Арватгача бўлган қисми бошланди. 1888 йилгача бу йўл Ашхобод, Чоржуй, Когон орқали Самарқандгача чўзилиб, Каспий олди ҳарбий темир йўли номини олди. Ўша даврларда кўпгина рус ва чет эл сармоядорлари бу йўлни қурилишида Тошкентгача етказиш таклифи билан чиқишди. 1890, 1893 йиллари князь М.И.Хилков ҳукуматдан Самарқанд-Тошкент-Андижон

йўналишида темир йўлини қурилиши учун акциядорлик жамият тузишга рухсат сўради. Лекин унинг мурожати жавобсиз қолдирилди [1].

1892 йили Решетников, ҳукуматдан Самарқанд ва Қўқон шаҳарларини боғловчи темир йўл қуриш мақсадида акциядорлик жамият тузишга рухсат сўради. Лекин тузилиши режалаштирилган ушбу жамиятнинг устав лойиҳасига кўра, келгусида қуриладиган темир йўл 85 йилдан кейингина ҳукумат ихтиёрига ўтиши кўзда тутилган. 1893 йили Г.Л.Глуховский Самарқанд-Марғилон ва Жиззах-Тошкент шаҳарларини боғловчи темир йўллар қуриш мақсадида ҳукуматга мурожат қилиб, Ўрта Осиё темир йўллар қурилиши акциядорлик жамиятининг устав лойиҳасини тақдим этган. Г.Л.Глуховский ушбу темир йўллар қурилишини асосан давлатни кафолати асосида шахсий маблағлар ва акциялар чиқариш эвазига амалга оширишни режалаштирган [2]. Шу йили маҳкама маслаҳатчиси Ф.А.Половцев ва заҳира капитани Бибиқовлар ҳам акциядорлик жамияти таъсис этиш учун ҳукуматга мурожат қилишган.

Темир йўллар қурилишида чет элликлар ҳам иштирок этишга ҳаракат қилишган. Жумладан, Франция ва Голландия банклари, Фив Лилль компанияси вакиллари Самарқанд-Андижон йўналишида темир йўл қурилишига ўз сармоясини киритиш истагини билдиришган. Лекин империя ҳукумати темир йўлларни қурилишида чет элликларнинг иштирок этишига қатъиян қарши бўлган. XX аср бошларигача темир йўллар қурилиши давлат маблағи ҳисобидан амалга оширилган. 1899 йили темир йўллар Тошкент ва Андижон шаҳарларига етиб борди. 1906 йили Тошкент-Оренбург темир йўли ишга туширилди.

1905 йили ҳукумат томонидан “Темир йўлларни қурилишига шахсий капиталларни жалб қилиш тўғрисида” қонун қабул қилиниши, ушбу соҳада кўплаб акциядорлик жамиятларининг ташкил топишига сабаб бўлди. Темир йўли қурилиши бўйича инженер А.Н.Ковалевскийнинг омади келди. 1901 йили у Қўқон-Наманган темир йўли акциядорлик жамиятини ташкил қилишга киришди. Фақат 1908 йили жамиятнинг устав лойиҳаси тасдиқланиб, у ўз ишини бошлади. Жамиятнинг акциядорлик капитали 4.584.000 рублни, шундан таъсисчилар капитали 1.516.000 рублни ташкил қилган [3]. Жамиятга Наманган-Жалолобод, Андижон-Қўқон қишлоқ ва Чинобод йўналишларида темир йўллар қурилишига рухсат берилди.

Жамиятнинг фаолияти кенгайиши акциядорлик капиталини кўпайишига сабаб бўлди. 1912 йили жамиятнинг номи ўзгартирилиб “Фарғона темир йўли акциядорлик жамияти” номини олди. Ўша вақтда жамиятнинг Фарғона водийсидаги темир йўллар қурилишида кетган маблағи 16.000.000 рублни ташкил қилди. 1914 йил Фарғона водийсида бошланган 200 км. узунликдаги қурилиш ишлари 1916 йилнинг баҳорида яқунланди. Ушбу темир йўл қурилишида кўплаб рус ва маҳаллий акциядорларнинг капитали сарфланди. Империя ҳукумати жамиятнинг темир йўли қурилиши борасидаги ишларидан манфаатдор бўлганлиги сабабли жамият томонидан чиқарилган 20.000.000 рубль миқдоридаги акцияларнинг ярми (агарда жамият касодга учраса) давлат томонидан кафолатланган эди.

1 - жадвал

Йўналиши номи	Йўналиш узунлиги (чақирим ҳисобида)	Очилган йили
Горчаково-Скобелев	8	1912
Андижон-Грунчмозор	27	1914
Қўқон-Наманган	84	1912
Андижон 1-Андижон 2	8,3	1914
Грунчмозор-Жалолобод	46,3	1915
Когон-Бухоро	12	1912
Когон-Қарши	147,4	1915
Қарши-Амиробод	144,2	1915
Қарши-Самсоново	109,2	1915
Қарши-Ғузур Китоб	114,0	1915

1913 йили Ковалевский томонидан Бухоро темир йўли акциядорлик жамияти таъсис қилинди. Шу йили жамият Когон-Термиз ва Қарши-Китоб йўналишларида темир йўли қурилиши ишлари бошланди. Бу темир йўлларнинг узунлиги 585 чақирим (сажа) бўлган. Жамиятга 3.122.000 рубль миқдорида акция чиқаришга рухсат берилиб, у ҳукумат томонидан кафолатланди. Бундан ташқари, Бухоро амири жамият ихтиёрига 6.000 десятина ер бериб, сарф

харажатларнинг 25% ни ўзи тўлашни зиммасига олди. Темир йўлни қурилишида минг нафар рус хизматчиси ва маҳаллий аҳолидан 15.000 ишчи ойига 22 рубль билан ишга олинган [4]. Бу йўлни қурилиши 1917 йил охиридагина тугалланди.

1912-1915 йиллар мобайнида Ўрта Осиёда ўнта йўналиш бўйича темир йўллар қурилган [5].

Юқорида таъкидланганидек, темир йўлларнинг Туркистон ўлкасининг тобора ичкарасига кириб боришидан мақсад, бу ерлардан кўпроқ хом ашё олиб кетиш ва Россиянинг марказий ҳудудларидан тайёр маҳсулотларни етказиб беришдан иборат эди. Ўрта Осиё темир йўлидан тозаланган пахтаги жўнатиш бўйича асосий жойлар йилига фоиз ҳисобида қуйидагича тақсимланган: 1) Андижон ...18,8; 2) Қўқон ...15,1; 3) Горчаково...8,7; 4) Чарджўй...6,7; 5) Когон...7,1; 6) Федченко...6,1 [6].

Империя ҳукумати Туркистон ўлкасидан хом ашё манбаи сифатида фойдаланишга ҳаракат қилди. Шу сабабли иложи борица фақат хазинага катта фойда келтириши мумкин бўлган соҳаларда иш олиб борган акциядорлик жамиятларини ўлкага кириб келишига зарур шароит яратиб берилди.

Темир йўли соҳаси стратегик аҳамиятга эга бўлганлиги сабабли XX аср бошларигача фақат давлат маблағи ҳисобига қурилди. Лекин ушбу ишларда катта маблағ талаб этилганлиги сабабли, хусусий маблағларни жалб этишга мажбур этди. Шунинг ҳам таъкидлаш жоизки, империя ҳукумати имкони борица хорижий сармояларни ушбу соҳаларга киритилишига қанчалик тўсқинлик қилмасин, давр тақозоси ва иқтисодий эҳтиёжлар унинг хоҳиш-истакларини тўла амалга оширишга имкон бермади. Ўлкада турли йўллар билан бўлсада, акциядорлик жамиятлари, савдо – саноат ширкатлари ва бошқа тижорат ташкилотларининг фаолияти тобора кенгайиб борди.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. ЎзР МДА. ф. - 1, 16- рўйхат, 2228– иш, 54. -варақ.
2. Ахмеджанова З.К. К истории строительства железных дорог в Средней Азии (1880-1917).-Т.,1965.-С.43.
3. История Узбекской ССР. Т-1, 1956.- С. 230
4. Ойна (1914-1915).- Т., 2001.- С. 15.
5. История Узбекской ССР. Т-1, 1956.- С. 230.
6. Азиатская Россия. Т- 2, Земля и хозяйство,1914.- С. 422.

ЎУК: 930

## БУХОРО ВОҲАСИНИНГ АНТИК ВА ИЛК ЎРТА АСРЛАР ДАВРИ МАДАНИЯТИНИНГ ЎРГАНИЛИШИ

(Варахша археологик ёдгорлиги мисолида)

*А.Т. Очиллов, таянч докторант, Бухоро давлат университети, Бухоро*

**Аннотация.** Ушбу мақолада Бухоро воҳасидаги антик ва илк ўрта асрлар даврига тааллуқли Варахша археологик ёдгорлигида олиб борилган тадқиқотлар тарихи уч даврга бўлиб ўрганилди.

**Қалим сўзлар:** Варахша, археологик тадқиқотлар, антик давр, ўрта асрлар, шурф.

**Аннотация.** В данной статье история древних и раннесредневековых археологических памятников Бухарского оазиса изучается разделением на три периода на примере археологического памятника Варахша.

**Ключевые слова:** Варахша, археологические исследования, античный период, средневековье, шарф.

**Abstract.** This article examines the history of the ancient and early medieval archeological monuments in the Bukhara oasis in Varakhsha.

**Keywords:** Varakhsha, archaeological research, antique period, medieval, scarf.

Варахшани археологик ўрганилиш тарихини уч даврга бўлиб ўрганишимиз мумкин.

1-давр: 1937-1940 йилларда ҳудудда олиб борилган тадқиқотлар.

2-давр: 1947-1954 йилларда ҳудудда олиб борилган тадқиқотлар.

3-давр: 1970-1990 йилларда ҳудудда олиб борилган тадқиқотлар.



1937 йилдан бошлаб В.А.Шишкин Бухоро воҳасининг ғарбида жойлашган қадимий суғориш майдонини, хусусан Варахша ёдгорлигини ўрганади. Ушбу тадқиқот натижаларининг аксарияти В.А.Шишкиннинг босма нашрларида ўз аксини топди. В.А.Шишкин бошчилигида Варахшада олиб борилган қазилар ишлари давомида топилган қадимий тасвирий санъатнинг ажойиб намуналари жаҳон илмий жамоатчилиги эътиборини жалб қилган [1].

Варахша нисбатан кичик шаҳар (майдони тахминан 9-10 гектар), ўз даврида ҳукмдорларнинг (бухорхудотлар) маркази бўлиб, ҳозирги пайтда жонсиз, сувсиз ва қумли саҳронинг бир қисмига айланган. 1937 йилда В.А.Шишкин томонидан ўтказилган археологик тадқиқотлар шуни кўрсатадики, бу ҳудуд чўл минтақаси тахминан 500 квадрат метр майдонни ўз ичига олади. Ҳудуддан бир неча ўнлаб катта ва кичик тепаликлар, мустаҳкам аҳоли манзилгоҳлари, кўп сонли турли хил шаклларга эга йўналишлар, суғориш тизимларининг қолдиқлари топиб ўрганилган.

1937 йилда В. А. Шишкин Бухоро воҳасининг ғарбий қисмида сақланган археологик материалнинг табиати билан ажралиб турадиган 7 та кичик тепани ўрганади. 1937, 1938 ва 1939 йилларда Варахша ёдгорлигида олиб борилган археологик тадқиқотлар жараёнида қўйилган асосий вазифалардан бири бу шаҳарнинг маданий қатламлари кетма-кетлигини аниқлашга уриниш бўлган. Бунинг учун Варахша ёдгорлигининг марказида шурф туширилган ва материкгача етказилган. Қатламларнинг умумий чуқурлиги деярли 10 метрни ташкил этган, бу эса ёдгорликни қадимги эканлигидан далolat беради. Шурфнинг 6-8 м чуқурликдаги тўртта маданий қатламлардан олинган материаллар Кушон подшолиги даври билан белгиланган.

Шу билан бирга, Варахшанинг жануб томонда жойлашган кичкина қалъа минорасининг ғарбий томонида қазилар ишлари олиб борилади. Бу ерда қазилар ишлари бошланишидан олдин турар-жойнинг жанубий чеккасига етиб борган бир қатор қияли тепаликлар ўрганилган. Шамол ва қум билан текисланган бу тепаликларда гиштдан қилинган қалин деворлар ва бир нечта катта ва кичик хоналар кузатилади.

В.А.Шишкин 1937 йилда олиб борган археологик қидирув ишлари натижасида Варахшада Бухоро воҳасини арабларгача бошқарган Бухорхудотлар сулоласига тегишли саройнинг қолдиқлари деган хулосага келади. 1938 ва 1939 йилларда олиб борилган ишлар В.А.Шишкиннинг тахминини тўлиқ тасдиқлайди. Кўп хонали катта бино (шаҳарнинг энг катта изи бўлиши мумкин бўлган ягона катта бино) деворий суратлар ва ганч ўймакорлиги намуналари билан безатилган эди [2]. Варахша Қизил залидаги расмларда қора кучлар билан кураш, ов манзаралари, чавандоз филда ўтириб йиртқич шер, гепард ҳамласини қайтараётган суратлари машҳур бўлса, Шарқий залдаги кўп сюжетли расмлардан асосий сахнада ок кийимда, қилич осган ҳолда тахтга ўтирган подшо тасвирлари диққатга сазовордир.

Иккинчи жаҳон уруши туфайли вақтинчалик тўхтаб қолган қазилар ишлари 1947- 1949 йилларда қайта давом эттирилади. Эндиликда Варахшадаги ишлар ҳар йили ЎзР ФА Тарих ва Археология институтининг Ўзбекистон-Зарафшон археологик экспедицияси махсус бўлинмаси томонидан олиб борилган. Ўзбекистон ССР ФА томонидан кўрсатилган катта эътибор туфайли экспедициянинг урушдан кейинги тадқиқотлари 1938-1939 йилдагига қараганда анча яхши моддий ва техник ускуналар билан жиҳозланган эди. Хусусан, қидирув ишлари учун самолётлардан фойдаланиш имконияти пайдо бўлади. Ушбу ҳолат Бухорхудотлар саройи харобаларида қазилар ишларини яқунлаш, шаҳар ҳудудидаги бошқа бинолар ва муҳофаа деворлари, Варахша массивидаги тепаликларни ўрганиш имкониятини яратиб берди. Шунингдек, аввалги кузатувларни аниқлаштириш ва кўп жиҳатдан тўғрилашга имкон ҳам берган. Хусусан, қадимий санъат ёдгорликлари - ўйиб ишланган ганчкорлик намуналари ва Бухорхудотлар саройининг деворий суратлари, шунингдек, ушбу саройни куриш вақти масаласини тубдан қайта кўриб чиқиш масаласини долзарб қилиб қўйди [3].

1951-1954 йилларда олиб борилган тадқиқотларда асосан шаҳар ҳаётининг сўнгги даври, яъни ўрта асрларга оид қатламлари ўрганилди. 1953-1954 йилларда С.К. Кабанов томонидан топилган археологик материаллар асосида милoddан аввалги II—I асрлар ва милoddнинг бошлари билан даврлаштириладиган муҳофаа иншооти топиб ўрганилди [4].

1954 йилда ЎзССР ФА Тарих ва археология институтининг экспедицияси Бухоро воҳаси Варахша ёдгорлигини ўрганишни давом эттиради. Натижада, милoddан аввалги биринчи асрлар,

милодий IV – V ва VI - VIII асрларга оид бино қолдиқлари очилади. Бу ҳолат ёдгорликнинг тўхтовсиз бир неча аср давомида аҳоли томонидан ишлатилганлиги ва турли даврларда қурилган бинолар мавжудлигидан далолат беради. Шунингдек, милоднинг биринчи асрларига оид сопол намуналари топилган бурчакли минорада ҳам қазилмалар олиб борилди ва бунинг натижасида шаҳарнинг антик ва илк ўрта асрларга оид муҳофаа тизими ҳақидаги маълумотларни аниқлаштириш имконияти пайдо бўлади [5].

Шундай қилиб, Варахшанинг ҳаётида IV-V асрларга тўғри келадиган ва узоқ давом этган инкироз мавжуд бўлган. Бундай инкирознинг мавжудлиги, бошқа жойларда, хусусан, Варахша яқинида жойлашган Талли-Гуза ёдгорлигида олиб борилган кузатув ва қидирув ишлари билан тасдиқланган. Варахшадан 15-20 км ғарбда жойлашган "Ғарбий гуруҳ" нинг кейинчалик қайта тикланмаган қадимги тузар-жойларининг вайрон бўлиши ҳам ўша даврга тегишли бўлган.

Варахшадаги археологик тадқиқотларнинг учинчи босқичи 1970 йилда Москва Реставрация Институтини ва Ўзбекистон ФА Археология институтини қўшма экспедициясининг "кўк меҳмонхона" деб номланувчи қисмидаги ишларидан бошланади. 1975—1977 йилларда А.Муҳаммаджоновнинг Варахшадаги қазилмалари жараёнида шаҳар ёши ҳақидаги Наршахий маълумотларини тасдиқлайдиган милоддан аввалги V—IV асрларга оид ашёлар топилди.

Варахшадаги тадқиқотлар 1977-1979 йилларда О.В. Обельченко, 1987-1990 йилларда Г.В. Шишкиналар томонидан давом эттирилган.

Аммо ёдгорликнинг йўқолиб кетиши мумкинлиги сабаб тадқиқот ишлари чегараланган тарзда олиб борилди. Кейинги тадқиқотларда аниқланишича, маконнинг ғарбида "айвон" қисмининг топилиши ва тадқиқотлар натижаси Варахшанинг тарихда уч босқичга оид эканлиги аниқланади. 1991 йилга келиб тадқиқотчилар Варахшада амалга оширилаётган тадқиқот ишларида катта муаммоларга дуч келади ва тадқиқотлар тўхтатилади.

Шундай қилиб, Варахшадаги археологик изланишлар тарихи антик даврдан XII асрларгача бўлган даврдаги тарихий-маданий тараққиётнинг мавжудлигини, бу ердаги тараққиёт ва маданият ўзига хос хусусиятлари билан бошқа худуддан фарқ қилишини археологик топилмаларидан билиб оламиз.

Варахшада олиб борилган тадқиқотлар, антик даврда Бухоро воҳасидаги ижтимоий ҳаётни ёритишда, Қуйи Зарафшон худудидаги деҳқончилик воҳаларини ўрганишда ва Бухоро тарихини аниқ, равшан ёритишда муҳим аҳамият касб этади.

Варахша ҳозирги кунда ҳам кўпгина археологик тадқиқотларга муҳтождир.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Василий Афанасьевич Шишкин как ученый-археолог и общественный деятель (к 70-летию со дня рождения). ИМКУ. Вып.6. Ташкент,1965. С.5-17.
2. Шишкин В. Л. Исследование городища Варахша и его окрестностей. Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях института истории материальной культуры. Вып. X. М.-Л. 1941. С.3-16.
3. Шишкин В.А. Варахша (Предварительное сообщение о работах 1949-1953 гг.). СА. Вып. XXIII. М.,1955. С.101-131.
4. Кабанов С.К. Раскопки жилых построек и городских оборонительных сооружений на городище Варахша в 1953—1954 гг. ИМКУ. Вып. I. Ташкент,1959. стр. 123-153
5. Кабанов С.К. Раскопки жилых построек и городских оборонительных сооружений на городище Варахша в 1953-1954 гг. ИМКУ. Вып.1. Ташкент. 1959. С. 109-154.

ЎУК: 930

### ЖАРҚЎТОН ЁДГОРЛИГИДАГИ ВАҚТИНЧАЛИК Фойдаланишга Мўлжалланган ўчоқлар

*К.А. Раҳимов, т.ф.н., катта.и.х., ЎзР ФА Миллий археология маркази, Самарқанд*

**Аннотация.** *Мазкур мақолада Сополли маданиятининг Жарқўтон ёдгорлигида олиб борилган тадқиқотлар натижасида очиб ўрганилган вақтинчалик фойдаланишга мўлжалланган таом пишириш ўчоқларининг пайдо бўлиши, шакли, ўлчами, вазифалари, ривожланиш босқичлари, тарқалиш географияси, бошқа маданиятларнинг бронза ва илк темир даври топилмалари билан қиёслаш ва уларнинг даврий саналари ҳақида мулоҳазалар билдирилган.*

**Калит сўзлар:** Ўрта Осиё, Қадимги Бактрия, Қадимги Шарқ, Сополли, Жарқўтон, Кўзали, Мўлали, Бўстон, Кучук I, Дашли, хумдон, ўчоқ,

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются происхождение, формы, размеры, функции, этапы развития, география распространения очагов приготовления пищи, предназначенные для временного использования, обнаруженные и исследованные в памятнике Джаркутан Сапаллинской культуры, а также они сопоставляются с артефактами других культур бронзового и раннего железного века и приводится их рассуждение по датировке.

**Ключевые слова:** Средняя Азия, Древняя Бактрия, Древний Восток, Сапалли, Джаркутан, Кузали, Мулали, Бустон, Кучук I, Дашли, керамические горны, очаг.

**Abstract.** The origin, shapes, sizes, functions, development stages, area of distribution of temporary hearths for cooking meal, discovered and studied in the Dzharkutan monument of Sapalli culture, are discussed in the article. As well as, they are compared with the artifacts of other cultures of the Bronze and Early Iron Age and reasoning is given on their dating.

**Key words:** Central Asia, Ancient Bactria, Ancient East, Sapalli, Jarkutan, Kuzali, Mulali, Buston, Kuchuk I, Dashly, kilns, hearth.

Сополли маданиятининг энг йирик ёдгорлиги хисобланган Жарқўтон ёдгорлигини умумий майдони 100 гектардан ошиқроқ ва у 1973 йилда топилган [3, 4 б.]. Ёдгорлик Шеробод туманининг Бўстойсой куруқ сув ўзанининг ўнг қирғоғида жойлашган бўлиб, у асосан “қалъа”, шахристондан ва катта майдонли қабристондан ташкил топган [2; 4.]. Ушбу ёдгорликда кўп йиллар давомида илмий изланишлар олиб борган А.А. Асқаров Жарқўтон Қадимги Шарқ цивилизациясига хос илк деҳқончилик маданияти ёдгорлиги, деб илк изоҳни берган бўлса [2], ёдгорликда кейинги йилларда олиб борилган тадқиқот ишлари натижасида Жарқўтонни илк шаҳар сифатида изоҳлаб кўрсатади [4]. Ушбу ёдгорликда сўнгги йилларда Ш.Б. Шайдуллаев томонидан олиб борилган археологик тадқиқотлар кўрсатишича, ёдгорликнинг топографияси борасида янги маълумотлар тўпланган, қазишмалар ўтказилган тепаликларнинг функционал вазифаларига аниқлик киритилган ва шу билан бирга, олинган материаллар асосида, бу ерда нафақат илк шаҳарсозлик маданияти ривожланган, балки илк давлатчилик асослари пайдо бўлаётганлини изоҳлаб берган [17, 3-10 б; 18.].

Жаркутон ёдгорлигининг шимоли-ғарбий қисмида жойлашган тепалик тадқиқотчилар томонидан «арк» деб аталган (1-расм). У топографик жиҳатдан бошқа тепаликлардан ажралиб туради. Унинг умумий майдони 3 гектар бўлиб, Т.Ш. Ширинов ўтказган тадқиқотларга кўра атрофи 1,20-1,50 метр қалинликдаги мудофаа девори билан ўралган [4, 42 б.]. Ички қисми эса кичик тепаликлар мажмуасидан иборат. 1975 йилда Жарқўтон “арк” нинг ғарбий қисмида тадқиқотчи томонида қазилган стратиграфик шурфларда олинган натижаларнинг кўрсатишича, бу ерда Сополли маданиятининг барча босқичларига тегишли ашёлар билан бирга Кучук I даврига оид сополлар мажмуаси ҳам қайд қилинган [2, 217 б.].

Жарқўтон аркининг марказий қисмида, кўлами 25х25 метр майдонда олиб борилган тадқиқот ишлари натижасида диаметри 0,90 метрдан 4 метргача келадиган 16 та чуқур жойлашганлиги қайд қилинди. Ушбу чуқурлар Сополли маданиятининг ҳар хил босқичларига оид бўлиб, бештаси Жарқўтон, учтаси Кўзали, учтаси Мўлали ва Бўстон даврларига оид бўлса, бештаси Кучук I босқичларига тааллуқли эканлиги тахмин қилинган [18, 22 б.].

Кейинги йилларда ёдгорликни аркида Ўзбекистон-Франция халқаро экспедицияси кенг кўламда археологик тадқиқотлар олиб бориб, бу ерда турли босқичларга оид чуқурлар билан бирга ярим ертўлалар [7, 203-213 б; 8, 19-25 б; 20, 31-51 б; 21, 207-236 б;.] ва илк темир даврига оид хом ғиштдан терилган девор қолдиғи борлиги аниқланди [7, 206 б.].

1997-йилнинг баҳор ойларида Ўзбекистон-Германия экспедициясининг аъзолари Жарқўтон аркининг шарқий қисмида ўлчами 20х15 м қазишмада илмий изланишлар олиб борди ва бир оилага мўлжалланган, тўрт хонадан иборат уй ўрни тўлиқ очилди. Уйнинг деворлари йирик ўлчамли хом (58х24х14; 62х30х17 см) ғиштлардан терилган бўлиб, деворнинг баландлиги бир метргача сақланган. Очилган уй хоналарининг жойлашиши ва бу ерда топилган археологик топилмаларни эътиборга олган ҳолда тадқиқотчилар уйни бир патриархал оилага тегишли эканлигини тасдиқлайдилар [5, 19-20 б; 6, 68-71 б.].

1998-2003-йиллар мобайнида Жарқўтон аркининг жанубий қисмида тадқиқотлар олиб бордилар, натижада кўп хонадан иборат катта патриархал оила яшаган уй ўрнини очишга муваффақ бўлдилар. Ҳозиргача очилган жойда уйнинг тошдан ясалган ҳовли йўлакчалари, ҳовлига туташган яшаш хоналари ўрганилди. Бу ерда иккита қурилиш даври мавжуд эканлиги ва ҳар иккаласи ҳам Жарқўтон босқичига тааллуқли бўлганлиги аниқланди. Ҳовли ва йўлакчалар ҳар икки даврда ҳам фаолият кўрсатган. Хоналар вақт ўтиши билан ўз шакли ва ўрнини ўзгартирган [18, 22 б.]. Бундан ташқари ушбу кўп хонали уйнинг шимолий, яъни ҳовли қисмида бир-бирига яқин қилиб қурилган иккита хумдон очиб ўрганилди. Ушбу хумдонларнинг жойлашиш ўрнини эътиборга олган ҳолда улар умум-жамоага тегишли бўлмай, балки патриархал оилага тегишли шахсий хумдонлар бўлганлиги таъкидлаб ўтилган [9, 42-48 б; 14, 55-60 б; 12, 20 б.].

Тадқиқотчи Ш.Б. Шайдуллаевнинг илмий таҳлилларига кўра, Жарқўтон арки фақатгина Сополли маданиятининг жарқўтон босқичида фаолиятда бўлганлиги, шу билан бирга унинг атрофида монументал бинолар, қалъа, патриархал оилаларга тегишли турар-жойлар жойлашган бўлса-да, марказий қисми кенг очик майдондан иборат бўлганлиги кузатилади [18, 22-23 б.].

Умуман олганда, ушбу ёдгорликда ҳукмдорлар саройи, оташпараастлар ибодатхонаси, “арк”нинг бир қисми, сопол пишириш хумдонлари ва бошқа моддий маданият қолдиқлари топиб ўрганилган бўлиб, уларнинг натижалари кўплаб илмий мақола ҳамда монографик тадқиқотларда таҳлил қилинган.

Сополли маданиятининг сўнгги бронза даврига тегишли хона исситиш қурилмаларидан бири ҳисобланган камин-ўчоқларни оловхонаси тузилиши икки шаклда, яъни квадрат ва тўғри тўртбурчак ҳамда олди томони, яъни уни томи арксимон шаклда бўлганлиги ҳусусида тадқиқотчилар ўз фикрларини билдириб ўтган [1, 12-42 б; 2, 13-38 б.]. Айрим камин-ўчоқларни оловхонасида сопол қасқон ва уни устида қозонлар учраши ушбу ўчоқлардан хонани иситиш билан бирга овқат пиширда, сув қайнатишда ёки қиздиришда фойдаланилганини кўрсатади [2, 33 б; 15, 23 б.]. Бошқа бир гуруҳ тадқиқотчилар эса Жарқўтон ёдгорлиги ва Дашли воҳасида қайд қилинган ушбу типдаги ўчоқларни илмий таҳлил қилиб, улардан бронза даври жамоалари ўзларини хўжалик ҳаётларида фақатгина хонани истишда фойдаланилганлиги ҳусусида фикрлар билдиришган [4, 67 б; 16, 24-25 б.].

Сўнгги йилларда Сополли маданиятининг камин-ўчоқлари борасида олиб борилган илмий ишларимизда уларнинг бошқа турдош маданиятларнинг материаллари билан қиёсий ва таҳлилий ўрганиб, улардан хонани иситиш мақсадида фойдаланганлиги аниқланди. Шу билан бирга, уларнинг Ўрта Осиё ҳудудларида қайси даврдан бошлаб пайдо бўлганлиги ва ривожланиш босқичлари ҳусусида янги маълумотлар келтириб ўтилган [10, 258-259 б; 11, 15 б; 13, 70-76 б.].

Сополли маданиятининг барча босқичларига тааллуқли бўлган таом пиширишга мўлжалланган ўчоқлар, яъни ошхона билан боғлиқ ўчоқларнинг тип ва вариантлари, улардан қайси даврдан бошлаб инсоният томонидан маиший ҳаётларида ошхона, яъни таом пишириш ўчоғи сифатида фойдаланиб келинаётгани илмий асослаб берилган ҳамда ушбу қурилмаларни бронза даврининг бошқа турдош маданиятларининг материаллари билан қиёсий таҳлил қилинган. Сополли маданиятининг ёдгорликларида 11 та ошхона ўчоғи аниқланган бўлиб, улардан 5 таси Сополлитепа, 6 таси эса Жарқўтон ёдгорлигидан топилган, улар маданиятнинг турли босқичларига оид эканлиги ва шу билан бирга, улар уйнинг ҳовлисида ҳамда ошхонани ички қисмида жойлашган. Ҳамда уларнинг қуйидаги тип ва вариантларга: тўғри тўртбурчак шаклли ўчоқлар (оловхонаси тухумсимон), квадрат шаклли ўчоқлар (оловхонаси тухумсимон), тухумсимон мавсумий ўчоқлар ва тақасимон ўчоқларга ажратиб ўрганганмиз [11, 17 б.].

1998-йил экспедиция аъзолари “арк”нинг шимолий қисмида, ўлчами 7,75x6,60 м. ли майдонда (7-қазишда) қазув тадқиқотлари олиб борди (2-расм). Бу ерда олиб борилган илмий изланишлар натижасида битта тухумсимон шаклга эга бўлган вақтинчалик фойдаланишга мўлжалланган ўчоқ қолдиғи ва икки ярусли хумдон очиб ўрганилди. Ўчоқнинг ён деворлари хом гишт бўлакларида тикланганлиги маълум бўлди. Ушбу қазишда ер сатҳидан 50 см. лар чуқурликда майда тошчалар ётқизилган пол мавжудлиги аниқланди [10, 256 б.].

Тухумсимон оловхонали вақтинчалик фойдаланишда бўлган ўчоқлар Жарқўтон ёдгорлигида бугунги кунгача олиб борилган тадқиқотлар натижасида учта очиб ўрганилган

бўлиб, уларни қурилиш услуги, жойлашиш ўрни ва ички деворларида оловни таъсирини эътиборга олган тадқиқотчилар томонидан улар вақтинчалик фойдаланишга мўлжалланган, яъни мавсумий ўчоқлар деб қайд қилинган. Бундай ўчоқлардан ҳавони иссиқ кунларида вақтинчалик таом пиширишда, сув ва суюқ маҳсулотларни қайнатишда фойдаланилган. Жарқўтон ёдгорлигини арк қисмида очиб ўрганилган ушбу ўчоқлар Сополли маданиятининг Жарқўтон ва Кўзали босқичларга оид эканлиги аниқланган бўлиб, бундай ўчоқларга айнан ўхшаш ўчоқлар бронза даврига оид Қадимги Бактриянинг бошқа турдош маданиятларида бугунги кунгача аниқланмаганлиги таъкидлаб ўтилган [10, 259 б.].

Кейинги йилларда Жарқўтон аркини шимолий томонида олиб борилган археологик тадқиқотлар натижасида илк темир даврига оид вақтинчалик фойдаланиш учун қурилган ўчоқлар борасида янги материаллар қўлга киритилди. Шунинг учун ҳам ушбу мақоламизда Жарқўтон ёдгорлигида илк темир даврига тегишли илк бора очиб ўрганилган ушбу турдаги ўчоқларни шакли, ўлчами, вазифалари, уларнинг тарқалиш географияси, даврий санаси ва ривожланиш босқичлари тўғрисида янги маълумотларга таянган ҳолда баъзи бир мулоҳазаларни билдириб ўтмоқчимиз. Тадқиқотчилар томонидан ушбу турдаги ўчоқлар мавсумий ўчоқлар деб аталган бўлса-да, биз уларни тузилишига, жойлашиш ўрнига, шаклига кўра ва шу билан, ушбу ўчоқлардан жамоа аҳолиси узоқ вақтлар фойдаланилмаганини ҳисобга олган ҳолда уларни вақтинчалик фойдаланишга мўлжалланган ўчоқлар деб аташни лозим топдик.

Сўнгги йилларда (2010-2013 йиллар) арkning шимолий қисмида, яъни (7-қазимша) 1998 йилдаги қазимша майдони ҳар томонга кенгайтирилиб, бу ерда олиб борилган қазимша ишлари натижасида илк темир даврига оид бир неча ярим ертўла, чиқинди ташланадиган ўралар ва бешта вақтинчалик фойдаланишга мўлжалланган ўчоқ қолдиқлари очиб ўрганилди. Ушбу ўчоқларнинг олов хонаси маданий қатламни тухумсимон шаклда кесиб ясалган бўлиб, уни юқори қисми эса тош ва хом ғишт бўлақларидан қурилган. Негаки, ушбу ўчоқнинг атрофида хом ғишт ва тош бўлақлари учрайди.

1-ўчоқ (US 7122) 21 кв ни ер сатҳидан 0,8-0,10 м. чуқурлар қазилгандан сўнг унинг марказий қисмида ўчоқ очиб ўрганилди. Ўчоқ маданий қатламни кесиб қилинган бўлиб, унинг ён деворлари лойдан қурилган ва у олов таъсирида қизариб куйган. Ўчоқ тухумсимон шаклда бўлиб, унинг ўлчами 0,80-0,50 метр, сақланиш чуқурлиги тахминан 0,6-0,8 метрни ташкил қилади. Ўчоқни ўрта қисмида, яъни олов камерасини устида куйган галка тош бўлақлари учрайди. Ушбу тошлар ўчоқдан фойдаланиб бўлгандан сўнг уни устига ташланган бўлиши мумкин. Ўчоқнинг ўтин солиш йўлакчаси шимолий томонда жойлашган бўлиб, у қурилмани орқа томонига нисбатан анча торроқ. Ўчоқнинг тўлами қуйидагича: пол ва уни устида кул қатлами, унинг устида юмшоқ тупроқ қатлами мавжуд. Мазкур қатлам таркибида хом ғишт бўлақлари, тош парчалари, оз миқдорда кўмир ва гипс доғлари учрайди.

2-ўчоқ (US 7133) қазимшани 21-кватрадини ғарбий томонида, юқоридаги ўчоқдан тахминан 1,5 метрлар жануби-шарқда жойлашган. Ушбу ўчоқни ҳам оловхонаси тухумсимон шаклда бўлиб, унинг ҳам ён деворлари лойдан қурилган ва у яхши сақланмаган. Оловхонаси ўлчами 0,60-0,50 м, сақланиш чуқурлиги тахминан 0,6-0,9 м. гача етади. Ушбу ўчоқни ўтин солиш йўлакчаси шарқий томонида жойлашган бўлиб, уни кенглиги 0,10-0,15 метр. Унинг оловхонасининг тўлами қуйидагича: пол ва уни устида кул қатлами учрайди. У асосан кул ва кўмидан иборат.

3-ўчоқ (US 7184) 3-кватратнинг марказий қисмида жойлашган. Ўчоқнинг оловхонаси тухумсимон шаклдан иборат бўлиб, унинг узунлиги 0,55 м, кенглиги 0,15-0,37 метргача, сақланиш чуқурлиги эса 0,8-0,12 м. гача етади. Ўчоққа ўтин солиш қисми унинг жануби-ғарбий томонида жойлашган бўлиб, қурилма оловхонасини остки қисмида кучли олов таъсирида куймаганлиги кузатилади. Унинг оловхонасининг тўлами бир хил, яъни аввал пол ва уни устида кул аралаш юмшоқ тупроқ билан тўлдирилган. Мазкур қатлам таркибида кул, кўмир, бир дона кичик ўлчамдаги галка тош ва сопол парчалари учрайди.

4-ўчоқ (US 7175) 11 кв ни ер сатҳидан 0,8-0,10 м. чуқурлар қазилгандан сўнг унинг шимолий-ғарбий бурчагида ўчоқ очиб ўрганилди. Ўчоқ маданий қатламни кесиб қилинган бўлиб, унинг ён деворлари олов таъсирида 0,1 метргача қизариб куйган. Ўчоқ тухумсимон шаклда бўлиб, унинг ўлчами 0,74-0,53 метр, сақланиш чуқурлиги 0,6-0,10 метрни ташкил қилади.

Ўчокни ўрта қисмида, яъни олов камерасини устида куйган галка тош бўлаклари учрайди. Ушбу тошлар ўчокдан фойдаланиб бўлгандан сўнг уни устига ташланган бўлиши мумкин. Ўчокнинг ўтин солиш йўлакчаси ғарбий томонда жойлашган бўлиб, уни кенглиги орқа томонига қараганда қисқароқ, яъни 0,10-0,15 метрга тенг. Ўчокнинг тўлами куйидагича: пол ва уни устида кул қатлами, унинг устида эса 0,05-0,09 м. қалинликда юмшоқ тупроқ қатлами мавжуд. Мазкур қатлам таркибида 0,08-0,10 метр қалинликдаги куйган хом ғишт бўлаклари, тош парчалари, оз миқдорда кўмир ва гипс доғлари учрайди.

5-ўчоқ (US 7178) қазишмани 11-кватрадини шимолий томонида, юқоридаги ўчокдан тахминан 50 см жанубда, 7206-ярим ярим ертўланинг жанубий қисмида жойлашган. Ушбу ўчокни ҳам оловхонаси тухумсимон шаклда бўлиб, унинг ўлчами 0,65-0,43 м, сақланиш чуқурлиги эса 0,6-0,8 м. гача етади. Ушбу ўчокни ҳам ўтин солиш йўлакчаси ғарбий томонида жойлашган бўлиб, уни кенглиги 0,12-0,15 метр. Унинг оловхонасининг тўлами куйидагича: пол ва уни устида кул қатлами учрайди. У асосан кул ва кўмрдан иборат. Ушбу қатламда кўпроқ кўмир доналарини учраши ва қатлам устига ётқизилган юмшоқ қатламнинг остки қисмини олов таъсирида қизариб куйганлигини инобатга олиб айтадиган бўлсак, олов тўлиқ ёниб бўлмасдан унинг устига тупроқ ётқизилганлиги кузатилади. Мазкур қатлам 0,2-0,5 м қалинликдаги оч жигар рангли юмшоқ тупроқ қатламдан иборат бўлиб, унинг таркибида бир дона конуссимон идишнинг гардиш қисмини бўлаги ва қўлда ясалган хумча бўлаги учрайди. Юқоридаги ўчоқларнинг оловхонаси бир хил шаклга, яъни тухумсимон кўринишда бўлиб, унинг ички қисми олов таъсирида ўта кучли куймаганлигини эътиборга оладиган бўлса, ўша давр жамоалари ушбу ўчоқлардан узоқ вақтлар эмас, балки вақтинчалик ҳавони илиқ кунларида фойдаланган бўлишлари мумкин.

Ушбу қазишмада 1998 йилда олиб борилган археологик тадқиқотларда қайд этилган вақтинчалик фойдаланишга мўлжалланган ўчоқ Сополли маданиятининг Жарқўтон босқичига оид эканлиги айтиб ўтилган [10, 259 б.]. Бу ерда тадқиқотчи арқда очилган меъморчилик қолдиқларини ва қазишмани жанубий томонида очилган тўрт хонали уйнинг шу даврга тегишли эканлигини инобатга олган ҳолда шундай фикрга келди. Лекин, кейинчалик ушбу қазишмада қазиш ишлари давом эттирилди ва бу ерда қўлга киритилган археологик топилмаларнинг илмий таҳлилини кўрсатишича, ушбу турдаги ўчоқлар асосан бронза даврига тегишли маданий қатламни кесиб қилинганлигини эътиборга оладиган бўлсак улар кейинги даврларга, яъни Кучук-І босқичига оид эканлигига аниқлик киритилди.

Шортугай ёдгорлигида ҳам хонадан ташқарида, яъни уйни ховли қисмида қурилган ўчоқлар очиб ўрганилган ва тадқиқотчи томонидан улар айлана шаклда бўлганлиги таъкидлаб ўтилган [18, 19 б.].

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, ушбу турдаги ўчоқлар жойлашиш ўрни, шакли, қурилиш услуби, функциясига кўра, хона иситиш ва бошқа турдаги ўчоқларидан тузилиши жиҳатидан тубдан фарқ қилиши аниқланди. Бундан ташқари, уларнинг Жарқўтон ёдгорлигида бошқа ўчоқларга нисбатан сон жиҳатидан кам учраши ҳамда Қадимги Бактриянинг бронза ва илк темир даврига оид бошқа ёдгорликларида шу кунгача бирорта ҳам қайд қилинмаганлигини куйидагича изоҳлаб ўтиш мумкин. Ҳовлида қурилган ўчоқлар очиқ осмон остида бўлганлиги ва улардан фақатгина жамоалар ҳавони илиқ кунларида вақтинчалик фойдаланганликлари сабабли, уларни кўпчилиги яхши сақланмай бузилиб кетган, деган фикрдамыз.

#### ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Аскарлов А.А. Сапалитера Ташкент: Фан, 1973. С. 12-42;
2. Аскарлов А.А. Древнеземледельческая культура эпохи бронзы юга Узбекистана. Ташкент, 1977.
3. Аскарлов А.А., Абдуллаев Б.Н. Джаркутан (к проблеме протогородской цивилизации на юге Узбекистана). Ташкент, 1983. С. 4.
4. Аскарлов А.А., Ширинов Т.Ш. Ранняя городская культура эпохи бронзы юга Средней Азии. Самарканд, 1993.
5. Дитрих Хуфф., Шайдуллаев Ш. Б. Некоторые результаты работ Узбекско-Германской экспедиции на городище Джаркутан // ИМКУ. – Самарканд, 1999. Вып.30. –С. 19-20;
6. Дитрих Хуфф., Шайдуллаев Ш.Б. Жарқўтон-2000 // Ўзбекистонда археологик тадқиқотлар. 2000-йил. – Самарканд, 2001. – Б. 68-71.

7. Мустафокулов С.И., Бундесу-Сарменьто Х., Рахманов У.В., Хасанов М., Люилье Ж., Люне Э. Полевые работы Узбекско-Французской (MAFOUZ) экспедиции на Джаркутане в 2009-2011 гг.// Археологические исследования в Узбекистане 2010-2011 год. Вып. 8. Самарканд, 2012. С. 203-213;

8. Мустафокулов С.И., Рахманов У.В., Хасанов М. Жилища эпохи раннего железа на Джаркутане (Бактрийско-ферганские параллели)// Фарғона водийси тарихи янги тадқиқотларда мавзусидаги иккинчи республика илмий анжумани. Фарғона, 2012. С. 19-23;

9. Рахимов К.А. Керамические печи сапаллинской культуры (по результатам работ совместной Узбекско-Германской археологической экспедиции)//Вестник. Международного Института Центральноазиатских исследований. МИЦАИ, Вып-2. Самарканд-Бишкек, 2005. С.42-48;

10. Рахимов К.А. Отопительные и кухонные очаги сапаллинской культуры (по материалам раскопок арка Джаркутана) // ИМКУ, вып. 36. Ташкент, 2008. С. 258-259;

11. Рахимов К.А. “Сополли маданияти ёдгорликлариди олов билан боғлиқ қурилмалар ва ошхона идишлари типологияси” диссер.автореф. т.ф.н. Самарканд. 2011. Б. 15.

12. Рахимов К.А. Сополли маданиятининг хумдонлари//Ўзбекистон тарихининг долзарб муаммолари (Республика илмий анжумани материаллари) 2016йил 6 май. I-қисм. Самарканд-2016. Б. 20.

13. Рахимов К.А. Бронза даври- Жарқўтон ўчоқлари // ИМКУ. Вып. 31. Самарканд, 2000. С. 70-76.

14. Рахимов К.А. Сополли маданияти хумдонларининг ўрганилиши тарихи ва уларнинг қўлланилиши ҳақида айрим мулоҳазалар // Ўзбекистон тарихининг долзарб муаммолари ёш тадқиқотчилар талқинида. ЎЗР ФА Археология институтида 2012 йил 6-7 апрелда ўтказилган ёш олимлар Республика конференцияси материаллари Самарканд-2012. Б. 55-60;

15. Рахимов К.А. Сополли маданиятининг камин-ўчоқлари бронза даври жамоаларининг ижтимоий ҳаёти ҳақида муҳим манба // Ўзбекистон тарихининг долзарб муаммолари ёш тадқиқотчилар талқинида. ЎЗР ФА Археология институтида 2013 йил 27-28 мартда ўтказилган ёш олимлар Республика конференцияси материаллари. Самарканд, 2013. Б. 23.

16. Сарияниди В.И. Исследования памятников Дашлинского оазиса//Древняя Бактрия. М., 1976. С. 24-25.

17. Шайдуллаев Ш.Б. Илк давлатларнинг археологик белгилари//O'zbekiston tarixi. Фан, 2002. №3. Б. 3-10

18. Шайдуллаев Ш.Б. Ўзбекистон ҳудудида давлатчиликнинг пайдо бўлиши ва ривожланиш босқичлари. Автореф. дисс. тар. фан. докт. Самарканд, 2009

19. Henri-Poul Francfort. Fouilles de SHortugaai recherché surlasie centrale protohistori que. Paris,1989.Volume I. – F.19.

20. Johanna Lhuillier, Julio Bendezu-Sarmiento, Samariddin Mustafakulov, with the collaboration of Mathilde Cervel, Armance Dupont-Delaleuf, Jessica Giraud, SebastienGondet, AysuluIskanderovna, Komil Rakhimov, Mutalib Khasanov, Jean-ClaudeLiger, Elise Luneau, Marjan Mashkour, Daniele Molez, Ulugbek Rakhmanov, Joel Suire The Early Iron Age occupation in southern Central Asia. Excavation at Dzharkutan in Uzbekistan // Archaologie in Iran und Turon. Band 17, Berlin, 2018. Memoires de la delegation archeologique francaise en Afghanistan volume XXXV P.31-51

21. Julio Bendezu-Sarmiento, Samariddin Mustafakulov. Le site proto-urbain de Dzharkutan Durant les ages lu bronze et du fer. Recherches de la Mission archeologique franco-ouzbek-Protohistoire//Larchologie francaise en Asie central Nouvelles recherches et enjeux socioculturels. IFEAC/DAFA Edition-Diffusion DE BOCCARD Paris, Bichkek, Kabul-2013. F. 207-236.

ЎУК: 101.8

## ИММАНУИЛ КАНТ ФАЛСАФАСИДА ОЛАМ ВА ОДАМ МУАММОСИ

*Р.К. Хайтметов, ўқитувчи, Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институти, Чирчиқ*

**Аннотация.** Мақолада немис классик фалсафасининг йирик намояндalarидан бири Иммануил Кант ижодидидаги онтологик, гносеологик, теологик ва антропологик қарашлари ва уларнинг ўзаро алоқадорлиги қисқача кўриб чиқилади.

**Калит сўзлар:** онтология, гносеология, антропология, теология, физикатеология, гравитация, онгсизлик, онг ости, этика, эстетика, детерминация, рационализм, ноумен, материя, Худо.

**Аннотация.** В статье кратко рассматриваются онтологические, гносеологические, теологические и антропологические взгляды Иммануила Канта, одного из великих деятелей немецкой классической философии.

**Ключевые слова:** онтология, гносеология, антропология, теология, физикатеология, гравитация, бессознательное, подсознание, этика, эстетика, детерминизм, рационализм, ноумен, материя, Бог.

*Abstract.* The article briefly discusses the ontological, epistemological, theological and anthropological views of Immanuel Kant, one of the great figures of German classical philosophy.

**Keywords:** ontology, epistemology, anthropology, theology, physical theology, gravity, unconscious, subconscious, ethics, aesthetics, determinism, rationalism, noumenon, material, God.

Немис классик фалсафасининг йирик намояндаларидан бири Иммануил Кант 22- апрель 1724 йилда Шарқий Пруссиянинг Кёнигсберг ҳозирги Россия Федерациясига қаршли Калининград шаҳарчасида дунёга келди. Унинг ота томонидан келиб чиқиши ҳақида 2 хил қараш бор. Биринчиси Шотландия ва иккинчиси Литва бўлиши ҳам мумкин [1]. Онаси эса немис миллатига мансуб эди.

У ҳамма вақт ўз олдига қаттиқ талаблар қўйиб яшагани ҳақидаги фикрлар тез-тез учраб туради. Яъни унинг автобиографияси билан шуғулланган олимлар томонидан кўп марталаб таъкидланган. Ҳатто унинг пунктуаллиги ҳақида турли ривоятлар юради. Ушбу ривоятларнинг бирида у ҳатто соатдан ҳам аниқ юрган. Агар унинг ҳаракатлари билан соат миллари тўғри келмаса, одамлар соатини унинг ҳаракатларига мослаштирган. Бизнингча ҳозирги немис миллатининг аниқликка қаратилган яшаш тарзида И.Кантнинг ҳам озми-кўпми ҳиссаси бўлса ажаб эмас. У бу аниқлик билан ўз соғлиғини сақлашга ўринган. Чунки у жисмонан нимжон бўлиб ўсган эди. Кант ўз соғлиғига жиддий аҳамият беришининг боиси эса меҳнат қилиш эди. Унинг фикрича **“Меҳнат-ҳаётдан лаззатланишнинг энг олий шаклидир”** [2]. У турмуш қурмаган, бунинг сабаларини эса ўзи шундай изоҳлайди: **“Менга турмуш ўртоқ керак бўлган пайтда мен уни моддий таъминлашга қодир эмас эдим, мен моддий жиҳатдан яхшиланганимда эса унга эҳтиёж сезмас эдим”** [3].

Одатда унинг ижодини иккига бўлиб ўрганишади. Танқидгача бўлган давр ва танқидий давр. Танқидгача бўлган даврда унга Исаак Ньютон механик ва ёки физикатеологик қарашлари ўз таъсирини ўтказди. Чунки Исаак Ньютон ўз замонасидан келиб чиқиб, ўзининг математик-физик ва теологик қарашларини бирлаштиришга муяссар бўлган олимлардан бири эди [4].

Хусусан у танқидгача бўлган даврда ёзган биринчи илмий ишини (1755 йил) қўйдагича номлайди: **“Табиатдаги жонли кучларнинг ҳақиқий баҳоси ҳақида фикрлар”** [5]. Бу асар уч қисмдан иборатдир. Биринчи қисм кириш бўлиб, унда Кант бутун моддий мавжудликни бир тизим сифатида тасаввур қилади. Унингча борлиқда бизнинг галактикага ўхшаш галактикалар кўп бўлиб, улар ўзаро алоқадорликда, маълум бир тартиб асосида ҳаракатланади ва коинот чексиздир. Бизнинг галактика марказида қуёш жойлашган ва юлдузлар унинг тортишиш кучи таъсирида ҳаракатланадилар.

Асарнинг иккинчи қисмида Кант коинотнинг вужудга келиши ҳақида ёзади. Коинотнинг мавжуд бўлишида унинг фикрича учта атрибут муҳим ролга эгадир. Улар заррача (ҳар хил зичликка эга бўлган), ўзаро (гравитация) тортишиш ва итариш ҳодисаларидир. У биринчилардан бўлиб қуёш системасининг келиб чиқиши ҳақидаги фикрларни илгари сурди ва бу фикрлар ўз даврига нисбатан анча қийматга эга эди албатта. Унингча зарраларнинг зичлиги жисм массасини белгилаб беради, масса эса ўз навбатида унинг коинотдаги кординатасини, яъни фазода эгаллаган ўрнини белгилайди. Бундан келиб чиқадики жисм қанча катта массага эга бўлса у шунча коинот марказига яқинроқдир. Қуёш ана шундай катта массага эга бўлган самовий жисмлардан биридир. Шунинг учун ҳам у галактикамизнинг марказида жойлашган.<sup>1</sup> Ушбу табиат ҳодисаларини аниқлаган файласуф тез-тез қўйидаги гапни тақрорларди: **“Менга материя беринглари мен ундан борлиқни ясаб бераман”** [6].

Шу билан бирга у яралиш бир лаҳзада содир бўлмаган, у абадий давом этади. Қачонлардир бошланган ва абадий давом этмоқда. Яъни унинг фикрича яралиш жараёни боши бору ва лекин охири йўқ ҳодисадир. Шундай экан янги оламлар яралаверади эскилари эса нобуд бўлаверади.

<sup>1</sup> Ҳозирда ушбу қараш ўз аҳамиятини йўқотган бўлса ҳам лекин ўз даврига нисбатан анча юксак баҳога эга эди. Замонавий физика ва астрономия фанлари бу жараёни бошқача изоҳлашмоқдалар. Уларга кўра сайёралар жойлашуви Кант назарда тутган қонунни чеклаб ўтади. Яъни сайёраларнинг ҳажман энг катта бўлганлари қуёшга нисбатан ўзоқроқда, кичиклари эса яқинроқда жойлашгандир. Масалан Меркурий энг кичкина ва қуёшга энг яқинда жойлашгандир. Юпитер эса 5 чи ўринда туради қуёшдан ўзоқлиги бўйича аслида у Кант назарияси бўйича биринчида туриши лозим эди. Чунки у ҳажми бўйича энг каттасидир.



Ушбу илмий ишнинг 3 қисмида эса Кант ҳаётнинг пайдо бўлиши ҳақида фикр юритади. Унинг фикрича бошқа сайёраларда ҳам ҳаёт бўлиши мумкин ва ушбу сайёра қанча қуёшдан ўзоқда жойлашган бўлса унинг аҳолиси шунча мукамалроқдир. Яъни сайёранинг заррачалари қанча сийрақроқ ва енгил бўлса оғир ва қалинроқ бўлган сайёраларга нисбатан шунча маънавийроқ бўлади. Демак гап ахлоқ ва гўзаллик ҳақида бормоқда десак хато бўлмайди. Нафислиги эстетик қисми бўлса, мукамаллиги этикага боғлангандир. Ҳар ҳолда у мукамаллик деганда жисмоний мукамалликни назарда тутмаган бўлса керак.

Ижодининг танқидгача бўлган даврида Кант инсонга оддий бир мавжудот ва ёки табиатнинг бир қисми сифатида қараган бўлса, танқидий даврда унинг фикрлари бирмунча ўзгаради ва инсон унинг учун асосий мавзуга айланади. Яъни Кант тили билан айтганда “Инсон борлиқдаги энг олий мавжудотдир” [7].

1762 йил Кантнинг ижодида муҳим бўрилиш содир бўлади. У билиш масаласи билан шуғуллана бошлайди. Айнан шу даврда Европалик файласуфлар ўз диққатларини инсоннинг онгсизлик ҳолати ва ёки онг остига қаратган эдилар<sup>2</sup>. Ушбу масала Кантни ҳам албатта бефарқ қолдирмайди. Кант Жон Локкнинг “Ухлаётган Сукрот”ини “ноаниқ тасаввурлар” деб номлайди. Унинг фикрича мана шу тасаввурлар билиш жараёнида катта ролга эгадир. Ушбу мавзудаги трактатини у “Гўзаллик ва ўлуғворликни ҳис қилишни кузатиш” деб номлайди. Айнан мана шу пайтдан унинг ёзиш усули ҳам ўзгара бошлайди. Яъни у эндиликда илмийликдан эссенависликка ўта бошлайди. Албатта илмий билиш Кант ижодида асосий ролни уйнайди, лекин унинг фикрича рационал билимларимиз орқали оламни бутунлигича билиб бўлмайди. Масалан инсон ахлоқини, унинг эркинликларини илмий улчовлари мавжуд эмас. Уни фақат ҳис қилиш мумкин холос.

Билишда Кант сезги органларнинг ролини инкор қилмаган ҳолда ақлни ҳам инкор қилишни танқид қилади. Унинг фикрича ақл ва сезги органларимизнинг бирини билиш жараёнида устун қўйиш хатодир, сабаби улар билишнинг икки устунидир. “Инсон ақли нафақат ташқи оламни билади, балки уни яратади ҳам” [8].

Кант инсон борлигини ҳам иккига бўлиб ўрганади. Биринчидан: инсон бу табиат маҳсули у моддий дунё билан боғлиқ. Иккинчидан: у маънавий ва ёки Кант тили билан айтганда “ноумен”, яъни мавжудликдан олийроқдир. Лекин икки хусусият бир-бири билан узвий боғлиқдир [9].

Детерминация (сабаб-оқибат) асосида ривожланиб бораётган оламда Худога ўрин йўқдир. Унинг ўрни ноумен оламдадир. Агар Худо фақат ноумен оламга тегишли бўлса унда уни биз мукамал зот дея олмаймиз. Чунки бу қарашнинг камчилиги Кантнинг назарича Худонинг икки оламни қамраб олмаганлигидадир. Лекин Кантнинг фикрича: “Қандайдир яширин куч бизни ўзгалар фойдасига яхшилик қилишга ундаб (мажбурлаб) туради, холбуки ахлоқий амалларни инсон ҳар доим ҳам ўз хоҳиши билан бажаравермайди” [10].

Хулоса сифатида айтиш мумкинки Кант дунёқарашининг марказий қисмини унинг онтологик ва гносиологик қарашлари ташкил этади. У юқоридаги қарашларидан антропологик назариясини шакллантиради. Яъни у ўз антропологик назариясида инсоннинг билиш имкониятини чеклаб у борлиқни ҳеч қачон тўлалигича билолмаслигини (агностик) таъкидлайди ва ёки бошқача қилиб айтганда инсон ақлини чеклайди. Инсон ҳеч қачон “нарса ўзида”ни била олмайди. Бунга биронта фан ва ёки ақл қодир эмас. Фанлар фақат “нарса биз учун”ни билиши мумкин холос.

Унинг фикрича инсонни энг олий мавжудот эканлигини таъминловчи атрибутларнинг муҳими бу ахлоқдир. Кантнинг ахлоқ назариясининг ядросини “шартсиз императив” категорияси ташкил этади. Шу ўринда у Худонинг имкониятларини инсон ахлоқий ҳатти-ҳаракатларида чеклайди. Кантнинг ахлоқи мажбурий бўлиб, унда Худо эмас ақл иштироки лозимдир. Ва энг қизиғи унинг фикрича ахлоқий амаллар бирон-бир манфаатга (*масалан савоб учун, жаннат учун ва ёки ўзига қайтиши учун*) эмас, балки мажбурий бажарилиши лозим бўлган амалдир. У бу қарорга ўзининг теологик қарашидан келиб чиққан эди албатта. Юқорида таъкидлаб ўтганимиздек унинг фикрича Худо фақатгина “ноумен” оламга алоқадор бўлиб, мавжудлик ва ёки бизнинг дунё ишларига аралашмайди. “Ахлоқ динга эмас, аксинча, ҳар қандай дин ахлоққа

<sup>2</sup> Хусусан Ж.Локкнинг фикрича агар инсон ухлаб ётган пайтда нима ҳақида уйлаётганини билмаса демак у иккига бўлинади. У буни рамзий маънода ухлаётган Сукрот ва уйғоқ Сукрот деб номлайди.

асосланмоғи лозим деган хулосага келади” [11]. Демак бир сўз билан айтганда Кантнинг олам ва одам ҳақидаги қарашлари бир–бирига ўзвий боғлиқ бўлиб уларнинг биридан иккинчисини келтириб чиқариш мумкиндир.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Иммануил Кант. Собрание сочинений в восьми томах. том 1. “Докритические” произведения. Под общей редакцией проф. А.В.Гулыги. И.: 1994. – С. 7.
2. Иммануил Кант. Собрание сочинений в восьми томах. том 1. “Докритические” произведения. Под общей редакцией проф. А.В.Гулыги. И.: 1994. – С. 8.
3. Иммануил Кант. Собрание сочинений в восьми томах. том 1. “Докритические” произведения. Под общей редакцией проф. А.В.Гулыги. И.: 1994. – С. 8.
4. <https://cyberleninka.ru/article/n/nyuton-i-kant-vozmozhna-li-fizikoteologiya/viewer>.
5. С.Юлдошев, М.Усмонов, Р.Каримов ва бош: Янги ва энг янги давр Ғарбий Европа фалсафаси.- Т.: 2002. - Б. 107.
6. Иммануил Кант. Собрание сочинений в восьми томах. том 1. “Докритические” произведения. Под общей редакцией проф. А.В.Гулыги. И.: 1994. – С. 11.
7. А.Г.Спиркин. Философия. – М.: 2004. – С. 139.
8. Иммануил Кант. Собрание сочинений в восьми томах. том 1. “Докритические” произведения. Под общей редакцией проф. А.В.Гулыги. И.: 1994. – С. 19.
9. А.Г.Спиркин. Философия. – М.: 2004. – С. 138.
10. <https://cyberleninka.ru/article/n/nyuton-i-kant-vozmozhna-li-fizikoteologiya/viewer>.
11. Тузувчи ва масъул муҳаррир Қ.Назаров. Фалсафа қомусий луғат. –Т.: 2004. – Б.190.

УДК 908

### ДРЕВНЕЙ ГОРОДИЩЕ ЕРКУРГАН: СТАРИННЫЕ РУИНЫ –ХРАНИТЕЛИ ИСТОРИИ Х.О. Хосиятов, преподаватель, Каршинский инженерно-экономический институт, Карши

*Annotatsiya.* Ushbu maqolada muallif Yerqurg'on shaharning karvon to'xtaydigan muhim nuqtasi ekanini, shahar ko'chalarida, temirchi ustaxonasi qarshisida topilgan tangalar savdogarlar o'rtasida jonli savdo bo'lib o'tganini dalolat sifatida qayd etadi.

**Kalit so'zlar:** ikonik mintaqa, turar-joylarni topish, noyob topilmalar, qadimiy topilmalar, tuproq qal'asi, sopol idishlar, ilmiy ekspeditsiya, shahar muqaddasligi.

**Аннотация.** В данной статье автор отмечает, что Еркурган являлся важным пунктом остановки караванов, так как здесь, на улицах города, проходила бойкая торговля между купцами, о чем свидетельствует большое количество монет, найденных напротив мастерской кузнеца.

**Ключевые слова:** знаковый регион, находки городища, уникальные находки, древние находки, земляная крепость, керамическая посуда, научная экспедиция, городское святилище.

**Abstract.** In this article, the author notes that Yerkurgan was an important stopping point for caravans, since there was a lively trade between the streets of the city merchants, as evidenced by the large number of coins found opposite the workshop of the blacksmith.

**Keywords:** historical and cultural, symbolic region, finds of ancient settlements, unique finds, ancient finds, earthen fortress, stucco ceramics, ceramic dishes, scientific expeditions, city sanctuary.

Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев отметил, -«В нашей стране наряду со всеми сферами и отраслями уделяется большое внимание развитию культуры, искусства и литературы, средств массовой информации. Особенно в последние годы осуществляется большая работа по развитию этой сферы на новом этапе» [1].

Кашкадарьинская область – одна из старейших историко-культурных, знаковый регионов Узбекистана. Это и родина великого правителя и полководца Амира Темура, и место, где находится уникальная действующая обсерватория. Сегодня самый главный и крупный город области Карши кардинально преобразился, к тому же он еще и славится своими неповторимыми коврами ручного ткачества. Регион расположен в южной части республики, в бассейне реки Кашкадарья на западном склоне Памиро-Алайских гор. Область находится на одной географической широте с такими странами, как Турция, Греция, Италия, Испания, США и Япония. Расположенная между реками Зарафшан и Амударья территория в стародавние

времена согласно летописям Древней Греции и Китая имела названия Южного Согда и Южного Турана. Этот край, обладающий красивой природой, бескрайними пастбищами и богатыми полезными ископаемыми, привлекал внимание многих иностранных завоевателей и пережил нашествие Александра Македонского, монгольский поход, правление ахеменидов. "Главные ворота" империи Тамерлана. Одно из уникальных мест в Кашкадарье — это древний и вечно молодой город Шахрисабз, родина великого Тамерлана, освободившего страну от монгольского ига и основавшего великую империю темуридов, в состав которой помимо Средней Азии вошла вся территория Ближнего и Среднего Востока от Средиземного моря до Северной Индии. В переводе с персидского Шахрисабз означает "зеленый город", на протяжении веков он служил "главными воротами" империи темуридов.

К тому же не все узбекистанцы сегодня знают, что расположенный рядом с Шахрисабзом Китаб известен своей широтной астрономической станцией, основанной еще в 1930 году. Сегодня таких станций в мире всего пять. Они находятся на одной и той же географической широте в Италии — Карлофорте, в США — Юкая и Гейтерсбург и в Японии — Мицузава. Местные звездочеты осуществляют слежение за изменением положения полюса Земли. Китабская обсерватория является подразделением Астрономического института имени Улугбека Академии наук Республики Узбекистан [2]. Кашкадарьинский регион, через который в древности проходил Великий шелковый путь, является еще и важным транспортным коридором для транзита грузов. Сейчас перевозки в области осуществляются железнодорожным, автомобильным и авиационным видами транспорта. Большое значение для экономического развития региона и повышения его экспортного потенциала сыграло строительство железной дороги Ташгузар-Байсун-Кумкурбан общей протяженностью 223 километра, из которых по территории региона проходит 106,2 километра.

С вводом в эксплуатацию этой железной дороги в августе 2007 года Кашкадарья стала служить основным транзитом для грузов, следующих в Сурхандарьинскую область, Таджикистан, Афганистан и обратно. Она также позволяет сегодня развивать богатые минеральными ресурсами юго-восточные регионы области. С глубокой древности он подразделяется на две экономически и политически самостоятельных историко-культурных области – восточную предгорную, носившую название в античную эпоху Наутака, в средневековье – Кеш, и западную, равнинно-степную – с древности известную под названием Ксениппа, в средневековье – Нахшаб (арабы называли ее Несеф). Богатые и разнообразные природно-географические условия включают широкую плодородную долину Кашкадарьи (в древности Кешдарьи), в далеком прошлом соединявшуюся в низовьях с Зарафшаном и впадавшую в Окс-Амударью. С трех сторон она окружена горами с зональной растительностью и минеральными ресурсами, с четвертой – степью, покрывающейся богатым травяным покровом весной и засушливым летом [3]. Археологическими исследованиями установлено, что Кашкадарья с древнейших времен до начала XIII в. периодически впадала в Зарафшан, который, в свою очередь, в период половодья по сухому руслу Махандарьи впадал в Амударью [4]. Еще в начале XX в. можно было проследить сухое русло Кашкадарьи, которое от Карши поворачивало на север и доходило до сухого озера Куль Майи, весной наполнявшегося водой.

Древнейшим городом в западной равнинной части оазиса является городище Еркурган. Он был основан в IX—VIII веках до нашей эры и за всю свою историю не раз преображался. К сожалению, до наших дней от могучего города остались лишь руины и земляные бугры, хранящие в себе многовековую историю. В VI веке Еркурган был завоёван тюрками и полностью разрушен. В настоящее время все уникальные находки, найденные в результате раскопок, представлены в музее «Афросиаб» в городе Самарканде. Древнее городище Еркурган расположено в 10 км к северо-западу от современного города Карши. Оно состоит из двух частей: внутреннего и внешнего города, обе части которых окружены монументальными крепостными стенами. Согласно археологическим данным, первые поселения возникли здесь ещё в 8 веке до н. э.

Еркурган являлся важным пунктом остановки караванов, так как здесь, на улицах города, проходила бойкая торговля между купцами, о чем свидетельствует большое количество монет, найденных напротив мастерской кузнеца. Однако в 6 веке город был разрушен при завоевании

его тюрками. Древние находки городища Еркурган можно увидеть в музее «Афросиаб» в Самарканде. Данный путь формирования городов подтверждается материалами городища Еркурган в Кашкадарьинской области, отождествляемого рядом исследователей с античной Наутакой [5].

Название «Еркурган» переводится как «земляная крепость». Связано это с тем, что внутренняя и внешняя части древнего города были окружены мощнейшими глинобитными стенами. Они защищали город от всевозможных врагов и недоброжелателей. По некоторым сведениям, толщина нескольких стен достигала целых 17 метров! Это делалось для того, чтобы поверху могли передвигаться арбы (двухколёсные повозки) для внутренних перевозок зерна или тар с водой. Внутри цитадели кипела жизнь: ремесленники изготавливали керамическую посуду, обувь и одежду, кузнецы готовили орудия труда, а население занималось земледелием и скотоводством. На высоком холме, в самом центре городища стоял роскошный дворец правителя – символ его власти и авторитета. Вокруг дворца жили представители знати и уважаемые личности, а поодаль простолюдины. Представляющий собой руины древнейшей столицы южного Согда, он интересен тем, что в отличие от Самарканда, разрушенного в начале XIII в татари-монголами, жизнь здесь прекратилась в основном к середине I тысячелетия н.э., поэтому древнейшие слои сохранились в более чистом непереотложенном виде. Кроме того, в нижних горизонтах архитектурные остатки с материалами с лепной керамикой IX-VII вв. до н.э., находящей в аналогии с Кучуктепе, чустской и бургулюкской культурами [6]. Таким образом, Еркурган дает уникальные материалы трансформации архаического поселения в крупный город VI-V вв. до н.э. Площадь Еркургана превышает 150 га, незначительно уступая Афрасиабу.



Город окружен двумя рядами крепостных стен, древнейшая из которых восходит к ахеменидской эпохе, а расцвет городской жизни относится к первым векам до нашей эры. Как и на Афрасиабе, ранняя внутренняя стена возводилась из прямоугольного сырцового кирпича, характерного для середины I тысячелетия до н.э., а внешняя стена – из квадратного кирпича античного стандарта с ритмически повторяющимися округлыми фланкирующими башнями. Хорошая сохранность наслоений позволяет видеть по плану руин дворцово-общественные, храмово-культовые объекты, жильё и ремесленно-производственные кварталы. Дворцовый

комплекс-монументальное, не менее чем двухэтажное сооружение с парадными лестницами на уровне разных этажей, с полихромной росписью.

В ходе раскопок, кроме дворца и цитадели были найдены остатки городского святилища, мавзолея и зороастрийской дахмы. Это свидетельствует о распространении зороастризма на восточных землях. Город Еркурган вызывает огромный интерес у представителей научной экспедиции ЮНЕСКО, а также у многочисленных туристов. И это вполне объяснимо: каждый из них жаждет новых открытий, хочет ступить на древнейшую загадочную землю, найти кусочек старейшей монетки или просто представить, каким был город тысячи лет назад.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ш. Мирзиёев. Развитие литературы и искусства культуры –важный фактор повышения духовности нашего народа. 3 авг. 2017 г. [1]
2. А.Э.Бердимуратов, М.Х.Хасанов, Ф. Франческини. Археологические исследования в Узбекистане. 2017. 22 июнь. [2, с.14]
3. Р. Сулейманов. Древней Нахшаб. Таш. 2000 г. [3, с. 24-15]
4. Ш. С. Камалиддинов. Историческая география Согда и Тохаристана [4, с. 17-21].
5. Страбон. География, XI,II, 4 (с.517); И.В.Пьянков. Ук.соч.; [5. с.19 ]
6. <https://w.histrf.ru.show.ierkurgan>

ЎУК: 902

### ҚАДИМИЙ ХОРАЗМ ЦИВИЛИЗАЦИЯСИНИ КАШФ ЭТГАН ОЛИМ (академик С.П.Толстов фаолиятига бир назар)

**Ж. Ҳакимниязов, т.ф.н., доц., Қорақалпоқ давлат университети, Нукус**  
**А. Мамедов, талаба, Қорақалпоқ давлат университети, Нукус**

**Аннотация.** Мазкур мақолада Қадимги Хоразм цивилизациясини кашф этган олим С.П.Толстов фаолияти ва кашфиётлари ҳақида сўз юритилади.

**Калим сўзлар:** С.П.Толстов, Қадимги Хоразм, Калтаминор, Тозабогёб, Амиробод, Жонбосқалъа, Кўйқирилганқалъа, Тупроққалъа, Узбой, альтар.

**Аннотация.** В данной статье описывается деятельность великого ученого С.П. Толстова, открывшего древнюю хорезмскую цивилизацию.

**Ключевые слова:** С.П.Толстов, Древний Хорезм, Кельтеминар, Тазабагыяб, Амрабад, Джанбас-кала, Кой-Крылган-кала, Топрак-кала, Узбой, альтар.

**Abstract.** In this article said about S.P.Tolstov who was the inventor of the civilization of Ancient Khorezm and his activities and discoveries.

**Key words:** S.P.Tolstov, Ancient Khorezm, Keltiminar, Tazabagyab, Amirabad, Dzhanbas-kala, Koi-krylgan-kala, Toprak-kala, Uzboy, altar.

Турон заминининг бир қисми саналган Кўҳна Хоразм ўзининг қадимий тарихи ва бой маданиятига эга. Ушбу ўлка минг йиллар давомида ўз бағрида аждодларимиз томонидан яратилган буюк тамаддун излари ва ғаройиб сир-асрорларини сақлаб келган. Амударёнинг куйи қисмида жойлашган бу ўлкада шаклланган кўҳна тамаддунни кашф этиш ва унинг тарихини чуқур ўрганишдек катта вазифа қисман машҳур археолог олим С.П.Толстов томонидан амалга оширилди ва у бошлаб берган йирик тадқиқот ишлари бугунги кунда ҳам давом эттирилмоқда.

Жаҳон тамаддунининг бешикларидан бири саналган Ўрта Осиёда мил.авв I минг йиллик ўрталарига келиб дастлабки давлатлар шаклланди. С.П.Толстовнинг Ўрта Осиёдаги энг қадимий давлатчилик ўчоқларидан бири – Қадимги Хоразмда олиб борган тадқиқотлари, ватанимиз тарихининг шу давргача номаълум бўлган томонларини очиб беришда ва ўрганишда катта ҳисса кўшди.

С.П.Толстов 1930-йилда Москва давлат университети тарих-этнология факультетининг «туркий халқлар этнографияси» йўналишини тамомлайди. У 1928-1929-йилларда ташкиллаштирилган этнографик экспедиция таркибида Хоразм диёрига келади ва ўлкамизнинг ажойиб табиати, халқимизнинг бой этнографик мероси, айниқса деярли ўрганилмаган қадимги ва ўрта асрларга оид тарихий ёдгорликлари билан танишади ва бундан кейинги илмий ҳаётини «Ўрта Осиёнинг Мисри» деб номланган ушбу ўлка тарихини ўрганишдек вазифа билан

боғлайди. Шу мақсадда, профессор С.П.Толстов Собиқ Иттифоқ Фанлар Академияси Этнография институти таркибида 1937-йили Хоразм археологик экспедициясини ташкиллаштириб, Хоразм ўлкаси тарихини ўрганишга киришди. 1946-йили экспедиция фаолиятига таникли олима Т.А.Жданко раҳбарлигидаги этнограф олимларнинг келиб қўшилганлиги боис, экспедиция Хоразм археологик-этнографик экспедицияси бўлиб янгидан ташкил этилди ва Собиқ Иттифоқ таркибидаги энг катта экспедицияга айланди. С.П.Толстов экспедицияга 1965-йилгача раҳбарлик қилди [1, 19-31].

Экспедиция таркиби янгидан ташкил этилганидан сўнг, унинг таркибига археолог олимлар билан бир қаторда жуда кўплаб этнограф олимлар ва тадқиқотчилар ҳам жалб этилди. Натижада, экспедиция таркибида қорақалпоқ, туркман, шимолий ўзбек ва жанубий ўзбек этнографик отрядлари ташкиллаштирилди [2, 51]. Шунингдек, экспедиция фаолиятида археолог ва этнограф тадқиқотчилардан бошқа, геологлар, геоморфологлар, тупроқшунослар, географлар ва антропологлар ҳам иштироқ этган. Жаҳон тажрибасида биринчи мартаба аэрометоддан кенг кўламда фойдаланилганлиги, экспедиция олдида турган бир қанча оғир тарихий масалаларнинг ечимини тез топиш имкониятини яратди. Натижада, қисқа вақт ичида юзлаб шаҳар ва қўрғонлар, қадимги қишлоқлар ва суғориш каналлари харобалари, шунингдек, минглаб гектар экин майдонларини топишга эришилди ва уларнинг археологик харитаси ишлаб чиқилди.

С.П.Толстов Ўрта Осиё халқлари, жумладан Қадимги Хоразм тарихини бой фактик материалларга, асосан тадқиқотлар давомида тўпланган археологик манбаларга, шунингдек қадимги ва ўрта асрларга оид кам сонли ёзма манбаларга таяниб ўрганди. Айниқса, С.П.Толстов томонидан экспедиция фаолияти доирасида археология ва этнография соҳасида тадқиқотнинг янги усулларининг қўлланилиши алоҳида аҳамият касб этди.

Хоразм археологик-этнографик экспедицияси ва унинг раҳбари С.П.Толстовнинг илмий тадқиқот методларидан бири бу – комплекс тадқиқотлар усули бўлиб саналади ва бу усул фанда Собиқ Иттифоқ давлатлари орасида биринчи марта қўлланилди. Иккинчи жаҳон урушидан кейинги йилларда С.П.Толстов томонидан археологик тадқиқотлар давомида яна бир янги усул археология соҳасида кенг қўлланилди. Бу археологик ёдгорликларни аэросъёмка ёрдамида ўрганиш бўлиб, бу усул 1946-йили қадимги Хоразмшоҳлар марказларидан бири Тупроққалъа ёдгорлигида илк мартаба амалда қўлланилди. Археология соҳасида бундай янги усулларнинг кенг қўлланилиши, тадқиқотлар давомида Қадимги Хоразм цивилизацияси тарихининг тортишувли ва ўта нозик масалаларини ўрганишда ва ҳал этишда жуда қўл келди.

Таникли олим С.П.Толстовнинг фан олдидаги хизмати, биринчи навбатда унинг Марказий Осиё халқлари тарихи, жумладан Қадимги Хоразм бой тарихи устида олиб борган тадқиқотлари билан бевосита боғлиқ. С.П.Толстов раҳбарлигидаги Хоразм археологик-этнографик экспедицияси фаолиятига бир назар ташласак, экспедиция фаолияти давомида Қадимги Хоразм ҳудудларида (ҳозирги Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм вилояти, Туркменистон Республикасининг Тошхөвүз вилояти ҳудудлари қадимда ва ўрта асрларда Хоразм давлати таркибида бўлган) олиб борган тадқиқотлари натижасида неолит давридан то сўнгги ўрта асрларгача бўлган даврга оид юзлаб археологик ёдгорликлар кашф этилди ва ўрганилди.

С.П.Толстов тадқиқотларида ва у томонидан ёзилган илмий асарларда Марказий Осиё, жумладан Кўҳна Хоразмнинг қадимги даврлардан бошлаб сўнгги ўрта асрларгача бўлган тарихининг долзарб масалалари таҳлил этилган. Шунингдек, С.П.Толстов бир неча ўн йиллар ичида Жанубий Орол бўйи ҳудудларида минг йиллар давомида ер остида қолиб кетган сон-саноксиз қадимий шаҳар ва қалъалар харобаларини топиб, тинмасдан ўрганган. Шу билан бирга, олим ўз асарларида илк мартаба Хоразмнинг неолит давридан ўрта асрларгача бўлган тарихининг аниқ даврлаштирилиш босқичларини белгилаб берган.

Хоразмнинг энг қадимги ибтидоий давр археологияси ва тарихини ўрганишда С.П.Толстовнинг хизматлари беқиёс саналади. 1938-йилда С.П.Толстов раҳбарлигидаги Хоразм археологик экспедицияси аъзолари А.Я.Абрамович ва Н.Н.Вактурская томонидан антик даврга оид Жонбосқалъа ёдгорлиги атрофидан неолит даврига оид илк маконларнинг топилиши, Оролбўйи ибтидоий давр археологиясидаги кашфиётлардан бири бўлди. Кейинчалик катта ҳудудга тарқалган бу йирик археологик маданият С.П.Толстов томонидан фанда Калтаминор маданияти деб номланди ва археолог олимнинг фикрича, калтаминорликларнинг этник ва

маданий алоқалари жанубий ўлкалар билан эмас, асосан шимол билан боғлиқ эканлиги кўрсатилди [4, 71]. Шунингдек, бронза даврига оид маҳаллий Тозабог'ёб ва Сувёрган, илк темир даврига оид Амиробод маданиятининг кашф этилиши Марказий Осиё халқлари тарихи ва этнографиясини ўрганишда муҳим манбалар сифатида хизмат қилди.

С.П.Толстовнинг кўп қиррали илмий асарлари ва тадқиқотларида Хоразмнинг қадимги-архаик ва антик давр тарихшунослигининг долзарб масалалари ҳақида ҳам жуда кўплаб асосли маълумотлар келтирилади. Қадимги даврда Ўрта Осиёда илк давлатчиликнинг вужудга келиши масаласи олим эътиборидан четда қолмади. С.П.Толстов «Авесто» да келтирилган ёзма маълумотлар ва археологик материалларга асосланиб Қадимги Хоразмда илк давлатчиликнинг вужудга келишини аҳамонийларгача бўлган давр билан боғлайди [4, 103]. Яъни, археолог олимнинг фикрича аҳамонийларгача бўлган даврда Хоразмда вужудга келган йирик ирригация иншоотларини яратиш ишлари давлат ҳокимияти кучи билан амалга оширилган. Археолог олим аҳамонийларгача даврда мавжуд бўлган Қадимги Хоразм давлатчилиги ғоясини ривожлантирган.

Қадимги Хоразм тарихини ва маданиятини ўрганишда жуда кўплаб материаллар берган антик даврга оид Жонбосқалъа, Қўйқирилганқалъа, Тупроққалъа ва бошқа кўплаб ёдгорликларнинг ўрганилиши, антик даврда (мил.авв IV-милодий IV асрлар) Хоразмда цивилизация ривожланишининг илдизлари нақадар теран эканлигини исботлаб берди. Ушбу ёдгорликларда олиб борилган тадқиқотлар натижасида, антик давр Хоразмнинг шаҳарсозлик маданияти тарихи билан бирга, маҳаллий аҳолининг диний эътиқоди, маданияти, санъати ва ва илм-фан соҳасидаги ютуқларини ўрганишда катта илмий янгиликларни очиб берди. Антик даврдаги Хоразмдаги илмий марказлардан бири – Қўйқирилганқалъадан топилган Қадимги Хоразм ёзувининг илк намунаси, Жонбосқалъа ёдгорлигидан топилган оташгоҳ - «олов уйи», яъни жамоат бўлиб эътиқод қиладиган иншоот ва Тупроққалъадан топилган Хоразм ҳукмдорларининг архив ҳужжатлари, шунингдек «шоҳлар зали», махсус қабулхоналар ва улардан топилган ҳайкаллар антик давр Хоразм цивилизацияси ва маданиятининг юксак чўққиларни забт этганлигини кўрсатади. Умуман олганда, Қўйқирилганқалъа ва Тупроққалъадан топилган турли рангли бўёқлар билан безалган расмлар, Тупроққалъанинг ажойиб сарой иншооти, Қадимги Юнонистон ва Рим тош скульптураларидан қолишмайдиган маҳаллий лойдан ишланган иншоотлар, ёғоч ва териға ёзилган юзлаб архив ҳужжатлари жаҳон маданиятининг олтин хазинасидан жой олди.

Ўрта аср Хоразм цивилизацияси тарихи ва унинг долзарб масалалари ҳам С.П.Толстов назаридан четда қолмади. Илк ўрта асрларда Хоразмни идора этган Африғийлар сулоласи ва ушбу сулола бошқарган даврнинг ўзига хос хусусиятлари, ушбу даврдаги деҳқончилик воҳаларининг ижтимоий тузуми, Хоразмга арабларнинг истилоси давридан кейинги сиёсий ўзгаришлар, Мамунийлар ва Ануштегинлар сулоласи ҳукмронлиги давридаги Хоразмнинг ижтимоий-иқтисодий аҳволи, шунингдек мўғуллар истилоси натижасида қудратли Хоразмшоҳлар давлатининг парчаланиб кетиши ва унинг оқибатлари ҳусусида С.П.Толстов ўз илмий асарларида алоҳида тўхталиб ўтган. Айниқса, С.П.Толстов томонидан Хоразмшоҳ-Ануштегинлар даврида Хоразмнинг бутун Марказий Осиёдаги йирик қудратли салтанатга айланиши ва ушбу даврдаги ижтимоий-иқтисодий ўзгаришлар, мўғуллар истилосидан кейинги Хоразмда юз берган ўзгаришлар, Хоразмнинг ўрта асрлардаги моддий маданиятининг ривожланиши каби бир қатор масалаларга ойдинлик киритилди.

С.П.Толстов тадқиқотлари Қадимги Хоразм тарихшунослигининг муаммоли масалалари билан бирга, яна бир қатта аҳамиятга эга тарихий муаммони ҳам ўрганишга қаратилган. Бу Ўрта Осиёдаги асосий сув тармоқлари саналган Амударё ва Сирдарёнинг қадимги ўзанларининг шаклланиши ва ўзлаштирилиш босқичлари, шунингдек Узбой ўзани билан боғлиқ муаммоли масалалар саналади. С.П.Толстов ўз асарида Амударё ва Сирдарё ўзанлари ва улардан ирригацияда фойдаланиш тарихий масаласини ўрганишни экспедиция олдига қўйган асосий вазифалардан бири сифатида алоҳида таъкидлаб ўтган эди [5, 16]. Бу масала С.П.Толстовнинг ўз асарларида ва ҳаммуаллифликда ёзилган «Низовья Аму-Дарьи, Сарыкамьш, Узбой (История формирования и заселения)» монографиясида етарлича таҳлил этилган. С.П.Толстов Узбой ўзани масаласида ёзма манбаларга таяниб фикр билдирган тарихчи ва геолог олимлар ўртасидаги тортишувга, археолог олим сифатида ҳал қилувчи фикрларни билдирган.

Хоразм географик жиҳатдан Ўрта Осиёнинг марказий қисмида жойлашган бўлиб, ўз атрофидаги қўчманчи қабилалар билан яқин маданий алоқада бўлган. Қўчманчи қабилалар билан бўлган маданий жараёнлар ўлкада ўзига хос цивилизациянинг шаклланишига, унинг иқтисодий

жиҳатдан ривожланишига, урбанизация жараёнига ва аҳолининг этник шаклланишига ўз таъсирини кўрсатган. С.П.Толстов ўз тадқиқотларида Хоразм Ўрта Осиё худудларидаги сак-массагетлар дунёсининг бир бўлаги бўлганлигини, Қадимги Хоразмнинг ўтrock деҳқончилик худудларидаги аҳолиси билан кўчманчи чорвадор қабилалар ўртасидаги алоқаларнинг муҳим аҳамиятига алоҳида тўхталиб ўтган эди [1, 19-31].

С.П.Толстов бутун фаолияти давомида юксак марраларни забт этди ва жуда кўплаб ютуқларга эришди. У Қорақалпоғистон илмий ҳаётидаги янгиликларда фаол иштирок этган ва уни ривожлантиришга ўз хиссасини қўшган. 1959-йили Ўзбекистон Фанлар Академияси Қорақалпоғистон филиалини ташкиллаштиришга боғлиқ масалада Нукус шаҳрида бўлиб ўтган анжуманда ўлкамизда, умуман Ўзбекистонда тарих, жумладан археология соҳасининг кечаги ва бугунги аҳволи, кадрларни тайёрлаш каби муҳим масалалар бўйича баёнат қилган [6, 4]. У дунё археология ва этнографияси соҳасига катта ҳисса қўшган олим сифатида, 300 дан ортиқ илмий асарлар яратди. Археолог олим Қадимги Хоразмнинг кўхна тарихини ўзининг «Древний Хорезм» («Қадимги Хоразм»), «По следам древнехорезмской цивилизации» («Қадимги Хоразм цивилизацияси изидан»), «По древним дельтам Окса и Яксарта» («Қадимги Окс ва Яксарт дельталари бўйлаб») асарларида ёритиб берди. Унинг фан олдидаги ютуқлари ўз вақтида юқори баҳоланиб, бир қатор давлат мукофотларига сазовор бўлди. 1948-йилда олимнинг «Древний Хорезм» («Қадимги Хоразм») асари учун давлат мукофоти берилди. Бугунги кунгача ўзининг аҳамиятини йўқотмаган асарларидан «Қадимги Хоразм цивилизацияси изидан» (1948) номли китоби Германия, Польша, Венгрия, Чехословакия, Франция, Япония каби мамлакатларда нашр қилинди, 2005-йилда асар ЮНЕСКО қарорига мувофиқ инглиз тилида қайта нашр қилинди [6, 4]. Шунингдек, у Германия Фанлар Академияси муҳбир аъзоси, Ўрта ва Узоқ Шарқ институти фахрий профессори, Лондон университети Шарқий Африка ва Осиёни ўрганиш мактаби, Париждаги Осиё антропология жамияти, Англия ва Ирландия Антропология институтлари аъзоси, Ҳиндистоннинг археология департаменти аъзоси, Антропология ва этнография фанлари халқаро жамиятининг вице-президенти, Собик Иттифоқ Фанлар Академияси муҳбир аъзоси, Ўзбекистон Фанлар Академияси фахрий академиги бўлиши билан бирга, «Ўзбекистонда хизмат кўрсатган фан ва техника арбоби», Ўзбекистон, Тожикистон ва Қорақалпоғистонда хизмат кўрсатган фан арбоби каби мукофотларга ҳам сазовор бўлган. Ўзбекистон Фанлар Академияси Қорақалпоғистон бўлими томонидан 2007-йили фидойи олим туғилганига 100 йил тўлганлиги муносабати билан халқаро симпозиум ўтказилди. Фидойи археолог олим хотирасини абадийлаштириш мақсадида Эллиққалъа тумани марказидаги Тарих-археология музейига С.П.Толстов номи берилди. Шунингдек, ўлкамизда ўзининг кенг кўламда олиб борган тадқиқотлари натижасида Жанубий Оролбўйининг қадимги цивилизация марказларидан бири бўлганлигини дунё аҳлига танитган, ўзининг тарихчилар мактабини яратган профессор С.П.Толстовнинг ўз васиятига биноан, унинг шахсий уй кутубхонаси Ўзбекистон Фанлар Академияси Қорақалпоғистон бўлимига топширилди [6, 4].

Хулоса қилиб айтганда, аждодларимиз томонидан яратилган бой маданий меросимизни ва кўхна тарихимизни ўрганишда тарихчи-олим С.П.Толстовнинг хизматлари бекиёс саналади. Олим томонидан яратилган илмий асарлар бугунги кунда ҳам халқимиз ўтмиш тарихини ўрганишда асосий манбалардан бири сифатида хизмат қилмоқда. Олимнинг самарали илмий фаолияти ва кузатишлари давомида яратилган барча асарлари бебаҳо мерос сифатида қолган ва бу асарларнинг илмий қиммати ҳеч қачон эскирмайди.

#### **ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:**

1. Итина М.А., Левина Л.М., Неразик Е.Е., Рапопорт Ю.А. К 60-летию Хорезмской археолого-этнографической экспедиции. ЭО, №6, 1996
2. Камалов С.К. Вклад С.П.Толстова в становление и развитие исторической науки в Средней Азии // Тезисы докладов Международного симпозиума «Приаралье на перекрестке культур» и второго полевого семинара «Археология древнего Ташкырманского оазиса», посвященные 100-летию со дня рождения выдающегося исследователя Центральной Азии Сергея Павловича Толстова. Нукус-Бустан-Беруни. 2007
3. Толстов С.П. Древний Хорезм. Опыт историко-археологического исследования. М., 1948
4. Толстов С.П. По следам древнехорезмской цивилизации. М., 1948
5. Толстов С.П. По древним дельтам Окса и Яксарта. М., 1962
6. Хожаниязов Ф. Ким сыйламас сендей уллы адамды... (Профессор С.П.Толстовтың 110 жыллығына). «Еркин Қарақалпақстан», №10, 2018



**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАҲЛАРИ**

UDC: 631.1

**DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN UZBEKISTAN AND PROSPECTS FOR THE USE OF HOUSEHOLD PLOT LANDS***Sh.B. Adizov, assistant, Tashkent Institute of irrigation and agricultural mechanization engineers Bukhara branch, Bukhara**R.M. Muzafarov, student, Tashkent Institute of irrigation and agricultural mechanization engineers Bukhara branch, Bukhara*

*Annotatsiya.* Ushbu maqolada O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligining rivojlanish bosqichlari, yerga egalik qilish tendentsiyalari va tomorqa yerlarining rivojlanishi yoritigan.

*Kalit so'zlar:* qishloq xo'jaligini rivojlantirish, qishloq xo'jaligini rivojlantirish siyosati, yordamchi uy-joy uchastkalari, kolhoz, ijobiy munosabatlar, yerga egalik qilish, mulkka egalik.

*Аннотация.* В данной статье описаны этапы развития сельского хозяйства Республики Узбекистан, тенденции владения землей и освоение приусадебных участков.

*Ключевые слова:* развитие сельского хозяйства, аграрная политика, подсобные приусадебные участки, колхоз, позитивные отношения, право собственности на землю, собственность.

*Abstract.* This article describes the stages of agricultural development of the Republic of Uzbekistan, the trends of land ownership and the development of the household plot lands.

*Key words:* Agricultural development, agricultural policy, subsidiary household plots, collective farm, positive relationship, ownership of land, property.

**Introduction:** Agricultural development is the ability to develop some “better” system of agricultural production. For many rural poor the world over, human labor is a major constraint to greater agricultural production [1]. Saturation of the domestic food market, achievement of production self-sufficiency in domestic market and food security are priority directions of development of agricultural sector, which is an important sector of Uzbekistan's economy. Effective implementation of these tasks will allow solving such pressing social issues as employment of population, their well-being, urban and rural development. Over the years of independence Uzbekistan's agricultural policy went through significant changes. State's and collective sectors' agricultural enterprises were abolished. Instead of them they have established farmer enterprises who have implemented advanced technology management. This allowed it to diversify the agricultural sector, to develop animal husbandry, poultry farming, fish farming, horticulture, gardening and beekeeping [2].

**Method of experiment:** Agriculture in Uzbekistan, as in all other Soviet republics, was traditionally organized in a dual system, in which large-scale collective and state farms coexisted in a symbiotic relationship with private individual farming on subsidiary household plots. The large-scale farms were the backbone of commercial agriculture, feeding agricultural products into the state-controlled distribution system. Yet the subsidiary household plots produced much in excess of their subsistence needs, and typically sold their surplus products to the local large-scale farm, to the state-controlled consumer coop network, and partly also in nearby towns, where the bazaar was a well-established traditional institution. The 1989 legislation proceeded in the dual track of giving more land to households and encouraging restructuring of large-scale farms for better efficiency. Over less than two years, the total area in the household sector increased by 60% from 250 thou. ha to 400 thou. ha as the maximum plot size on irrigated land was raised to 0.25 ha from pre-1990 norms of 0.16 ha in collective farms and 0.08 ha in state farms. This initial phase of the reform process also spelled out the first principles of farm restructuring through creation of autonomously operating subdivisions and intra-farm family leaseholds in large-scale collective and state farms, which were now allowed to lease land to families of workers and groups of families (Land Law, 1990). First examples of a fundamentally new farm structure – the peasant farm – began to emerge in 1991, as members of large-scale collective and state farms were given the option of exiting with their share of land and assets to embark on independent private farming outside the existing collectivist framework. While already the pre-independence

legislation encouraged changes in land tenure and farm organization, all land remained property of the state. The principle of state ownership of land, which prevailed in Russia and the original Soviet republics since October 1917, was adopted in Uzbekistan in December 1925. After independence exclusive state ownership of land was incorporated in the new Uzbek Constitution of December 1992 and subsequently reiterated in the 1998 Land Code. Agricultural land is allocated to the users by the state, but without any rights of transfer. Land held by families in lifetime inheritable possession cannot be sold, given away as a gift, or exchanged; land leased from the state by individual users cannot be subleased (a form of subleasing – “intrafarm leasing” – is allowed only to worker families within a shirkat). Users pay for the use of state-owned land in the form of land tax of lease payments, but no “downpayment” is required when land is allocated. The official rationale against private ownership of land is two-fold: first, it includes the universal argument of the need to avoid speculation in land and accumulation of large tracts in the hands of absentee owners; second, it relies on the specific Uzbek reality, where land is useless without water, and water is a national resource delivered by a state-run irrigation system. In retaining exclusive state ownership of land, Uzbekistan followed what was the accepted practice among most of its Central Asian neighbors in the early 1990s and consciously departed from the policy of other large republics of the former Soviet Union – Russia and Ukraine, which legalized private (individual and collective) ownership of land alongside state ownership[3].

**Results:** In 2016, individual farms operated 84 percent of sown area (Table 9), with the largest share observed in Jizzakh and Syrdarya provinces (over 90 percent of sown area). Rural households (dekhkan farms) operated 13 percent of sown area.

*Table 1: Share of different agricultural producer categories in sown area in 2016*

Province	Total sown area, '000 ha	from this (percent)		
		Farms	Households	Enterprises
Karakalpakstan	254.9	85.1	12.5	2.4
Andijan	230.1	85.4	12.4	2.2
Bukhara	240.6	82.9	16.2	0.8
Jizzakh	401.1	91.2	6.1	2.7
Kashkadarya	495.5	83.0	14.1	2.9
Navoi	103.5	77.0	17.0	6.0
Namangan	225.0	85.5	13.6	1.0
Samarkand	359.0	82.9	16.0	1.1
Surkhandarya	285.0	82.9	15.6	1.5
Syrdarya	232.8	90.6	6.4	3.0
Tashkent	353.5	84.0	11.6	4.4
Fergana	288.9	83.9	14.2	1.9
Khorezm	236.7	81.0	16.7	2.3
<b>Uzbekistan</b>	<b>3,706.5</b>	<b>84.7</b>	<b>13.0</b>	<b>2.4</b>

Source: IAMO and the WB based on UzGosKomStat (2017).

There is a positive relationship between sown area per rural inhabitant and sown area per farm at the province level in 2016. This implies that individual farms on average had smaller sown area in provinces with higher density of rural population. On average, the sown area was 0.23 ha per a rural inhabitant with the smallest land-man ratio in Samarkand and Andijan (each about .16 ha), Surkhandarya (0.18 ha), and Fergana (0.19 ha) provinces.

**Conclusion:** Prior to the land reform, the existing land system in Uzbekistan had the following characteristics: The state was the sole and absolute owner of the land, the land was given only to the enterprises, organizations, institutions and citizens with the right to use it, and if the land was large enough, it was allocated by the decision of the Council of Ministers. Land use was free, and land was allocated to citizens for private gardening, and for community gardening and vegetable growing. Land users have a responsibility to use it effectively. The land is the wealth of the people who live on our territory. Land ownership includes state-owned, joint-stock companies, joint-stock companies, farms, and private property. The land is leased out for a specified period of time, with the right to run a dekhkans, farms and private farms, to build, community gardening and livestock [4].

#### REFERENCES:

1. <https://www.sciencedirect.com/topics/social-sciences/agricultural-development>
2. <https://www.un.int/uzbekistan/news/uzbek-agriculture-progress-and-achievements>

3. <http://departments.agri.huji.ac.il/economics/indexe.html>

4. <http://www.fao.org/docrep/018i17928ri17928r024.pdf>.

УЎТ: 631.43:631.432:631.559

## ЛАЛМИ ТИПИК БЎЗ ТУПРОҚЛАРНИНГ НАМЛИК ТАРТИБОТИГА АБСОРБЕНТЛАР, ОРГАНИК ВА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

*Л.А.Гафурова, б.ф.д., профессор, Ўзбекистон Миллий Университети, Тошкент*

*А.С.Муратқасимов, қ.х.ф. PhD, к.и.х., Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти  
Ғаллаорол илмий тажриба станцияси, Ғаллаорол*

*Х.Юсупов, қ.х.ф.н., к.и.х., Дон ва дуккакли экинлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол  
илмий тажриба станцияси, Ғаллаорол*

**Аннотация.** Республикамизнинг ёгингарчилик билан ярим таъминланган лалмикор майдонларида тупроқ унумдорлигини сақлаш, тоза шудгордан сўнг экилган бошоқли дон экинларини озиклантириши, тупроқдаги намликдан тежамли фойдаланишида органик ва минерал ўғитлар, абсорбентлар ҳамда биологик фаол моддаларнинг самарадорлигини ўрганиш юзасидан тадқиқот натижалари баён этилади.

**Калим сўзлар:** лалмикор ерлар, типик бўз тупроқ, намлик, алмашлаб экиш, органик ва маъданли ўғитлар, илдиз орқали озиклантириши, тупроққа ишлов бериши, агротехнологиялар.

**Аннотация.** Излагаются результаты исследований по изучению эффективности органических и минеральных удобрений, абсорбентов, а также биологически активных веществ при сохранении плодородия почвы богарных полей республики с частичным обеспечением влагой, подкормки колосовых зерновых культур после новой пашни, при экономичном использовании почвенной влажности.

**Ключевые слова:** богары, типичный серозём, влажность, севооборот, органические и минеральные удобрения, корневое питание, обработка почвы, агротехнология.

**Abstract.** The results of studies on the study of the effectiveness of organic and mineral fertilizers, absorbents and biologically active substances, while preserving the fertility of the soil of the country's rainfed fields with partial provision of moisture, feeding of grain crops after new arable land, economical use of soil moisture.

**Keywords:** irrigated lands (bogars), typical serozem, moisture, crop rotation, organic and mineral fertilizers, root nutrition, tillage, agrotechnology.

**Кириш.** Бугунги кунда дунёда кишлоқ хўжалик экинлари етиштириладиган ер майдонлари 1,6 млрд. гектарга тенг бўлиб, шундан 1,3 млрд. гектари лалми ерлар ҳисобланади ва уларда кишлоқ хўжалик маҳсулотларининг 60% етиштирилади. Шу сабабли кишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришда лалми ерлардан самарали фойдаланиш, унумдорлигини сақлаш ва ошириш, экинлардан юқори ва сифатли ҳосил олишда турли агротехнологияларни қўллаш муҳим аҳамият касб этади.

Лалмикор майдонларда тоза шудгор – тупроқдаги табиий намликни тўплашда, бегона ўтларга қарши курашда ҳамда техника воситаларидан, энергетик ресурслардан, ўғитлар ҳамда ўсимликни ҳимоя қилишнинг кимёвий воситаларидан самарали ва тежамли фойдаланишга, ҳосилдорликни ва унинг сифатини оширишга имкон беради. Тоза шудгорнинг аҳамияти, айниқса ёгингарчилик камроқ бўлган йилларда кузги бошоқли дон экинлари ҳосилдорлиги анғизга, яъни ғалладан бўшаган майдонларга экилганга нисбатан юқори ҳосил олиш мумкин.

Бироқ, сўнгги йилларда Республиканинг деярли барча лалмикор майдонларида ғалла экинлари яқка ҳукмронлиги ғалла-шудгор алмашлаб экиш тизимининг сустр жорий этилишига, тоза шудгор майдонларининг қисқаришига олиб келди. Тоза шудгорга қолдирилган майдонлар ўз вақтида шудгорланмаслиги натижасида кўпчилик ҳолатларда яйлов сифатида фойдаланиш оқибатида тупроқнинг зичлашиши, ғовакликнинг камайиши эрозияга олиб келмоқда.

Иқлимнинг глобал иссиши, лалмикор майдонларда ердан фойдаланиш структурасидаги жиддий ўзгаришлар, янги замонавий, иш унумдорлиги юқори бўлган техника воситаларининг пайдо бўлиши муносабати билан ғалла-шудгор алмашлаб экиш схемаларини ва схемалар тизимида тоза шудгорга ишлов бериш тизимини такомиллаштириш ўта долзарб муаммо ва вазифалардан бири ҳисобланади. Шундай вазифалардан бири ғалла-шудгор алмашлаб экиш схемаларида тоза шудгор остига берилган органик ва минерал ўғитлар, тупроқдаги намликни

тўплайдиган (абсорбция қиладиган) полимер абсорбент ҳамда биологик фаол ўсиш стимуляторларининг тупроқдаги намлик ва минерал озиклантириш тартиби, буғдойнинг ўсиши, ривожланиши ҳамда ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш ҳисобланади.

Ёгингарчилик билан ярим таъминланган типик бўз тупроқлар шароитида кузги бошоқли дон экинларининг энг маъсул гуллаш ва бошоқлаш даврларида тупроқда намликнинг етишмаслиги, транспирация даражасининг ошиши, ҳаво ҳароратининг кўтарилиши фотосинтез жараёнига салбий таъсир кўрсатади. Натижада бошоқдаги дон майда ва пуч бўлиб қолиши, ҳосилдорликнинг камайишига олиб келади. Бундан кўриниб турибдики, лалмикор майдонларда қўлланиладиган барча агротехнологик тадбирларни тупроқда намликни тўплашга ва вегетация даврида самарали ва тежамли фойдаланишга қаратилиши лозим.

Лалми тупроқларнинг агрохимёвий ва агрофизикавий хоссалари, унумдорлиги, эрозияси, биологик фаоллиги, минерал ўғитлар қўллаш бўйича хорижлик ва республика олимларидан С.С.Неуструев, А.Ф.Болшаков М.Н.Рубинштейн, В.И.Коваленко, С.Н.Рыжов, Б.В.Горбунов, Г.А.Лавронов, П.И.Федотов, М.Ю.Юнусов, А.С.Милосердова, Х.М.Махсудов, С.М.Маманиязов, В.И.Коробов, Р.Қ.Қўзиев, Л.А.Гафурова, М.М.Тошқўзиев, Р.Қурвонтоев, Х.Юсупов, Н.Ю.Абдурахмонов, А.А.Адилов, Н.И.Шадиева, Д.А.Қодирова, С.С.Рустамов ва бошқалар томонидан илмий тадқиқотлар олиб борилган [1,4, 5,6].

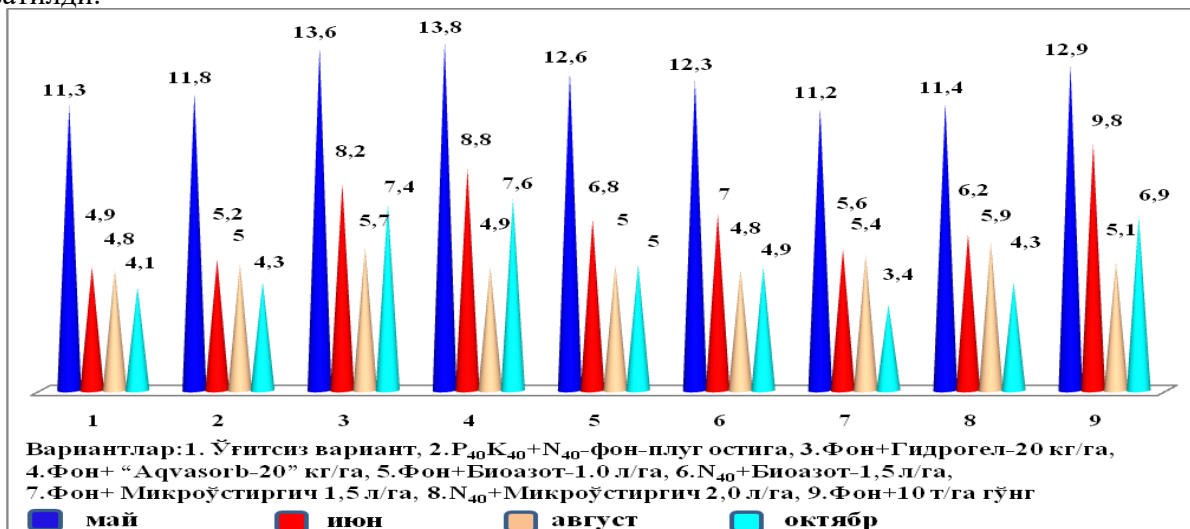
**Тадқиқотнинг мақсади.** Ғаллаорол тумани лалми типик бўз тупроқларининг намлик тартиботига абсорбентлар, органик ва минерал ўғитларнинг таъсирини ўрганишдан иборат.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқотларда дала тажрибалари ЎзПИТИ олимлари томонидан ишлаб чиқилган «Дала тажрибаларини ўтказиш бўйича услубий қўлланмаси», олинган натижаларнинг статистик таҳлиллари Б.А.Доспеховнинг «Методика полевого опыта» услубий қўлланмалари ва барча агротехнологик тадбирлар Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станцияси томонидан ишлаб чиқилган агротавсиялар асосида бажарилди [2,3].

Тадқиқот ишлари Ғаллаорол тумани Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол илмий-тажриба станциясининг Марказий тажриба хўжалигида олиб борилди.

**Тадқиқот натижалари.** Бизнинг тажрибаларимизда абсорбентлар, органик ўғит, фосфорли ва калийли ўғитлар шудгордан олдин берилди. Азотли ўғитлар ўсимликнинг вегетацияси давомида берилди. Тоза шудгор апрель ойининг учинчи ўн кунлигида ПЛН-35-5 русумли плуг ёрдамида 20-22 см чуқурликда ағдариб ҳайдалди. Тупроқда тўпланган табиий намликни сақлаш ҳамда бегона ўтларга қарши курашиш мақсадида ёз ойларида (июнь, август) 1 марта КПП-250 русумли ясси плуг (плоскорез) билан 12-15 см чуқурликда ишлов берилди.

Май ойида тупроқнинг ҳайдов қатламида (0-20 см) намлик миқдори вариантлар бўйича 11,3-13,8% ни, 0-160 см қатламдаги намлик заҳираси эса ўртача 13,6-15,0% (3030,1-3177,3 м<sup>3</sup>/га) ни ташкил этди. Ёз ойларига келиб ёгингарчиликнинг тўхташи, ҳаво ҳароратининг кескин кўтарилиши натижасида тупроқнинг барча қатламларидаги намлик заҳирасининг камайиши кузатилди.



1-расм. Минерал ва органик ўғитлар ҳамда абсорбентларнинг тоза шудгордаги тупроқ намлиги динамикасига таъсири (0-20 см)

Кузги бошоқли дон экинларини экиш даврига келиб (октябрь) тупроқнинг ҳайдов қатламдаги намлик миқдорининг 4,1-7,6% гача камайиши, 0-160 см қатламида жами намлик захирасининг ўртача 5,8-8,3% гача (1209,0-1216,2 м<sup>3</sup>/га) камайиши қайд этилди.

Тажрибанинг назорат вариантыдаги намлик миқдори ҳайдов қатламида 4,1% (133,1 м<sup>3</sup>/га), тупроқнинг қуйи қатламларидаги (120-160 см) 5,7 (310,1 м<sup>3</sup>/га) ташкил этса, бу кўрсаткичлар тоза шудгор остига 40 кг/га фосфорли ва калийли ўғитлар ҳамда 20 кг “Гидрогель” ва 20 кг “Aqvasorb” полимер абсорбенти берилган вариантларда тупроқнинг ҳайдов қатламларида 7,4 ва 7,6% ни (233,0-279,4 м<sup>3</sup>/га), 120-160 см қатламда 5-7,7% (274,8-416,4 м<sup>3</sup>/га), 0-160 см қатламдаги жами намлик миқдори 6,0-7,3% (1303,4-1354,0 м<sup>3</sup>/га) ташкил этди.

Буғдой уруғини экиш даврига келиб “Гидрогель” абсорбенти берилган вариантлардаги тупроқнинг 0-160 см қатламдаги намлик захираси тажрибанинг назорат вариантыга нисбатан (94,4-145,0 м<sup>3</sup>/га) кўплиги қайд этилди.

Шуни таъкидлаш зарурки, тоза шудгор қилишдан олдин 40 кг/га фосфорли ва калийли ўғитлар ва 10 т/га гўнг берилган вариантда тупроқнинг 0-160 см қатламидаги намлик захираси бошқа вариантларга нисбатан кўплиги аниқланди. Бу вариантдаги тупроқнинг қуйи қатламларидаги (120-160 см) намлик миқдори мавсум давомида 8,5-15,2% ни (455,6-833,0 м<sup>3</sup>/га), 0-160 см қатламда эса 8,2-15,0% ни (1620,1-3177,3 м<sup>3</sup>/га) ташкил этди.

Олиб борилган ҳисоб-китобларнинг кўрсатишича, тоза шудгорни кўтаришдан бошлаб, то кузги ғалла экишгача бўлган даврда тупроқдан физик буғланган намлик миқдори вариантлар бўйича 5,6-7,8 фоизни ёки 1736,9-1821,1 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этди. Физик буғланиш ҳисобига тоза шудгордан йўқотилган намлик миқдори унинг бошланғич миқдорига нисбатан 47,1-58,6% ни ташкил этди.

Хулоса қилиб айтганда, лалмикор майдонларда атмосфера ёғингарчиликлар натижасида тоза шудгорда тўпланган табиий намликнинг ярмидан кўпи буғланиш орқали йўқотилиши маълум бўлди.

#### ХУЛОСАЛАР

1. Лалмикор ярим таъминланган қир-адирлик минтақасида ғалла-шудгор алмашлаб экиш схемасида тоза шудгорни кўтариш олдидан 10 т/га гўнг ва 40 кг/га фосфорли ўғитлар, 20 кг/га “Гидрогель” абсорбентини солиш тупроқдаги табиий намликнинг физик буғланишини 170,0-171,3 м<sup>3</sup>/га камайтирди.

2. Лалми типик бўз тупроқларда абсорбентлар ва органик ўғитлар таъсирида табиий намликни тўплаш агротадбири натижасида тоза шудгордан бошлаб то кузги ғалла экишгача бўлган даврда тупроқнинг 0-160 см қатламдаги намлик захираси анъанавий усулга нисбатан 94,4-145,0 м<sup>3</sup>/га кўшимча табиий намлик тўпланишига эришилган.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Боходиров М., Расулов А. Тупроқшунослик. Ўқитувчи. 1975.-Б. 327-336.
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари // ЎзПТИ, Тошкент, 2007, -Б. 1-146
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) Москва. Агропромиздат, 1985. -351 с.
4. Лавронов Г.А. Богарное земледелие в Узбекистане. Т. «Узбекистан» 1979. - 479 с.
5. Холикулов Ш., Узоқов П., Бобоҳўжаев И. Тупроқшунослик. –Тошкент, 2011. – 571 б.
6. www.fao.org.

УЎТ 631.17.+ 631.11.+ 631.153.403. + 631.155.

#### ҚОРАҚАЛПОҒИСТОНДА ДЕҲҚОНЧИЛИКНИ СУВ ТАЪМИНАТИГА ҚАРАБ ЮРИТИШ

*Н.Б. Реимов, к/х.ф.н., доцент, ТошДАУ Нукус филиали, Нукус*

*О.Н. Реимов, магистрант, ТошДАУ Нукус филиали, Нукус*

**Аннотация.** Сўнги йиллари Қорақалпоғистонда сув танқислиги тез кузатилаётганда. Дунё экспертларининг таҳлили бўйича сув танқислиги янада қайталаниши ва ҳозиргидан 10-15% камайиш бўлиши мумкин. Бўлаётган негатив факторларга тайёр туриш учун келгуси йил экинларни жойлаштириш режасини келгуси йили кутилаётган сув таъминоти прогнозига қараб юритиш мақсадга мувофиқ.

**Калит сузлар:** Қорақалпоғистон, қишлоқ хўжалиги, сув танқислиги, шўр тупроқ, ҳосил, самарадорлик, рентабеллик, сув таъминоти прогнози.

**Аннотация.** За последние годы в Республике Каракалпакстан часто наблюдается маловодье. По прогнозам международных экспертов это явление и в будущем могут повториться и уровень водообеспеченности может сократиться на 10-15%. Поэтому, целесообразно будет составить планы размещения сельскохозяйственных культур согласно к прогнозу ожидаемой степени водообеспеченности.

**Ключевые слова:** Каракалпакстан, сельское хозяйство, маловодье, засоленная почва, урожай, эффективность, рентабельность, прогноз водообеспеченности.

**Abstract.** In recent years, the Republic of Karakalpakstan often has low water levels. According to the forecasts of international experts, this phenomenon may happen again in the future, and the level of water supply can still be reduced by 10-15%. Therefore, it will be advisable to draw up plans for the distribution of crops in accordance with the forecast of the expected degree of water availability.

**Keywords:** Karakalpakstan; agriculture; oligoamnios; the salted soil; a crop; efficiency; profitability; the prognosis sufficiency of water supply.

### Қириш

Қорақалпоғистон Республикасида сўнги йиллари тез-тез сув танқислиги ҳолати кўзатилаётган. Бунинг сабаби Республиканинг асосий сув манбаи бўлган Амударёнинг энг охирида жойлашганлиги, суғориш учун мўлжалланган сувнинг ўзининг олдинги даврларга нисбатан камлиги ва бошқа объектив, субъектив сабаблар бўлиб ҳисобланади. Масалан 2000-2002 йиллари Қорақалпоғистонда сув таъминоти 40-43% ни ташкил этди.

Қишлоқ ва сув хўжалиги соҳасида амалга оширилаётган ислохотларни янада такомиллаштириш ва чуқурлаштириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президенти ва Ҳукумати томонидан қатор фармонлар, қарорлар ва бошқа қонун ҳужжатлари қабул қилинди. Жумладан, «Сув ва сувдан фойдаланиш тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси Қонуни (1993), Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг «Ўзбекистон Республикасида сувдан фойдаланиш тўғрисида» ги (1993) қарори Республикамиз қишлоқ ва сув хўжалигини бундан буён ҳам жадал ривожлантириш учун кенг имкониятлар яратиб берди.

2016-гидрологик йил давомида ҳавза бошқармасига жами манбадан 13020,2 млн.м<sup>3</sup> чекланган сув миқдори, шундан Қорақалпоғистон Республикаси буйича 8335,2 млн.м<sup>3</sup> ўрнатилиб, бу кўрсаткич ўрнатилган чекланган сув миқдорига нисбатан 90,74% ни ташкил қилади.

Шўр ювиш даврида сув манбаларидан жами 2735 млн.м<sup>3</sup>, шундан Қорақалпоғистон Республикасига 1500,0 млн.м<sup>3</sup> чекланган сув миқдори ўрнатилиб, амалда 2689,58 млн.м<sup>3</sup>, шундан Қорақалпоғистон Республикаси буйича 1488,75 млн.м<sup>3</sup> сув миқдори олинди, 1190,03 минг гектар майдонда суғориш ишлари олиб борилиб, шундан Қорақалпоғистон Республикасида 556,08 минг гектар майдонда суғориш ишлари амалга оширилган. Ҳар бир гектар майдонга ҳавза бошқармаси буйича жами манбадан ўртача 3,77 минг м<sup>3</sup>, шундан Қорақалпоғистон Республикаси буйича 3,57 минг м<sup>3</sup> сув миқдори сарфланган.

Суғориш даврида сув манбаларидан жами 10385,2 млн.м<sup>3</sup>, шундан Қорақалпоғистон Республикасига 6835,2 млн. м<sup>3</sup> чекланган сув миқдори ўрнатилиб, амалда 9125,367 млн.м<sup>3</sup>, Қорақалпоғистон Республикаси буйича 5823,38 млн.м<sup>3</sup> сув миқдори олинди, 3833,28 минг гектарда, Қорақалпоғистон Республикасида 2257,4 минг гектар майдондаги қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш ишлари амалга оширилди. Ҳар бир гектар майдонга ҳавза бошқармаси буйича жами манбадан ўртача 10,93 минг м<sup>3</sup>, шундан Қорақалпоғистон Республикаси буйича 10,22 минг м<sup>3</sup> сув сарфланган.

### Мавзунинг долзарблиги

Сўнги йиллари Қорақалпоғистонда сув танқислиги тез қайталанмоқда ва дунё экспертларининг таҳлили буйича сув танқислиги янада кўп қайталаниши ва ҳозиргидан 10-15% камайиши мумкин. Ушбу негатив факторларга тайёр туриш учун келгуси йил экинларни жойлаштириш режасини (размещение) келгуси йил сув прогнозига қараб юритиш мақсадга мувофиқ.

Қишлоқ хўжалиги экинларидан режалаштирилган ҳосилни олишда Қорақалпоғистонда сув таъминотининг катта аҳамиятга эга эканлиги илмий ташкилотларнинг жуда кўп тажрибаларда исботланган ва жаҳон деҳқончилиги тажрибасида тасдиқланган. Ўтган 2000-2002 йиллари, 2007-

2008 йиллари ва ҳар беш йилнинг камида уч йили сув танқислиги кузатилиб, кўпчилик қишлоқ хўжалиги экинларига вегетация даврида сув етишмовчилиги сабабидан ҳосил бўлмади. Халқнинг бир бўлаги мажбурий ишсиз қолди. Ушбу, объектив ва субъектив омилларни олдини олиш учун Қорақалпоғистон Республикаси шароитида сув таъминотига қараб деҳқончилик юритиш бўйича дала тажрибаси ўтказилди.

#### Масаланинг мазмуни

Экинларнинг маҳсулдорлигини ҳамда тупроқ ҳосилдорлигини ошириш технологиясини такомиллаштириш бўйича ўтказилган тажрибаларнинг бошида 03.01.Н. «Ўзгачилик зоналари суғориладиган тупроқлари унумдорлигини экологик жиҳатдан ҳисобланган қайта тиклаш прогнозини ишлаб чиқиш» топшириғи ва ARS 34 дастури бўйича «Қорақалпоғистон Республикаси экстремал иқлим ва шўр тупроғи шароитида 40, 50, 60, 70 ва 80% сув таъминоти шароитида ғўза, оқ жўхори, маккажўхори, мойли кунгабоқар, кунгабоқар, тарик, кунжут, соя, кузги буғдой ўсимликларини ўстиришни ўрганиш»да қўйидаги тизимда тажриба ўтказилди.

#### Тажрибанинг тизими

қ\с	Сув билан таъминланиш даражаси, %				
	40	50	60	70	80
1	Ўза	Ўза	Ўза	Ўза	Ўза
2	Оқ жўхори	Оқ жўхори	Оқ жўхори	Оқ жўхори	Оқ жўхори
3	Маккажўхори	Маккажўхори	Маккажўхори	Маккажўхори	Маккажўхори
4	Мойли кунгабоқар	Мойли кунгабоқар	Мойли кунгабоқар	Мойли кунгабоқар	Мойли кунгабоқар
5	Кунгабоқар	Кунгабоқар	Кунгабоқар	Кунгабоқар	Кунгабоқар
6	Тарик	Тарик	Тарик	Тарик	Тарик
7	Кунжут	Кунжут	Кунжут	Кунжут	Кунжут
8	Кузги буғдой	Кузги буғдой	Кузги буғдой	Кузги буғдой	Кузги буғдой
9	Баҳорги буғдой	Баҳорги буғдой	Баҳорги буғдой	Баҳорги буғдой	Баҳорги буғдой
10	Рапс	Рапс	Рапс	Рапс	Рапс
11	Беда	Беда	Беда	Беда	Беда
12	Уруғлик беда	Уруғлик беда	Уруғлик беда	Уруғлик беда	Уруғлик беда
13	Соя	Соя	Соя	Соя	Соя

Тажриба участкасининг тупроғи ўтлоқ аллювиал тупроқ бўлиб, механик таркиби бўйича ўрта суглинокли, қадимдан суғорилиб келаётган, ўртача шўрланган, сизот сувлари 2,0-2,5 м. чуқурликда жойлашган, делянкалар майдони 240 м<sup>2</sup>, 3 қайтарикдан иборат бўлди. Делянкалар икки ярусда жойлашган. Тадқиқотда дала тажрибаси тупроғининг дастлабки ва солиштирма ҳолатларини аниқлаш бўйича тупроқ намуналари, монолитлар ва бошқа таҳлиллар ишланди. Сув танқислиги йиллари Республиканинг кўпчилик экин ерлари (асосан шимолӣ ва ғарбий туманларда) сув таъминотига қараб иш олиб борилмагани ёки солиштирмалари турда қурғоқчиликка чидамли экинлар экилмаганлиги, сув тежалмаганлиги сабабли сув етишмовчилиги сабабидан экилмади, экилган ерларда вегетация вақтида сув етишмовчилиги сабабидан нобуд бўлди, халқнинг бир қисми ишсиз қолди. Мавжуд муаммоларни ҳисобга олган ҳолда «Қорақалпоғистон Республикаси экстремал иқлим ва шўр тупроғи шароитида ҳар хил сув таъминотида анъанавӣ ва ноанъанавӣ қишлоқ хўжалиги экинларини ўстиришни ўрганиш» мавзусида ўтказилган илмӣ тадқиқот ишларининг натижасида биз Қорақалпоғистон Республикаси шароитида келгуси йил экинлар жойлашиши режа харитасини кутилаётган сув таъминотига қараб режалаштирилса режадаги ҳосилларни олишга қўшимча имкониятлар пайдо бўлади.

Экинларни суғориш даврида сув манбаларидан Қорақалпоғистон Республикасига 6835,2 млн. м<sup>3</sup> чекланган сув миқдори ўрнатилиб, амалда Қорақалпоғистон Республикаси бўйича 5823,38 млн.м<sup>3</sup> сув миқдори олиниб, Қорақалпоғистон Республикасида 2257,4 минг гектар майдондаги қишлоқ хўжалиги экинларини суғориш ишлари амалга оширилди. Ҳар бир гектар майдонга Қорақалпоғистон Республикаси бўйича 10,22 минг м<sup>3</sup> сув миқдори сарфланган.

Қорақалпоғистон Республикаси ерларининг 17677 гектар ерлари кучли даражада, 72676 гектари ўртача даражада ва 58926 гектари кам даражада шўрланган ва Орол денгизининг қуриган

тубидан деярли ҳар ҳафта, ҳар ой кўтарилган тузлар ҳисобидан бу кўрсаткичлар ҳафтадан ҳафтага, ойдан ойга ўзгариши мумкин ва шўр ювишсиз ушбу ҳудудда деҳқончилик юритиш кийин.

### Хулоса ва тавсиялар

Хулоса қилиб айтганда Республика ерларининг вегетация даврида суғориш учун 6 млрд 835 млн м<sup>3</sup> сув талаб этилади. 2018 йили Қорақалпоғистон Республикаси туманлари бўйича 2018 йил вегетация давридаги сувдан фойдаланиш режаларининг бажарилиш тўғрисидаги якуний маълумотда Республика чегарасида сув манбаларидан кириб келган ёки олинган сув миқдори 4 миллиард 903 миллион м<sup>3</sup> бўлиб, коммунал хўжалиги маиший хизматларига, энергетикага, саноатга, балиқ хўжалиги ва бошқа мақсадларга ишлатилган сувлар миқдорларига 4 миллиард тўққиз юз тўқсон саккиз миллион тўрт юз йигирма минг кубометр (м<sup>3</sup>) сув берилган. Агар Республикага ҳар йили қишлоқ хўжалиги экинларини ўстириб ҳосил олиш учун ўрта ҳисобда 8 млрд 335 млн м<sup>3</sup> сув талаб этиладиган бўлса бизга келиб турган 4 миллиард 903 миллион м<sup>3</sup> сув заруриятдан 3 миллиард тўрт юз ўттиз икки миллион м<sup>3</sup> сув кам келиб, сув таъминоти 58,8% ни ташкил қилади. Демак ҳар йил қишлоқ хўжалиги экинларини экиш режасини тузиш вақтида кутилаётган сув таъминотини ҳисобга олиб деҳқончилик юритсак, режалаштирган ҳосилни олиш имкони бўлар эди.

Қорақалпоғистон Республикаси бўйича умуман халқ хўжалигида сув таъминоти 40-50% бўлганда 3334,0 – 4167,5 млн.м<sup>3</sup> сув талаб этилади. Шундан 3-3,8 млн.м<sup>3</sup> сув қишлоқ хўжалиги ерларини деҳқончилиги учун ишлатилади. Албатта, сув танқислиги йилларида мавжуд сув захираларини ҳисобга олиб сувни камроқ талаб қиладиган ва Давлат режалари учун биринчи навбатдаги экинларни экиш режалаштирилиб, илмий асосланган деҳқончилик юритилса мавжуд сув захираларидан натижали фойдаланилар эди. Ўтказилган тажрибалар натижасида сув таъминоти 40-50% бўлган йиллари мойли кунгабоқар, кунгабоқар, оқ жўхори, тарик, кунжут, соядан режалаштирилган ҳосил олинди. Беда, соядан қоникорли ҳосил олинди. Ғўзадан асосан сув таъминоти 50% га яқин бўлган шароитда жанубий (Тўрткўл, Эллиққалъа, Беруний ва Амударё) туманларда қоникорли ҳосил олинди. Ғарбий (Шуманай, Канлыккул), марказий (Хўжайли, Тахиатош, Нукус, Кегейли) ва шимолий (Тахтакўпир, Қораўзак, Чимбай) туманларида мавсумий суғориш (вегетация) вақтида сув бўлмаганлиги сабабли кам ҳосил олинди ёки ҳосил бўлмади. Сув таъминоти 50% га яқин бўлган йиллари Республиканинг жанубий (Тўрткўл, Эллиққалъа, Беруний ва Амударё) туманларининг 10-12% майдонларига ғўза, маккажўхори, кузги ва баҳорги буғдой экиш мумкинлиги илмий жиҳатдан тасдиқланган.

Синалган экинлар орасида сув таъминоти 50-60% бўлганида тарик, кунжут, мойли кунгабоқар, кунгабоқар, оқ жўхори экинларидан юқори ҳосил олинди. Кузги буғдой, баҳорги буғдой, рапс, беда ва соя экинларидан яхши ҳосил олинди. Барча туманларда уруғлик беда, ғўза, маккажўхоридан қоникорли ҳосил олинди. Марказий ва шимолий туманларда кузги ва баҳорги буғдойдан қоникорли ҳосил олинди.

Республикада сув таъминоти 60-70% бўлганида тарик, кунжут, мойли кунгабоқар, кунгабоқар, оқ жўхори, рапс, ғўза, беда ва соя экинларидан юқори ҳосил олинди.

Сув таъминоти 70-80% бўлганида тарик, кунжут, мойли кунгабоқар, кунгабоқар, оқ жўхори, рапс, ғўза, беда, уруғлик беда, маккажўхори, кузги буғдой ва соя экинларидан юқори ҳосил олинди. Сув таъминоти 70% дан ошганда биз тематикадан ташқари синаган полиз ва маълум майдонларга шоли ва бошқа сувни кўп талаб қиладиган қишлоқ хўжалик экинларини экиш имкони илмий тажрибаларда тасдиқланди.

Хулоса қилиб айтганда сув танқислиги тез такрорланиб турадиган, Қорақалпоғистон шароитида деҳқончиликни юритишда сув таъминотига қараб экинларни жойлаштириш режасини тузиш мақсадга мувофиқ.

### ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олий жаноб халқимиз билан бирга қураимиз. Тошкент. «Ўзбекистон». НМИУ, 2017. 488 б.

2. Ҳаракатлар стратегияси асосида жадал тараққиёт ва янгиланиш сари. Тошкент- 2017.

3. Реймов Н.Б. Необходимость усовершенствования агротехнологии сельскохозяйственных культур// Материалы Республиканской научно-производственной конференции, г. Нукус, июль 2018 год.



4. Реймов Н.Б. Усовершенствование агротехнологии сельскохозяйственных культур в Каракалпакстане// Материалы Республиканской научно –практической конференции, г. Термез, 18-19 мая 2018 г. 1-том.-стр.46-48

5. Реймов Н.Б. Совершенствование технологии повышения продуктивности сельскохозяйственных культур и плодородия почвы в системе севооборота. Монография. 2019 г. апрель. 124 стр.

УДК 631.17+631.21: 628.1 +631.153+631.587+631.67.03+631.671

## СОСТОЯНИЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ И ВОДНО-СОЛЕВОЙ БАЛАНС В ПРИАРАЛЬЕ

*Н.Б. Реймов, зав. кафедры, к.с/х.н, доцент, Нукусский филиал Ташкентского государственного аграрного Университета, Нукус*

*Ф.Н. Реймова, преподаватель, Каракалпакский государственный Университет, Нукус*

*О.Н. Реймов, магистрант, Нукусский филиал Ташкентского государственного аграрного Университета, Нукус*

**Аннотация.** Қорақалпоғистон Республикаси Ўрта Осиёдаги марказий сув таъминотчиси бўлган Амударёнинг қуйи оқимининг энг охирида жойлашган. Регионда тез-тез сув танқислиги такрорланмоқда. Асосий иқлим созловчи омил бўлган Орол денгизининг ҳажми йил сари камаймоқда. Шунинг учун, Орол денгизи фожиясининг тескари таъсирини бартараф қилгач Орол денгизи ҳавзасидаги ижтимоий-иқтисодий ҳолатни яхшилаш учун региондаги сув ва экологик муаммоларни қўшни ва яқин давлатлар билан бирга ечиши мақсадга мувофиқдир.

**Калит сузлар:** Қорақалпоғистон, қишлоқ хўжалиги, Орол денгизи, сув танқислиги, сув таъминоти прогнози, халқлар дўстлиги ва ҳамкорлиги, Ўрта Осиё.

**Аннотация.** Республика Каракалпакстан расположена на самом конце реки Амударьи, в нижнем течении, центрального оросителя Средней Азии. В регионе часто повторяется маловодье. Объем основного климаторегулирующего источника – Аральского моря с каждым годом уменьшается. Поэтому необходимо объединение усилия для преодоления последствий катастрофы Аральского моря и улучшения социально-экономической ситуации в Приаралье, решение водных и экологических проблем региона с учетом общих интересов соседствующих и близких стран.

**Ключевые слова:** Каракалпакстан, сельское хозяйство, Аральское море, маловодье, прогноз водообеспеченности, дружба и сотрудничество народов, Средняя Азия.

**Abstract.** The Republic of Karakalpakstan is located at the very end of the Amu Darya River, in the lower reaches of the central sprinkler of Central Asia. Low water often occurs in the region. The volume of the main climate control source, the Aral Sea, decreases every year. Therefore, it is necessary to combine efforts to overcome the consequences of the Aral Sea disaster and improve the socio-economic situation in the Aral Sea region, solve the water and environmental problems of the region, taking into account the common interests of neighboring and neighboring countries.

**Keywords:** Karakalpakstan; agriculture; the Aral sea; oligoamnia; the prognosis sufficiency of water supply; friendship and cooperation of peoples ;Central Asia;

### Введение

Низовья реки Амударьи охватывают огромную территорию, которая начинается от Туямуонского водохранилища и простирается вплоть до Аральского моря. Рельеф местности представляет собой равнину, с уклоном поверхности земли 0,0003-0,0005 и лишен барьеров, защищающих от вторжения холодных северных ветров. Высота местности региона находится в пределах отметки 60-120 м. В регионе за последнее время для улучшения состояния земель проводятся определенные работы и есть хорошие сдвиги.

Не задумываясь о последствиях антропогенного воздействия, строительство крупнейшего в мире искусственного Каракумского канала и создание огромных орошаемых массивов во всей Центральной Азии была отмечена как победа над пустыней! Однако, спустя 40 лет природа отомстила человечеству – создала новую пустыню – Аралкум.

### Материалы и методы

Совокупность основных методов состоял из личных исследований авторов, математического сопоставления статистических методов, полученных в результате исследовательских работ, архивных и нормативных материалов.

Аральское море, принадлежавшее Узбекистану и Казахстану, занимало четвертое место среди озёр и поэтому его называли морем. Оно питалось водами двух крупных среднеазиатских

рек - Амударья и Сырдарья. Отметка водной поверхности Арала была почти на 80 м выше уровня Каспийского моря. Оно имело 428 км в длину и 234 км в ширину, с максимальной глубиной 69 м и объемом 1064 куб.км. Зона Приаралья считалась регионом с большим разнообразием животного и растительного мира. Аральское море служило климаторегулирующим водоемом и смягчало резкие колебания погоды во всем регионе. Вторгавшиеся в регион воздушные массы в зимний период прогревались, а в летний период охлаждались над акваторией моря.

Общая площадь орошаемых земель от 3,2 млн. га (в 1913 году) увеличился до 7,0 млн. га в 1990 году, в том числе Кыргызстан - 5% к общему количеству орошаемых земель.

До 1960 года отбор воды на все нужды региона не превышал 63 км<sup>3</sup>, с 1980 года, после забора воды Афганистаном и Ираном, этот показатель составил порядка 95,0 км<sup>3</sup>.

После строительства крупных каналов перебрасывали воду из Амударья и Сырдарья в пустыни и полупустыни. Вдоль каналов резко вырос уровень грунтовых вод. Промывание засоленных земель с грузными нормами – тоже повысило расход воды.

Приводим демографический фактор - численность населения Приаралья начала резко расти с 14 млн. (1960 г.) до 65 млн. человек (Узбекистан, Туркменистан, Таджикистан, Кыргызстан, Казахстан и некоторые части Афганистана).

На основе анализа международных экспертов установлено, что ядовитые соли из Аральского региона обнаружены в России, Казахстане, Таджикистане, Киргизстане, на вершинах горы Памир, в побережье Антарктиды, в ледниках Гренландии, лесах Норвегии и многих других частях земного шара.

Сегодня площадь остатков Аральского моря составляет менее 10% от уровня 1960 года. Объем воды уменьшился почти в 40 раз. Поэтому, необходимо установить постоянный систематический мониторинг с инновационным подходом учета воды (расхода воды в каналах, коллекторах и уровень воды в озерах) и совершенствование системы гидрологических прогнозов поступления воды в дельту реки Амударья. При этом будет создана информационно-аналитическая система мониторинга в онлайн режиме локальных водоемов Приаралья.

Для активного контроля работ по улучшению состояния земель в Республике на основе Указа Президента Республики Узбекистан УП-3932 от 29-октября 2007 года «О мерах по коренному совершенствованию системы мелиоративного улучшения земель» и постановления Президента Республики Узбекистан ПП-718 от 31-октября 2007 года сформирован Департамент по управлению Фондом мелиоративного улучшения орошаемых земель.

С целью выполнения Постановления Президента Республики Узбекистан № ПП-817 от 19-марта 2008 года «О государственной программе мелиоративного улучшения орошаемых земель на период 2008-2012 годы» в 2010 году по Республике Каракалпакстан выполнено строительство коллектора Шуманай протяженностью-5,0 км в сумме 1321,03 млн. сум, произведена реконструкция коллекторов КС-1, КС-1-16, КС-3, КС-3-1 и КА-3 общей протяженностью - 29,7 км на сумму 3650,25 млн. сум. Выполнено ремонтно-восстановительных работ 26-ти мелиоративных объектов на протяженности 1655,50 км стоимостью 7856,9 млн сум. Все эти мероприятия положительно влияют на плодородие почвы, улучшению мелиоративного состояния земель.

Руководство и специалисты отраслей Республики Узбекистан делают все возможные мероприятия по улучшению состояния земель, однако результаты водно-солевого баланса на орошаемых землях Республики Каракалпакстан за один год показал необходимость продолжения мелиоративно – улучшительных работ в Республике.

#### **Результаты исследований**

Общий водно-солевой баланс на орошаемых землях в данном регионе мы рассчитывали по всем районам и территориям Республики Каракалпакстан.

Химические анализы проб оросительных и коллекторных вод производились по двум компонентам - сухой остаток определен весовым методом, а хлор-ион аргентометрическим методом. Из отобранных проб почвогрунтов 20% пробы подвергались полному химанализу, по по семи компонентам: хлор-ион аргентометрическим методом, ион натрия по разнице анионов и катионов, ионы кальция и магния трилонометрическим методом, электропроводность «ИКС-ЭКСПРЕСС» методом, бикарбонат ион объемным методом и сульфат ион весовым методом.

При водозаборе в объеме 8350,40 млн.м<sup>3</sup> и средней минерализация поливной воды по плотному остатку 0,912 г/л и хлору 0,185 г/л, количество солей поступивших с оросительной

водой на орошаемые земли составили по плотному остатку 7615,56 тыс.т и по хлору 1544,82 тыс.т.

Коллекторным стокам в объеме 2833,0 млн. м<sup>3</sup> и минерализацией по плотному остатку 3,376 г/л и хлору 0,806 г/л, вынесено солей всего 4691,43 тыс.т по плотному остатку, а по хлору - 2379,15 тыс.т.

В результате многолетних наблюдений международных экспертов установлено, что к 2050 году объем речного стока в бассейне реки Амударья сократится на 10-15% и Сырдарья на 2-5%. Число маловодных лет и число лет с засухой будет расти с потерей стока до 25-40%, что вызовет резкий рост спроса на воду и ужесточение водного дефицита.

Если не регулировать проблему спроса на воду, это может вызывать потери урожая сельскохозяйственных культур, что при демографическом росте будет представлять серьезный риск продовольственной безопасности.

### Выводы

1. Результаты исследований позволяют сделать вывод, что необходимо объединение усилий для преодоления последствий катастрофы Аральского моря и улучшения социально-экономической ситуации в Приаралье, решения водных и экологических проблем региона с учетом общих интересов стран Центрально-Азиатского региона.

2. Сегодня площадь остатков Аральского моря составляет менее 10% от уровня 1960 года. Объем воды уменьшился почти в 40 раз. Поэтому, необходимо решить вопросы по противоречию между ирригационным режимом использования воды странами низовьев (Узбекистан, Казахстан, Туркменистан) и энергетическим использованием рек странами верховьев (Таджикистан, Кыргызстан).

3. В настоящее время водно-солевой баланс в регионе отрицательный, рассоление по плотному остатку-(-2321,46) тыс.т и по хлору-(-834,33) тыс.т. Удельный вынос солей составляет 19,28 тыс.т на гектар.

4. Инициативу Узбекистана должны принять и поддержать и другие соседствующие государства, Республики Средней Азии, Казахстан, Российская Федерация по нейтрализации отрицательного влияния водорастворимых солей из дна Аралкума на окружающую среду. Ведь у нас земля общая.

5. Необходимо установить постоянный систематический мониторинг с инновационным подходом учета воды (расхода воды в каналах, коллекторах и уровень воды в озерах) и совершенствование системы гидрологических прогнозов поступления воды в дельту реки Амударья. При этом будет создана информационно-аналитическая система мониторинга в онлайн режиме локальных водоемов Приаралья.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажигимизни мард ва олий жаноб халкимиз билан бирга кураимиз. Тошкент. «Ўзбекистон».НМИУ, 2017. 488 б.
2. Ҳаракатлар стратегияси асосида жадал тараққийёт ва янги ланиш сари. Т - 2017.
3. Реймов Н.Б., Таумуратова Г.Г., Реймов О.Н. Почвенно-климатические и антропогенные условия в Республике Каракалпакстан и меры их усовершенствования. Монография. 2018г. Август. 121 стр.
4. Промежуточные отчеты Каракалпакского филиала Государственного научно-исследовательского института почвоведения и агрохимии. Нукус-2013 г.
5. Концепция Приаралье - Зона экологических инноваций и технологий. Национальная Программа. Ташкент 2020.

ЎУК: 633.11:581.1:58.03:631.526.32

### ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ АЙРИМ НАВ ВА НАМУНАЛАРИДА ИССИҚЛИККА ЧИДАМЛИЛИК ДАРАЖАСИНИ БАҲОЛАШ

*Б.Х. Чиниқулов, б.ф.н., ЎзРФА Генетика ва ЎЭБ институти, Тошкент*

*Х.С. Тўрақулов, б.ф.н., ЎзРФА Генетика ва ЎЭБ институти, Тошкент*

*Д.Ш. Эржигитов, к.и.х., ЎзРФА Генетика ва ЎЭБ институти, Тошкент*

*З.Б. Аллоберганова, б.ф.н., Урганч давлат университети, Урганч*

*М.Р. Матқаримова, катта ўқитувчи, Урганч давлат университети, Урганч*

*Аннотация. Мақолада лаборатория шароитида буғдой навларининг иссиқликка чидамлилик даражаси натижалари келтирилган. Бунга кўра Давлат нав синаш (ДНС)*

шаҳобчасидан олинган Ёғду ва Ўзбек-1 навлари ўта чидамлилиги аниқланган бўлса, Персковая, Шамс, Қизил бошоқ, Қорақалтоқ-1 ва Термиз-5 навлари чидамли деб баҳоланди.

**Калим сўзлар:** чангланши, фотосинтез, протоплазма, Петри ликобчаси, барг сатҳи.

**Аннотация.** В данной работе приведены результаты исследования жароустойчивости некоторых сортов пшеницы в лабораторных условиях. Выявлено, что сорта Ёғду и Узбек-1, полученные из участков Госсортаиспытаний проявили очень высокую устойчивость, тогда как Персковая, Шамс, Кизил бошоқ, Каракалпак-1 и Термиз-5 оценены как устойчивые.

**Ключевые слова:** опыление, фотосинтез, протоплазма, чашка Петри, поверхность листа.

**Abstract.** The article presents the results of the heat resistance of wheat varieties under laboratory conditions. According to this, the Yogdu and Uzbek-1 varieties obtained from the State Variety Testing Station (DNS) were found to be highly resistant, while Perskovaya, Shams, Red Plum, Karakalpak-1 and Termez-5 were rated as resistant.

**Keywords:** pollination, photosynthesis, protoplasm, Petri plate, leaf surface.

Юз йиллар давомида инсоният томонидан мўътадил ҳароратда юқори ҳосил берувчи кишлоқ хўжалик экинларнинг навлари яратилди, эндиликда бу навларнинг барчаси ўзгаришга юз тутмоқда.

Ҳинд олимлари Кави Кумар ва Джойти Парихлар юқори ҳароратнинг буғдой ва шоли экинлари ҳосилдорлигига таъсирини ўрганишди. Улар ўзларининг модели асосида 10 та ҳар хил жойлардан маълумотлар олиб шундай хулосага келишдики, шимолий Ҳиндистонда ўртача ҳароратнинг 1<sup>0</sup>С га кўтарилиши буғдой ҳосилдорлигига сезиларли таъсир кўрсатмаган, лекин 2<sup>0</sup>С га кўтарилиши натижасида барча назорат нукталарда буғдой ҳосилдорлигининг 37-58% гача пасайиши кузатилган [5].

Огайо Штати Университети олимлари Мохан Вали ва унинг ҳамкасблари фотосинтез жадаллигига ҳароратнинг таъсирини ўрганишган. Ҳарорат 20<sup>0</sup>С бўлганида фотосинтез жадал кечган, 35<sup>0</sup>С ҳароратда фотосинтез ўзгармаган, ҳарорат 35<sup>0</sup>С дан юқори бўлганда фотосинтез секинлашган, ҳарорат 40<sup>0</sup>С бўлганида фотосинтез тўхтаган [6].

Ўсимликлар глобал хилма хиллиги жамғармаси бошлиғи Кэрри Фаулер агар биз ҳароратнинг жуда исиб кетишини кутиб ўтирадиган бўлсак, кейин фалокатдан қочиш учун жуда кеч бўлишини таъкидлайди [2].

Юқоридаги маълумотлар бугунги кунда юмшоқ буғдойнинг юқори ҳароратга чидамлилиқ хусусиятини ўрганиш ва шу аснода навлар яратиш ўта муҳим аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади.

**Материал ва услублар:** Тажрибаларимизда кузги юмшоқ буғдойнинг суғориладиган ва лалми ерларда экиш учун давлат реестрига киритилган ва синалаётган навлари [4], қадимий буғдой навлари ҳамда СИММИТ (маккажухори ва буғдойни яхшилаш) халқаро марказидан олинган намуналари лаборатория шароитида махсус тувакчаларда ўстирилиб, уларнинг иссиқликка чидамлилиги баҳоланди.

Ўсимликларнинг иссиқликка чидамлилигини баҳолашда “Ўсимликлар физиологиясидан дала машғулотлари” номли манбада келтирилган услубдан фойдаланилди [3]. Ушбу услуб ўсимликларнинг иссиқликка чидамлилигини лаборатория шароитида тез аниқлаш имконини беради. Бунинг учун ўсимлик баргига юқори ҳарорат таъсир эттириб, кейин паст концентрацияли (0,2 н) хлорид кислотага солинса, нобуд бўлган ва зарарланган хужайраларга кислота таъсир қилиши ҳисобига иссиқликка чидамсиз ўсимлик барглари қўнғир тусга киради. Хужайрадаги водород ионлари хлорофилл молекуласидаги магний ионлари ўрнини эгаллайди ва феофитин моддасига айланади. Баргга қанчалик кўп зарарланмаган қисмлар қолса, ушбу ўсимлик шунчалик даражада иссиқликка чидамли бўлади [3].

**Тажриба натижалари.** Ўсимликларнинг иссиқликка чидамлилиги - бу уларнинг юқори ҳароратни ўтказиш қобилияти ҳисобланиб, ҳаво ҳарорати ҳаддан ташқари юқори бўлганда ортиқча қизишга чидамлилигидир [1].

Атроф-муҳит ҳарорати оптимал даражадан юқори бўлиши ўсимликларда модда алмашинувининг бузилишига олиб келади. Юқори ҳароратда протоплазма ўтказувчанлиги цитоплазматик мембранадаги оксил-липид комплекслари бузилиши ҳисобига кескин ортади,

кейин эса оқсиллар коагуляцияси юз беради ва хужайралар нобуд бўлади. Иссиқликка чидамли ўсимликларда кўп ҳолларда мембраналар регуляциясини ва протоплазма ўтказувчанлигини бошқарувчи махсус механизмлар мавжуд ва бундай ўсимликлар юқори ҳароратда моддалар алмашинувини нормал ҳолатда сақлай олади [3].

1-жадвал

**Юқори ҳарорат таъсирига бугдой нав ва намуналарининг чидамлилиқ даражаси**

№	Намуналар	Юқори ҳарорат таъсирида ўсимлик баргларининг зарарланиш даражаси				
		40°C	50°C	60°C	70°C	80°C
Ўта чидамли						
1	Ёғду	-	-	+	++	++
2	Ўзбек-1	-	+	+	++	++
Чидамли						
3	Пресковая	-	-	+	++	+++
4	Шамс	-	-	++	++	+++
5	Қизил бошоқ	-	-	++	++	+++
6	Қорақалпоқ-1	-	+	++	++	+++
7	Термиз-5	-	+	++	++	+++
Ўртача чидамли						
8	Краля	-	-	+	+++	+++
9	Бригада	-	-	+	+++	+++
10	Хисорак	-	+	+	+++	+++
11	Давр	-	-	++	+++	+++
12	Московская-56	-	-	++	+++	+++
13	Оқ Марварид	-	-	++	+++	+++
14	Старт	-	-	++	+++	+++
15	Асади	-	-	++	+++	+++
16	Истиклол-6	-	+	++	+++	+++
17	Греккум	-	+	++	+++	+++
18	Бойсун Тўра-2	-	+	++	+++	+++
19	Фарғона	-	+	++	+++	+++
20	Туятиш	-	+	++	+++	+++
Кучсиз чидамсиз						
21	Сугдиёна	-	-	+++	+++	+++
22	Баёвут	-	-	+++	+++	+++
22	Семруғ	-	-	+++	+++	+++
25	Қизил бугдой	-	-	+++	+++	+++
26	Қайроқтош	-	-	++	+++	+++
27	Бобоки	-	-	++	+++	+++
Чидамсиз						
28	Виза	-	+	+++	+++	+++
29	Сурхак	-	+	+++	+++	+++
30	1164	-	+	+++	+++	+++
31	Бита	-	+	+++	+++	+++
32	Истиклол-20	+	+	+++	+++	+++
33	Ёкут	+	+	+++	+++	+++
35	1029	+	+	+++	+++	+++
36	1033	+	+	+++	+++	+++
37	Само	-	++	+++	+++	+++
38	Амангул	-	++	+++	+++	+++
39	Сурхак (Узун)	+	++	+++	+++	+++
40	Келажак	+	++	+++	+++	+++
41	Эмир	+	++	+++	+++	+++

(– зарарланмаган, + қисман зарарланган, ++ 50% дан кўп зарарланган, +++ тўлиқ зарарланган)

Тажрибаларимизда кимёвий стаканга сув солиниб сув ҳаммомида 40°C гача қиздирилди, унга ўрганилаётган ҳар бир намунанинг баргидан 5 донадан солинди ва 30 дақиқа мабойнида 40°C ли сувда қолдирилди. Кейин бир дона барг олиниб (ҳар бир намунадан), совуқ сув солинган Петри ликобчасига солинди. Шундан сўнг сув ҳаммомининг ҳарорати 10°C га кўтарилди (яъни

50°C га) ва 10 дақиқадан кейин иккинчи барг олиниб совуқ сув солинган Петри ликобчасига солинди. Худди шундай қилиб, ҳарорат 80°C га қадар кўтарилди. Тажриба якунида Петри ликобчасидаги совуқ сув ўрнига 0,2 н хлорид кислотаси (HCl) солинди ва 20 дақиқадан сўнг барглари зарарланиш даражаси (бунда барг юзасида қўнғир доғлар ҳосил бўлади) аниқланди.

Тадқиқот натижаларидан келиб чиққан ҳолда фойдаланилган буғдой намуналари иссиқликка чидамлилиги бўйича ўта чидамли, чидамли, ўртача чидамли, кучсиз чидамсиз ва чидамсиз гуруҳларга бўлинди. Олинган маълумотларимизга кўра, Давлат нав синаш (ДНС) шахобчасидан олинган иккита нав ўта чидамлилиги аниқланди, яъни Ёғду нави 40-50°C да умуман зарарланмаган бўлса, 60°C да эса қисман зарарланди, 70-80°C ҳароратда барг сатхининг 50% дан ортиғи зарарланди. Ўзбек-1 навида ҳам худди шунга ўхшаш натижалар кузатилиб, ушбу нав 50°C ҳароратда қисман зарарланди. Бундан ташқари, Персковая, Шамс, Қизил бошок, Қорақалпоқ-1 ва Термиз-5 навлари чидамли деб баҳоланиб, 60-70°C ҳароратда ҳам барг сатҳи тўлиқ зарарланмаганлиги кузатилди.

Тажрибаларимизда синалган яна ўн учта нав ва намуналар ўртача чидамли деб баҳоланиб, бунда уларнинг барг сатҳи 50-60°C ҳароратда қисман зарарланганлиги аниқланди. Қолган 20 та нав ва намуналар кучсиз чидамсиз ва чидамсиз деб баҳоланиб, бунда ушбу навларда барг сатҳи 40-50°C ҳароратда қисман ва 50% дан ортиқ зарарланганлиги аниқланди (1-жадвал).

Тажрибамиз натижалари асосида аниқланган юқори ҳароратга ўта чидамли ва чидамли деб баҳоланган юмшоқ буғдой нав ва намуналаридан иссиқликка чидамли буғдой навларини яратишга йўналтирилган генетик-селекцион тадқиқотларда бошланғич манба сифатида фойдаланиш мумкин.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Бекназаров Б. О. Ўсимликлар физиологияси.-Тошкент.: Алоқачи.-2009.-536 б.
2. Лестер Р. Браун. Как избежать климатических катастроф? План Б 4.0 Спасение цивилизации.-США, 2009.-113 с.
3. Мазец Ж.Э., Жукова И.И., Суленко Д.М., Грицкевич Е.Р. Учебно-полевая практика по физиологии растений: практикум.-Минск: БГПУ, 2012.-108 с.
4. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган кишлок хўжалик экинлари давлат реестри,-Тошкент, 2016.-104 б.
5. Kavi K. S., Kumar and Jyoti Parikh. "Socio-Economic Impacts of Climate Change on Indian Agriculture", // *International Review for Environmental Strategies*, vol. 2, No. 2 (2001), pp. 277-293.
6. Mohan K. Wali et al., "Assessing Terrestrial Ecosystem Sustainability", // *Nature & Resources*, 1999, pp. 21-33.

**ГЕОГРАФИЯ ФАНЛАРИ**

ЎУК: 631.672.4

**ХОРАЗМ ВИЛОЯТИ ИРРИГАЦИЯ ИМКОНИЯТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ  
МИНТАҚАВИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ***М.А. Маримова, магистрант, Урганч давлат университети, Урганч*

**Аннотация.** Мақолада Хоразм вилояти ҳудудида ирригация тизимларининг тақсимланиши, суғориладиган қишлоқ хўжалиги ерларига сувни етказиб бериши имконияти, шунингдек, канал ва коллекторлар сувининг муҳофаза зоналари ўлчовлари тўғрисида маълумотлар келтириб ўтилган.

**Калим сўзлар:** ирригация шахобчалари, каналлар, коллекторлар, қишлоқ хўжалиги, суғориладиган ерлар.

**Аннотация.** В статье приведены сведения о распределении ирригационных систем, возможностях подачи воды на орошаемые земли сельского хозяйства, а также об измерениях защитных зон воды каналов и коллекторов на территории Хорезмской области.

**Ключевые слова:** ирригационные станции, каналы, коллекторы, сельское хозяйство, орошаемая земля.

**Abstract.** The article provides information on the distribution of irrigation systems in the Khorezm region, the possibility of supplying water to irrigated agriculture, as well as measurements of canal and collector water protection zones.

**Key words:** irrigation facilities, canals, collectors, agriculture, irrigated land.

Вилоятдаги сув фонди умумий ер майдонининг 23,4 минг гектарини ёки унинг 3.8% ни ташкил қилади. Қишлоқ хўжалик комплексини сув билан таъминлашда ягона сув манбаи Амударё ҳисобланиб, вилоятдаги барча сув режимига ўз таъсирини кўрсатади. Амударёнинг Хоразм вилоятидан кесиб ўтган қисмининг узунлиги 148 км га боради. Ўзанининг кенглиги 850 м дан 1500 м гача ўзгариб туради. Сув ўтказиш қобилияти 4500 м<sup>3</sup>/сек. Туямуинда Амударёнинг ўртача сув сарфи 900 м<sup>3</sup>/сек. Вилоятда асосий суғориш тармоқлари Тошсақа ва Қиличнӣёзбой тизими, Питнак, Урганч ва Октябрь каналлари ҳисобланади. Булар Тошсақа тизимига бирлаштирилган бўлиб, суғориш тизимлари ичида Тошсақа магистрали канали энг каттасидир, у 34 км дан кейинги қисмида Полвон, Шовот, Ғозовот ва бошқа каналларга бўлинади. Бу йирик магистрал каналлар воҳа ерларини қалин қоплаб олган майда каналлар ва суғориш ариқларини сув билан таъминлайди. Умуман суғориш даврида Хоразмнинг суғориш тизимларига 4,5 млрд.м<sup>3</sup> дан ортиқ сув олади. Вилоятнинг фақат суғориш давридаги солиштирма сув сарфи 21000м<sup>3</sup> га етади. Ҳозирда вилоятдаги суғориладиган қишлоқ хўжалиги ерлари тўртта тизимдан сув олади:

1. Тошсақа тизими вилоятнинг учта Хазорасп, Боғот, Янгиариқ туманини сув билан таъминлайди.

2. Полвон-Ғозовот тизими Хива, Қўшқўпир туманларини ва Хонқа туманини жанубий қисмини сув билан таъминлайди.

3. Шовот-Қулобод тизими Шовот, Янгибозор, Урганч туманларини ва Хонқа туманини Амударё олди ҳудудларини сув билан таъминлайди.

4. Қарамази-Қиличнӣёзбой сув тизими Гурлан ва Янгибозор туманининг шимолий қисмини сув билан таъминлайди.

Қишлоқ хўжалигини такомиллаштиришда сув ресурслари муҳим аҳамият касб этиб, вилоятда қишлоқ хўжалигида барча маҳсулотлар суғориладиган ерларда етиштирилади. Ҳатто чорвачиликни ташкил этиш ва ривожлантириш ҳам суғорма деҳқончилик билан боғлиқдир. Шунинг учун сув режими унинг ресурсларидан оқилона фойдаланишни, мавжуд ирригация тармоқларини такомиллаштиришни тақозо қилади.

Айни вақтда минтақа хўжалиқларини сув билан таъминлайдиган йирик каналлар давлат ҳамда вилоят аҳамиятига эга бўлиб, бу уларда мавжуд сув ресурсларидан фойдаланишда, тақсимлашда бир катор қийинчиликлар туғдиради.

Дарё сувининг сатҳи баъзи йиллари паст бўлганлиги сабабли сув олиш учун каналларнинг хаддан ташқари чуқурлаштирилган, дарё сувининг сатҳи кўтарилган даврларда, суғориш тармоқларида сувнинг тўлиб оқишига олиб келади. Бу эса сувнинг шимилиши натижасида йўқотилишини кўпайтиради ҳамда тегишли гидроиншоотлар билан етарли даражада таъминланмаганлик шароитида (сувни бошқариб бўлмастик натижасида) уни ташлаб юборишга ҳам мажбур бўлинади.

**Хоразм вилояти магистрал канал ва коллекторларни сувни муҳофаза зонасини ўлчовлари ва ер майдонлари тўғрисидаги маълумот**

**1-жадвал**

1	Канал ва коллекторлар номи	Узунлиги (км)	Сув ўтказиш қуввати (м <sup>3</sup> /сек)	Ер баланси бўйича майдони (га)	Сувни муҳофаза зонаси					
					Эни (келлиги)	Майдони (га)	Шундан			
							Экин ери	Кўп йиллик дарахтлар	Томорқа ерлари	Бошқа ерлар
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>Амударё ирригация каналлари бошқармасидан олинган маълумотлар</b>										
1	«Тошсока» канали	2,4	291	1022,0	300	1658,0	874,0	47,5	149,5	587,0
2	«Шовот» прокоп ПК 34-47 км	3,0	157	450,0	300	942,0	516,0	71,5	80,5	247,0
3	«Шовот» прокоп ПК 47-42 км	2,9	204,5	348,0	300	837,0	509,0	35,0	181,0	112,0
4	«Шовот» прокоп ПК 42-78 км	8,3	143,5	213,0	200	1143,0	674,0	101,0	87,0	281,0
5	«Полвон-Ғозовот» канали	2,0	190	605,0	300	1285,0	744,0	89,0	175,0	277,0
6	«Ғозовот» канали	0,0	96,5	300,0	100	493,0	295,0	56,0	66,0	76,0
7	«Байрамсақа» канали	7,0	47,8	115,0						
8	«Карамизи» канали	5,0	86	43,0	100	240,0	17,0	13,1		210,0
9	«Туркман – ёрмиш» канали	7,4	19	40,0						
10	«Туранги сақа» канали	7,3	125	293,0	200	415,0	219,0	41,0		155,0
11	«Қиличбай арна» канали	2,8	148	872,0	200-100	1383,0	333,0	52,0		998,0
	<b>Жами АИКБ:</b>	<b>8,1</b>		<b>4301,0</b>		<b>8396,0</b>	<b>4181,0</b>	<b>506,0</b>	<b>739,0</b>	<b>2970,0</b>

Вилоятнинг жанубий ва жануби-ғарбий туманлари Амударёдан узокроқ жойлашганлиги сабабли шўр ювиш мавсуми (февраль-март) да ва ғўзани суғориш даври (июнь-август)да бошқа туманларда сув танқислиги кўпроқ сезилади. Бунинг натижасида экинлар ҳосилдорлиги пасаяди. Йирик каналлар атрофида жойлашган (Хазорасп, Боғот, Хонқа, Урганч, Янгибозор ва Гурлан) туманларида ирригация шахобчаларини қулайлиги суғориш мавсумида кўплаб имкониятларга эга.

Хоразм вилоятида суғориб экиладиган ерларнинг сув таъминотини яхшилаш мақсадида янги каналлар мажмуи қурилди ва қайта тикланди.

Ерларни қайта текислаш эвазига ички суғориш тармоқлар йўқотилиб экин майдонларига қўшилди. Натижада 1960 йилга нисбатан 2000 йилда ички сув тармоқлари билан банд бўлиб турган ерлар 6259 км.га камайтирилди.

2000-2019 йиллар 262,5 минг гектар суғориладиган ер майдонини суғориш учун 4599,17 млн. м<sup>3</sup> сув олинган. Бу сувларни далага етказиш учун 2374 км узунликдаги хўжаликлараро каналлардан фойдаланилган. 1 гектар суғориладиган ерга ўртача 19472 м<sup>3</sup> сув тўғри келган ва бу вақтда сув етишмаслиги кузатилган. Айни вақтда пахтанинг ўртача ҳосилдорлиги 25,0 ц/га ни ташкил қилган.

Бундан кўринадики қишлоқ хўжалик экинларидан барқарор ҳосилдорликка эришиш учун вилоятга олинган сув миқдорига қараб эмас, балки сувнинг далага белгиланган миқдорда етиб



боришини таъминлаш орқали эришиш мумкин. Вилоятда суғориладиган ерларга белгиланган миқдордаги сувни олиб бориш масалалари етарли даражада ўрганилмаган.

Ҳозирги кунда вилоятдаги хўжаликлараро ва хўжаликлар ичидаги каналлардан бефойда шимилишга (филтрацияга) сарф бўлаётган сувларни сақлаб қолиш ва уларни суғоришга йўналтириш орқали қишлоқ хўжалик экинларини сув билан таъминлаш мумкин. Канал сувларининг ер остига шимилишини каналлар тагига глинали аралашма сингдириш орқали камайтириш ва каналлар фойдали иш коэффициентини ошириш мумкин.

Юқоридагилардан келиб чиқиб вилоятда дренаж ишларини муттасил олиб боришни, ривожлантиришни талаб қилмоқда. Вилоят ва умуман сув хўжалигини қайта ташкил қилиш стратегияси қуйидагиларни ўз ичига олади:

- хўжаликларни ривожлантириш учун мавжуд сув ресурсларидан самарали фойдаланишга йўналтириш;

- дарё хавзаларида ва ирригация районларида сув тақсимлашнинг механизация ва автоматизация даражасини ошириш;

- сув ресурсларидан фойдаланишнинг чиқиндисиз тизимга ўтиш;

- қишлоқ хўжалиги махсулоти ишлаб чиқаришнинг оптимал хажмини режалаштиришнинг мослашувчан тизимига ўтиш.

Канал сувларининг ер остига шимилишини каналларда шимилишга қарши тадбирларни қўллаш орқали камайтириш ва каналлар фойдали иш коэффициентини ошириш мумкин. Бундан каналларда сув сатҳини керакли сатҳгача кўтариб суғориладиган ерларни оқар сув билан таъминлаш мумкин.

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

1. Аллаберганов Т.Х. Природные условия Хорезмского оазиса и его районирование. Изд. Ўқитувчи, Ташкент, 1976.

2. Жаббаров Х., Эшчанов Р., Дж. Ламерс, К. Мартиус Суғориладиган ерлар мелиоратив ҳолатини яхшилаш (Хоразм вилоят мисолида).//Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. № 1. 2006

3. Муҳаммадиев У. Ерларнинг мелиорациясини яхшилаш жараёнлари. – Хива: Хоразм Маъмун академияси, 2001. – 94 б.

4. Ўзбекистон Республикаси ер фонди. 2017 йил 1 январь ҳолатига – Т., 2017

5. Хоразм вилояти гидрогелогик-мелиоратив экспедиция ҳисоботлари – Урганч

ТЕХНИКА ФАНЛАРИ

O'UK: 664.6/7

**YORMANI SIFATIGA TA'SIR QILUVCHI BUG'DOY NAMLIGINI OPTIMAL  
KO'RSATGICHINI ANIQLASH***I.E. Yuldashea, magistrant, Urganch davlat universiteti, Urganch**A.Yu. Tadjiev, dotsent, Urganch davlat universiteti, Urganch*

**Annotatsiya.** *Xorazm viloyatida yetishtirilayotgan bug'doy donidan yorma olish bo'yicha tadqiqotlar olib borildi. Namlash uchun sarflanayotgan suvning haroratini o'zgarishini yorma va boshqa maxsulotlarni chiqishiga ta'siri o'rganildi. Bug'doyning namlanish vaqtini o'zgarishini yorma chiqishiga ta'siri o'rganildi.*

**Kalit so'zlar:** *bug'doy doni, bug'doy yormasi, namlik, harorat*

**Аннотация.** *Были проведены исследования по производству крупы из пшеницы, выращенной в Хорезмской области. Изучено влияние изменений температуры воды, используемой для увлажнения, на выход крупы и других продуктов. Изучено влияние изменения времени смачивания пшеницы на выход крупы.*

**Ключевые слова:** *зерно пшеницы, пшеничная крупа, влажность, температура*

**Abstract.** *Research has been conducted on the production of cereals from wheat grown in Khorezm region. We studied the effect of changes in the temperature of the water used for humidification on the yield of cereals and other products. We studied the effect of changes in the wetting time of wheat on the yield of cereals.*

**Keywords:** *wheat grain, wheat groats, humidity, temperature*

**Kirish.** Don inson hayotida qiyoslab bo'lmaydigan ahamiyatga ega. Inson iste'mol qiladigan oziq-ovqat mahsulotlarining taxminan 65-75% dondan tayyorlanadi. Dondan sanoatda ko'plab un, yorma va omuxta-yem kabi birlamchi mahsulotlar ishlab chiqariladi. Yorma maxsulotlari ishlab chiqarish korxonalarining vazifalari don massasidan turli aralashmalarni va qobiqlarni ajratish orqali, ularning oziqaviylik qiymatini yaxshilab, osongina oziq-ovqat maxsulotlari tayyorlashga olib kelishdan iboratdir.

Yorma ishlab chiqarish korxonalarining farqli tomoni shundaki, ularda yorma olinadigan donlar xilma-xil bo'ladi hamda donni oqlash jarayonida unning mag'zini butunligicha saqlab qolishga harakat qilinadi. Yorma tayyorlanadigan zavodlarda donga gidrotermik ishlov berishdan maqsad don mag'zining pishiqlik sifatini oshirish va ulardan yuqori miqdorda mahsulot olish. Buning uchun yorma ishlab chiqarish jarayonining yuqori parametrlarini qo'llash, ya'ni donni bosim bilan namlash va qizdirish kerak [1]. Yorma mahsulotlari ishlab chiqarishda oqlash uskunasi birinchilaridan olingan oraliq mahsulotlarning sifati va miqdori samarali bo'lishga kafolat beradi, ayniqsa oqlash texnologik koeffitsientining yuqori va mag'izlarning butun bo'lishi gidrotermik ishlov berish samaradorligini ko'rsatadi [2]. Yorma zavodlarida namlash jarayonida mag'izning (endosperm) mustahkamligi oshiriladi, qobiqning mustahkamligi kamaytiriladi. Bu o'zgarish qancha jadal borsa, shuncha donni qayta ishlab un va yorma olish samaradorligi yuqori bo'ladi [3]. Boshlang'ich davrda qabul qilingan namlik donning yuqori qatlamlarida (meva va urug' qobig'ida, aleyron qatlam va murtakda) to'planishi bilan tavsiflanadi. Bu qatlamlarni bukishi natijasida donning solishtirma hajmi tez oshadi. Donni texnologik xossalari o'zgarishi kamroq, chunki donni yuqori qatlamlarida strukturali o'zgarish bo'ldi. Bu davrda donni ichki qismiga namlikni intensiv ko'chishiga tayyorlash bilan tugaydi [4]. Donni gidrotermik ishlov berish usulini samarali o'tkazish natijasida don texnologik xususiyatlarining maqsadga yo'nalgan o'zgarishi yuz beradi: po'stloqlar mag'izdan ancha oson ajraladi, mag'iz kamroq parchalanadi, bu nafaqat yorma chiqishini oshishiga, uning sifatini yaxshilanishiga olib keladi [5].

**Tadqiqot ob'ekti.** Oziq-ovqat mahsulotlariga, chunonchi, bug'doydan olingan yormaga bo'lgan ehtiyojni yil davomida qondirish maqsadida bug'doydan yorma olish texnologiyasini tadqiq qilish va bu usulda yormani ko'proq chiqishini ta'minlash maqsadida texnologiyaning elementlarini takomillashtirishni o'z oldimizga maqsad qilib oldik.

**Tadqiqot metodi.** Namlikni aniqlash metodikasi.

Tegirmon va yorma zavodlarida donga gidrotermik ishlov berish avtomatik ravishda nazorat qilish va sozlash sistemalariga ega bo'lgan murakkab mashina va apparatlar bilan bir qatorda, yana oddiy namlovchi mashina va namiqtiruvchi bunkerlarda olib boriladi. Bularning hammasi texnologik sxema orqali bog'langan bo'lib, donning xossalariga ta'sir qilishni ketma- ketligini belgilaydi.

Gidrotermik ishlov berish jarayonida donga suv va issiqlik bilan ta'sir qilinadi. Bu jarayonni rejimlarini aniqlovchi o'lchamlarga (parametrlarga) quyidagilar kiradi: namlik, harorat, bosim va jarayonni davom etish vaqti.

Tegirmonda donga gidrotermik ishlov berishning quyidagi usullari qo'llaniladi:

Sovuq konditsionerlash usulida;

Tezlashtirilgan konditsionerlash usulida;

Issiq konditsionerlash usulida.

Biz tajribani o'tkazganda sovuq konditsionerlash usuli metodikasidan foydalandik.

Sovuq usulda don harorati 14-20°C bo'lgan suv bilan namlanadi va bunkerlarda namiqtiriladi. Bu usulda don qizdirilmaydi. Tezlashtirilgan usulda don to'yintirilgan bug' bilan buglantiriladi va keyin sovuq suvda yuviladi. Issiq konditsionerlash usulida don sovuq suv bilan namlanadi va har xil isitgichlarda (ultratovush, yuqori chastotali toklar, infraqizil nurlar) qizdiriladi. Donni maydalovchi mashinaga (I-yormalash sistemasini valli dastgohiga) yuborishdan oldin qo'shimcha 0,3-0,5% ga namlash va 20-40 minut davomida namiqtirish bu gidrotermik ishlov berish usullari uchun majburiydir. Bu donni yuqori qobiqlarini (meva va urug' qobig'i, aleyron qatlami) namlash uchun kerak bo'lib, qobiqlarning egiluvchanligini (elastikligini) oshiradi, qobiqlar juda ham maydalanmaydi, kepakni katta bo'lakchalarini hosil qiladi va g'alvirlarda undan oson ajraladi. O'zbekiston Respublikasi tegirmonlarida donga gidrotermik ishlov berishning sovuq konditsionerlash usuli qo'llanadi. Bu usulni tashkil qilinishi va boshqarilishi oddiy, lekin namlangan donni namiqtirish uchun ko'proq bunkerlar hajmi talab qilinadi. Sovuq usulda donga gidrotermik ishlov berish quyidagi tartibda bajariladi: tozalangan donga namlab qayroqlovchi mashinada ishlov beriladi, qo'shimcha namlanadi va namiqtiriladi. Yuqori shaffofli don ikki marta namlanadi va ikki marta namiqtiriladi. Yorma ishlab chiqarishda bug'doy doniga sovuq usulda gidrotermik ishlov berish rejimlarini ko'rsatkichlari taxminiydir, chunki har bir don partiyasi o'zini boshlang'ich xossalarini har xilligi bilan va namlikni o'zgarishiga individual reaksiyalari bilan tavsiflanadi. Tegirmonlarda texnologik jarayonlarni tashkil qilish va olib borish qoidalari asosida muhandis-texnolog tanlagan gidrotermik ishlov berish rejimlarini laboratoriyada va ishlab chiqarishda un tortish yo'li bilan tekshirib ko'rishi shart.

**Olingan natijalar.** Olib borilgan taxlillardan ma'lum bo'ldiki yormaning chiqishiga juda ko'p omillar ta'sir etar ekan. Jumladan bug'doyning navi, yetishtirish agrotexnikasi, begona aralashmalardan tozalanganlik darajasi, namligi va boshqalar. Yormaning chiqishiga yanada ko'proq ta'sir etuvchi omillar quyidagilar: namlash uchun sarflanayotgan suvning miqdori, suvning harorati va namlanish vaqti. Shuning uchun bu omillarni tajriba yo'li bilan o'rganishni maqsad qilib qo'ydik.

1-jadval

Namlash uchun sarflanayotgan suvning haroratini o'zgarishini yorma mahsulotini chiqishiga ta'siri

Namlash uchun sarflanayotgan suv harorati, °C	Yorma, %	Qobig'i ajralmagan don, %	Kepak, %	Maydalangan don, %	Unga aylanib ketgan don, %	Quritishda mahsulotlarning kamayishi, %
30,0	65,0	6,4	19,5	5,9	2,2	1,0
40,0	67,0	6,0	19,0	5,5	2,0	1,0
50,0	64,0	7,0	19,5	6,0	2,0	1,5

Namlash uchun sarflanayotgan suvning haroratini o'zgarishini yormaning chiqishiga ta'sirini o'rganish.

Tajriba namlash uchun sarflanayotgan suvning miqdori 4,0-5,0% va namlanish vaqti 0,5 soat bo'lganda o'tkazildi.

Namlash uchun sarflanayotgan suvning harorati 30°C, 40°C va 50°C bo'lganda yorma va boshqa mahsulotlarni chiqishi o'rganildi. Tajribalar uch qaytariqda o'tkazilib o'rtacha qiymati topildi. Ma'lumotlar 1- jadvalda keltirilgan.

Tajriba natijalari shuni ko'rsatmoqdaki namlash uchun sarflanayotgan suvning harorati 30°C bo'lganda yorma chiqishi 65%, qobig'i ajralmagan don 6,4%, kepak 19,5% bo'lgan. Bulardan boshqa

mahsulotlar va quritishda mahsulotlarning kamayishi deyal o'zgartirgan. Bu ma'lumotlardan ma'lum bo'ldiki namlashga sarflanayotgan suvning harorati past bo'lganligi uchun suv molekularining harakati ham nisbatan sekin. Shu sababli bug'doyni po'stlog'i ichiga suv molekulari kira olmay yaxshi namlanmagan. Shuning uchun po'stlog'i ham maydalanib ketganligi sababli kepakning miqdori ortgan, yorma chiqishi kamaygan.

Namlash uchun sarflanayotgan suvning harorati 40°C bo'lganda yorma chiqishi 67%, qobig'i ajralmagan don 6,0%, kepak 19,0% bo'lgan. Bulardan boshqa mahsulotlar va quritishda mahsulotlarning kamayishi deyarli o'zgartirgan. Bu ma'lumotlardan shuni tushinish mumkinki namlashga sarflanayotgan suvning harorati me'yorida bo'lganligi uchun bug'doyni po'stlog'i yaxshi namlangan. Kepakning miqdori kamaygan, yorma chiqishi ortgan.

Namlash uchun sarflanayotgan suvning harorati 50°C bo'lganda yorma chiqishi 64%, qobig'i ajralmagan don 7,0%, kepak 19,5% bo'lgan. Bulardan boshqa mahsulotlar va quritishda mahsulotlarning kamayishi deyarli o'zgartirgan. Bu ma'lumotlardan ma'lum bo'ldiki namlashga sarflanayotgan suvning harorati me'yordan ortiq bo'lganligi uchun bug'doyni po'stlog'i ortiqcha namlangan. Kepakning miqdori ortgan, yorma chiqishi kamaygan.

Tadqiqod natijalari shuni ko'rsatdiki, maqbul namlash uchun sarflanadigan suvning harorati 40°C bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Bug'doyning namlanish vaqtini o'zgarishini yorma mahsulotini chiqishiga ta'sirini o'rganish.

Tajriba namlash uchun sarflanayotgan suvning miqdori 3,0-5,0% va namlash uchun sarflanayotgan suvning harorati 50°C, namlanish vaqti 0,5 soat bo'lganda yorma va boshqa mahsulotlarni chiqishi o'rganildi. Tajribalar uch qaytariqda o'tkazilib o'rtacha qiymati topildi. Ma'lumotlar 2- jadvalda keltirilgan.

2-jadval

**Bug'doyning namlanish vaqtini o'zgarishini yorma mahsulotini chiqishiga ta'siri**

Bug'doyning namlanish vaqti, soat	Yorma, %	Qobig'i ajralmagan don, %	Kepak, %	Maydalangan don, %	Unga aylanib ketgan don, %	Quritishda mahsulotlarning kamayishi, %
0,5	64,0	6,4	20,0	6,4	2,2	1,0
0,75	66,0	6,0	19,0	6,0	2,0	1,0
1,0	63,0	7,0	20,0	6,5	2,0	1,5

Tajriba natijalari shuni ko'rsatmoqdaki namlash vaqti 0,5 soat bo'lganda yorma chiqishi 64%, qobig'i ajralmagan don 6,4%, kepak 20,0% bo'lgan. Bulardan boshqa mahsulotlar va quritishda mahsulotlarning kamayishi deyarli o'zgartirgan. Bu ma'lumotlardan shuni tushinish mumkinki namlanish vaqti yetarli bo'lmaganligi uchun suv bug'doyni po'stlog'i ichiga kirishga ulgurmay yaxshi namlanmagan. Shuning uchun po'stlog'i ham maydalanib ketganligi sababli kepakning miqdori ortgan, yorma chiqishi kamaygan.

Namlash vaqti 0,75 soat bo'lganda yorma chiqishi 66,0%, qobig'i ajralmagan don 6,0%, kepak 19,0% bo'lgan. Bulardan boshqa mahsulotlar va quritishda mahsulotlarning kamayishi deyarli o'zgartirgan. Bu ma'lumotlardan shuni tushinish mumkinki namlanish vaqti me'yorida bo'lganligi uchun bug'doyni po'stlog'i yaxshi namlangan, kepakning miqdori kamaygan, yorma chiqishi ortgan.

Namlash vaqti 1,0 soat bo'lganda umumiy yorma chiqishi 63%, qobig'i ajralmagan don 7,0%, kepak 20,0% bo'lgan. Bulardan boshqa mahsulotlar va quritishda mahsulotlarning kamayishi deyarli o'zgartirgan. Bu ma'lumotlardan shuni tushinish mumkinki namlanish vaqti me'yordan ortiq bo'lganligi uchun bug'doyni po'stlog'i ortiqcha namlangan. Kepaning miqdori ortgan, yorma chiqishi kamaygan.

Tadqiqod natijalari shuni ko'rsatdiki maqbul namlanish vaqti 0,75 soat bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

**Xulosa.** Tadqiqod natijalari shuni ko'rsatdiki maqbul namlanish vaqti 0,75 soat, maqbul namlash uchun sarflanadigan suvning harorati esa 40°C bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROYXATI:

1. Гинзбург, М.Е. Технология крупяного производства / М.Е. Гинзбург. М. Колос, 1981. - 208 с.
2. Иунихина, В.С. Крупяные продукты: современный взгляд на ассортимент и качество / В.С. Иунихина // Материалы Шестой международной конференции «Мельница - 2011». М. Пищепромиздат, 2011 -259 с.
3. Корячкина, С. Использование зерна тритикале в технологии зернового хлеба/С. Корячкина, Е. Кузнецова, Л. Черепнина // Хлебопродукты. 2007. 5.С.38-39.

4. Чеботарев О.Н., Шаззо А.Ю., Мартыненко Я.Ф. Технология муки, круп и комбикормов. М. ИКЦ «МарТ», Ростов-н/Д: Изд. Центр «МарТ», 2004.-688 с.
5. Технология муки. Технология крупы: Учебник для студентов вузов. Егоров Г.А. М. Колос, 2005. 304 с.

УДК 54(070);502.5(075)

### СУВ ТАЪСИРИДА БЕТОН ВА ТЕМИР-БЕТОННИНГ ЕМИРИЛИШ САБАБЛАРИ

*Н.Ж. Шакарров, Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти, Самарқанд*  
*Ш.А. Эшқобилов, Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти, Самарқанд*  
*М.Н. Номиров, Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти, Самарқанд*  
*И.Ш. Эргашев, Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти, Самарқанд*  
*З.Х. Қадамбоев, Самарқанд давлат архитектура-қурилиш институти, Самарқанд*

**Аннотация.** Қуйидаги мақолада сув таъсирида бетон ва темир-бетоннинг емирилиш тезлиги, уларнинг таркиби ва бетоннинг структураси, унинг зичлиги, сув ўтказувчанлиги, емирилишнинг кимёвий механизмлари, емирилиш турлари, шунингдек уларни бартараф қилиш муаммолари ёритилган.

**Калим сўзлар:** бетон, темирбетон, коррозия, занг ( $Fe(OH)_3$ ), бактериялар, цемент тош, кислота, муҳит, физикавий коррозия, кимёвий коррозия, биологик коррозия.

**Аннотация.** В данной статье приведены сведения о скорости разрушения бетона и железобетона под действием воды, состав и структура бетона, его плотность, влагопроводность, химический механизм разрушения, виды разрушения, а также освещены проблемы предотвращения разрушений.

**Ключевые слова:** бетон, железобетон, коррозия, ржавчина ( $Fe(OH)_3$ ), бактерии, цементный камень, кислота, среда, физическая коррозия, химическая коррозия, биологическая коррозия.

**Abstract.** Article date is written about under influence of water velocity inflammation of the concrete their composition and structure of the concrete his density, undertaking of water, inflammation chemical mechanism, types inflammation, as well as settle and their problems.

**Keywords:** Concrete, reinforced concrete, corrosion, rust ( $Fe(OH)_3$ ), bacteria, cement stone, acid, environment, physical corrosion, chemical corrosion, biological corrosion.

Бетон ва темир-бетон водопровод ҳамда канализация иншоотлари қурилишида ишлатиладиган асосий материал ҳисобланади. Сув бу материалларга фаол таъсир этиб уларни емиради, бу технологик жараёнларнинг бузилишига, қувурларнинг ўтказиш хусусиятларини пасайишига ва сув сифатининг ёмонлашувига олиб келади.

Сув таъсирида бетон ва темир-бетоннинг емирилиш тезлиги уларнинг таркиби ва бетоннинг структураси, унинг зичлиги, сув ўтказувчанлиги, шунингдек контактдаги сув таркиби ҳамда бу контактнинг шароитига боғлиқ.

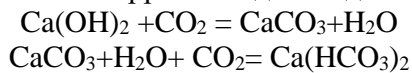
Сув бетоннинг мустаҳкам сиртки қаватини емирмагунча темир-бетон арматураси коррозияга учрамайди. Ёриқ пайдо бўлиши ва аста-секин бетоннинг емирилиши натижасида арматурада муҳит ҳосил бўлиб, коррозия ривожланади. Коррозия ривожланиши билан ҳосил бўлган занг ( $Fe(OH)_3$ ) аста секин катталашади, бу ўз навбатида бетон қаватининг орасидаги арматуранинг емирилишига олиб келади.

Бетонли қурилмаларнинг парчаланишига сабаб, бетон сифатининг пастлиги, унинг етарли даражада жойлаштирилмаганлиги, материалнинг ҳаддан ташқари кучланишли механик таъсирлар, сувнинг юқори тезликдаги ҳаракати ҳамда ҳароратнинг кескин ўзгаришидир. Кучли карбонат кислота ёки кучли ишқорий муҳит, турли тузлар таъсирида бетоннинг кимёвий дегидратацияси ҳосил бўлади. Бактериал жараёнлар ҳам бетоннинг емирилишига олиб келади.

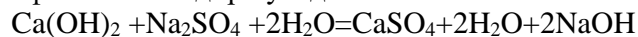
Бетоннинг емирилиши қуйдагилардан иборат: 1) Физикавий коррозия. Цемент таркибидаги уч кальцийли силикат сув билан бирикиши натижасида ғовақларида эркин ҳолида кальций гидроксиди  $Ca(OH)_2$  ажралади. Агар бетон серғовак, шунингдек сув таъсирида бўлса,  $Ca(OH)_2$  ювилиб чиқиб кетади ва натижада унинг ғовақлиги ортади ҳамда бетон конструкцияси аста секин емирилиб бузила бошлайди. Коррозиянинг бундай тури физикавий коррозия дейилади. 2)

кимёвий коррозия. Цемент тоши дистилланган сув ёки юмшоқ табиий сув таркибида бўлса, ғоваклардаги кальций гидроксиди  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  нинг эриш жараёни жуда тезлашиб кетади. Агар ҳавода карбонат ангидрид газини  $\text{CO}_2$  мавжуд бўлса, у  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  бирикиб бетоннинг сирт ғовакларидан қийин эрувчан кальций карбонат  $\text{CaCO}_3$  ни ҳосил қилади. Кальций карбонат бетоннинг ички қисмидаги  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  ни ювилишидан сақлайди, унинг бу хусусияти денгизда ва дарё иншоотларини қуришда катта аҳамиятга эга. Бунинг учун бетон конструкцияси сунъий равишда  $\text{CO}_2$  таъсирини учрайди. Натижада унинг сирт қисмидаги қатламнинг зичлиги ортади.

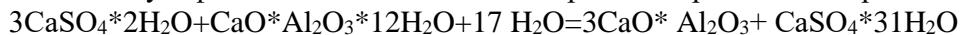
Лекин, агар бетон денгиз ва дарё иншоотларини қуришда ишлатилса, цементдаги кальций гидроксиднинг денгиз сувларида учрайдиган карбонат кислота (агрессив карбонат) билан реакцияга киришиши унинг карбонатли коррозияси дейилади.



Бундай реакциялар натижасида цемент тошини аста секин емирилишига олиб келадиган, сувда эрувчан кальций гидрокарбонат тузи ҳосил бўлади. 3) сульфатли коррозия. Денгиз ва дарёлар сувларида кўпинча кальций ва магний тузлари учрайди. Кальций сульфат цементдаги уч кальцийли алюминий билан реакцияга киришиб мураккаб бирикма кальций гидросульфаталюминат ҳосил қилади. Масалан сульфат ионлари таъсирида бетондаги эркин кальций гидроксидда сульфатланиш содир бўлади.

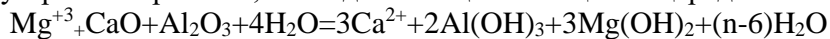


Сўнгра кальций сульфат цементнинг алюминатлари билан реакцияга киришади.

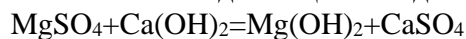


Бу реакциялар натижасида модданинг ҳосил бўлиш жараёнида унинг ҳажми 2.5 баробар кенгаяди, натижада бетон емирилади.

Кальций гидросульфаталюминати цемент бацилласи деб айтилади. Бу ингичка игнасимон кристалл бўлиб, кристалланиш хусусиятига эга. Бундай коррозиянинг бошланиши бетон сиртига тарқалган кукун сингари модданинг ажралиши билан аниқлаш мумкин. 4) Магнезиал коррозия. Магний ионлари ҳам бетоннинг емирилишига таъсир кўрсатади. Магний ионлари алюминат билан ўзаро таъсирлашиб, бетондан кальцийни сиқиб чиқаради.

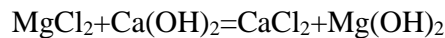


Бетондаги эркин магний сульфат кальций гидроксид ёки магний хлорид билан реакцияга киришиб яхши эрувчан тузларга айланиб бетондан чиқиб кетади.



Ҳосил бўлган магний гидроксиди  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  майда аморф моддадан иборат бўлиб, бетон ғовакларига эркин ҳолатда жойлашиб олади.

Хлор тузларидан цемент учун зарарлиси денгиз сувларида учрайдиган хлорли магнийдир. Бу кальций гидроксиди билан реакцияга киришиб осон эрувчан хлорни кальций ва магний гидроксидини ҳосил қилади.



Бетон учун шакар эритмаси ҳам зарарли. Чунки у кальций гидроксиди билан бирикиб осон эрувчан кальций шакарини ҳосил қилади. Агар бетон ғовакли бўлса, юқорида келтирилган барча агрессив моддалар таъсирида унинг коррозияланиши тезлашади. Бетоннинг агрессив моддалар: денгиз ва дарё сувлари таъсирида емирилиши физикавий, кимёвий, механик ва биологик жараёнлар таъсирида содир бўлади.

Агрессив сув-таркибида туз, кислота ва бошқа моддалар мавжуд бўлиб, металл, бетон, материалларни юқори даражада емириш хусусиятларига эга бўлган сувли эритмаларга нисбатан қўлланиладиган атама.

Одатда сувнинг таркибида карбонат кислотаси ортиқ бўлган ёки етишмаган ҳолларда у коррозия хусусиятига эга бўлади. Сувни турғунлаштириш қуйидаги усулларда амалга оширилади: Сувда карбонат кислотаси ортиқ бўлган ҳолларда:

1) Сувга оҳак билан ишлов бериш (ишқорлаш) натижасида қувурларни коррозиядан химоя қилувчи юпка кальций карбонат пардаси ҳосил қилинади. Бу жараён бошқа бир қанча реагентларни қўллаб (масалан, сода ва бошқалар) ҳам амалга оширилиши мумкин.

2) сувни магнийли филтрдан ўтказиш (масалан доломит билан жиҳозланган) ёки майдаланган мрамар доналари филтрдан ўтказиш йўли билан ҳам шу натижага эришиш мумкин.

3) Сувда карбонат кислотаси етарли бўлмаган ҳолларда ҳам қувурларни ички сиртида қотишмалар ўрнашиб қолиши мумкин. Сувга олтингугурт кислотаси ёки хлор кислотаси билан ишлов бериш йўли билан унинг олди олинади.

Бетонни коррозиядан сақлаш учун аввало унинг зичлигини ошириш ва боғловчи материал сифатида шу муҳитга чидамли бўлган махсус цементлар ишлатилиши керак.

5) Биологик жараёнлар. Микроорганизмлар иштирокида содир бўладиган биологик усуллар билан сувда эриган коллоид ва эримай қолган ифлос моддалар қайта ишланади. Органик моддалар билан бир қаторда баъзи оксидланмай қолган анорганик моддалар ҳам (масалан,  $H_2S$ ,  $NH_3$ ) қайта ишланади.

Сувни биологик тозалашда ҳозиргача бизга маълум бўлган микроорганизмларнинг ҳар қандай ҳолатларидан фойдаланилади. Оқова таркиби мураккаб бўлиб, ёмон хидли ва ўта зарарли сульфид бирикмалари, метилмеркаптан, диметилсульфид, диметилдисульфид ва бошқалар кўпроқ бўлади. Айниқса, целлюлоза ва қоғоз маҳсулотларини оқлаш, ювиш жараёнларида кўп миқдорда сув сарф бўлиб, оқова ҳам кўп ҳосил бўлади. Оқоваларда 1-2% гача целлюлоза толачалари юқори даражада бўлиши турган гап.

Сув хавзаларига юқорида кўрсатилгандек ифлос оқова тушиши сувда кислород танқислигини, анаэроб шароит туғилишига олиб келади. Иккиламчи жараёнлар ҳам ривож топади.

Агар сувдаги биологик жараёнларда иштирок этишига қобилиятли баъзи ионлар мавжуд бўлса, бу шароитда бетонни емирилишига эга бўлган микроорганизмлар авж олиб уларнинг ҳаётий маҳсулотлари бетонни емирилишига олиб келади. Бетон жойлашган муҳитга кислоталарнинг қўшилиши эса бундай бактериаларнинг ривожланишига ёрдам беради.

Бетон ва темир-бетонни коррозиядан сақлаш учун бир неча ҳимоя усуллари қўлланилади.

1. Цементни танлаш
2. Ўта зич бетон тайёрлаш
3. Бетонни ҳимоя парда билан қоплаш.

Масалан арматурани ҳимоя қилиш учун бетон таркибини тўғри танлаш, кимёвий бетон қалинлигини тўғри танлаш, уни пишиқ ишлаш каби чоралар катта аҳамиятга эга.

Шундай қилиб махсус чора сифатида энг аввал арматурани цемент билан аралаштирилган битум бўёқ қавати билан қоплаш ва электрокимёвий ҳимоя қилинади. Бетонни ҳимоя қилиш учун битум қоплаш ва лаклардан фойдаланилади. Паст сифатли бетонни ҳимоя қилишда бетон сиртидаги капилляр ғовак, бетон ичига сув кириши мумкин бўлган тешикларни полимерловчи моддалардан тузилган елим билан қопланади.

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

1. Глинка Н.Л. Умумий кимё. Ленинград -1988
2. С.М.Туробжонов, Т.Т. Турсунов, К.М.Адилова. Атроф муҳит кимёси. Чўлпон номидаги нашриёт - 2012 йил.
3. Ш.Ходжитдинова, А.Ризаев Сув кимёси ва микробиология “Янги нашр” нашриёти Тошкент-2010

ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ

UDC 378.147

**THE INVOLVEMENT OF EMPLOYERS IN THE PROCESS OF PROVIDING QUALITY OF EDUCATION***A.B. Dzhumanova, PhD, Tashkent Institute of Railway Engineers, Tashkent**B.A. Burtabayeva, teacher, Tashkent Institute of Railway Engineers, Tashkent*

**Аннотация.** Таълим сифатини ошириш бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири. Ўқувчиларнинг фаоллик даражасини пасайиш муаммоси ва мустақил ишлар қўникмаларини шакллантириш зарурлиги педагогик жамоасини эътиборида қолмоқда.

**Калим сўзлар:** ўқитишнинг актив усуллари, таълим сифати, ўзаро хамкорлик, билим, интерактивлик, ахборот-таълим муҳит, таълим, вазифа, мониторинг, иш берувчилар.

**Аннотация.** Вопрос повышения качества образования обучающихся стала весьма актуальной. Проблема снижения уровня познавательной активности обучающихся и необходимость формирования навыков самостоятельной работы продолжают оставаться в поле зрения педагогического коллектива.

**Ключевые слова:** активные методы обучения, качество образования, взаимосотрудничество, знания, интерактивность, информационно-образовательная среда, образование, функции, мониторинг, работодатели

**Abstract.** The issue of improving the quality of education of students has become very important. The problem of reducing the level of cognitive activity of students and the need to develop the skills of independent work continue to remain in the field of vision of the teaching staff.

**Keywords:** active methods of training, quality of education, mutual cooperation, knowledge, interactivity, information and educational environment, education, functions, monitoring, employers

**Introduction.** The wide involvement of industries and spheres of the economy in the process of training in higher education is designed to stimulate flexibility and rationalization of the management of the educational system, to distribute responsibility between them for the process and quality of vocational training. These issues reflects in the complex development programs of the higher education system for the period 2017–2021, approved by the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan on April 20, 2017 No. 2909 “About measures for the further development of the higher education system”, the “Measures to strengthen and modernize technical base of higher educational institutions, equipping them with modern educational and scientific laboratories, means of modern information and communication technologies”. [1]. The dynamic changes in the conditions of implementation and the content of professional process demand from universities to track employee requirements, build a quality management system for the educational process that promotes to the formation of employers' loyal attitudes towards the educational services of the university and turns management into the management with the participation of subjects of the educational process.

**Research methodology.** JSC “O’zbekiston temir yo’llari” is one of the most important and priority sectors of the economy of Uzbekistan. The solution of the personnel issues at JSC “O’zbekiston temir yo’llari” has always been one of the main tasks. (Diag. 1) [2].

The quality of training young professionals is directly dependent on the depth of the knowledge gained by students during the theoretical course, working out and consolidating practical skills and knowledge is gained in the process of industrial training and work experience at enterprises. Enterprises, in turn, play a major role in the preparation and quick adaptation of specialist students.

On the one hand, JSC “O’zbekiston temir yo’llari” is a customer for consumers of educational services of the university, on the other hand, it is directly involved in the training of specialists. In this regard, it performs the following functions:

1. the employers implement the prognostic function, which consists in updating the current requirements for the competence of graduates as the basis to identify promising areas for the improvement of the quality of specialist training;



2. the employers implement the reformative function, which consists in their organizational and substantive participation in the design and implementation of modern educational systems and technologies, the creation in the educational process of the university and in the places where students practice in an environment that provides professional socialization of a specialist;

3. the expert function of employers, which consists in assessing the quality of the students' preparations and graduates in the period of practical training and state certification.

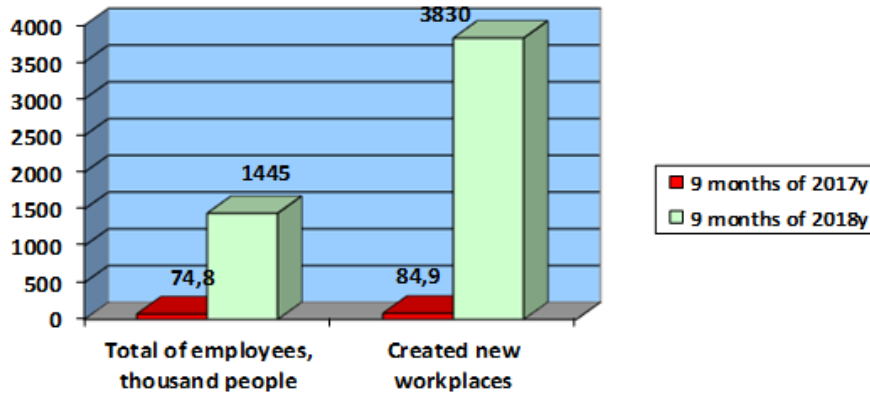


Chart 1. Dynamics of labor indicators of JSC “O’zbekiston temir yo’llari”

Employers should effectively implement these functions on condition that they have a positive attitude towards the educational services provided by the university, as well as other aspects of its activity.

Thus, monitoring the requirements of employers, organized as a means of managing the quality of the educational process at a higher education institution, makes it possible to fully and promptly take into account the demands of the labor market and harmonize the demands of all interested in high-quality training of specialists with higher education parties (Fig. 1) [3].

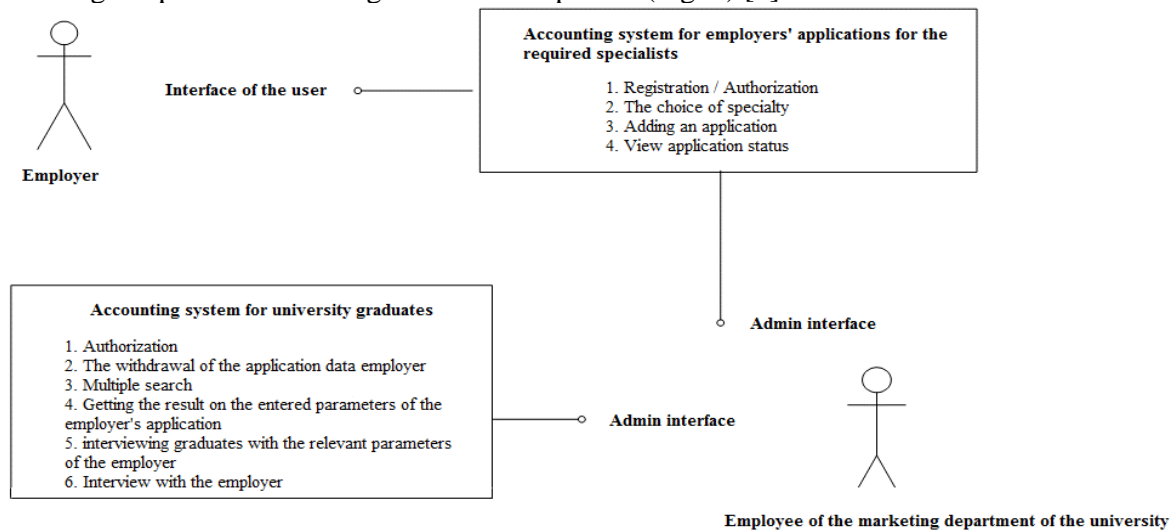


Fig. 1. System of monitoring and accounting of graduates of higher education institutions

**Analysis and results.** Cooperation between Tashkent institute of railway engineering and JSC “O’zbekiston temir yo’llari” is carried out:

- in the formation of professional competences, on the basis of which professional standards are developed;
- in the development of state educational standards based on professional standards;
- in the implementation of state educational standards aimed at obtaining the designated professional competences;
- in determining the degree of a formation of professional competencies within the chosen specialty.

In addition to the development of competencies, an important role in the cooperation with employers is played by the organization of work experience and training, joint development of curricula and management of writing course and dissertations at all stages of preparing young professionals.

The above are elements of one of the models, but it is necessary to consider other models depending on the specifics of the university. The interaction of higher education institutions and employers can have many types. Design flexibility can provide strategic opportunities to meet the needs of both partners. A consortium can provide leadership for partners that are far geographically:

- 1) direct model
- 2) higher education institution network model
- 3) employer group model
- 4) model of a consortium of higher education institutions and employers

At the present time, the use of the above models by Tashkent Institute of Railway engineering gives the chance to:

4. The entry into new markets
5. More significant role in the development of the national economy
6. New opportunities for interaction
7. The ability to use the experience of foreign experts
8. Diversification of funding sources
9. The stimulation of enterprise activity of departments of the institute

For the successful implementation of the relationship of employers and universities, it is necessary to consider the following factors:

- I. the management of higher education institution with use of world experience of the advanced universities
- II. formation of objects of innovative and enterprise infrastructure
- III. the expansion of financial sources and instruments of management and their use for own development
- IV. the stimulation of the main faculty and the development of comprehensive enterprise culture including support and encouragement of leading businessmen (implementation of promising research projects, etc.)

**Conclusion.** Analyzing the models of cooperation between universities and employers, we propose the following interactions with employers :

- the practitioners, representatives of enterprises, organizations and other structures are involved in the examination of curricula at the stage of their development. However, the involvement of individual employers can not be considered as a sufficient measure to assess the quality of higher education, since employers are often inclined to assess the quality of graduate training in terms of a particular field, profession, specialty, or even a separate, “their” company. Therefore, it is necessary to involve public organizations of employers, for example, representatives of industrialists and entrepreneurs and other organizations, depending on the profile of the areas.

- the special attention here should be paid to the organization and conduct of manufacturing practices. Employers often reproach universities that graduate education is too “theorized.” But at the same time, many employers began to approach to carry out work practice formally. At the same time, all parties to educational activities lose out.

- the with the final certification of students, when applying for graduates to work, employers make their comments on the quality of preparation, but I would like to receive them on time in the educational process. It is necessary to move away from just the “consumer” of graduates, without investing anything in the educational process.

- the and finally, the last form of the quality assessment should be a statistical collection of information. This includes conducting universities' surveys of employers using specially designed questionnaires, and observing the young specialists themselves by employers, as only in the course of work and after some time after the graduation it is possible to judge fully a formation of the competences.

#### REFERENCES:

1. The resolution of the President of Republic of the Uzbekistan on 07.27.2017 N-3151 «About measures for further expansion of participation of branches and economy spheres in improvement of quality of training of specialists with the higher education»
2. Statistical data of JSC “O’zbekiston temir yo’llari” in 9 months of 2018 year.
3. Karimova V. K. «Using information and communication technologies in providing education» 2015 year.

**JISMONIY TARBIYA XALQARO MIQYOSDA***Sh.T. Sariboyev, katta o'qituvchi, Guliston davlat universiteti, Guliston**K.B. Xabibova, o'qituvchi, Guliston davlat universiteti, Guliston*

**Annotatsiya.** Ushbu maqola O'zbekiston Respublikasida mavjud oliy ta'lim muassasalarida jismoniy tarbiya va jismoniy madaniyat fanining sifati va unga bo'lgan ehtiyojning ahamiyatligi to'g'risida bayon qiladi. Shuningdek maqola mualliflari OTMlardagi jismoniy tarbiya tizimini xorijiy oliygohlarning mazkur tizimiga qiyosiy tahlilini taqdim qilishadi. Xususan AQSh va Sharqiy Yevropa tajribasi taqqoslanadi. Unga ko'ra jismoniy tarbiya majburiy fan sifatida emas, balki talabalarning ihtiyoriy ravishda sog'lom turmush tarziga jalb qilish bilan joriy qilinishi nazarda tutilgan.

**Kalit so'zlar:** jismoniy madaniyat, tajriba, xalqaro, OTM, tarbiya, sog'lom.

**Аннотация.** В данной статье подчеркивается важность и значение физического воспитания и физической культуры в высших учебных заведениях Республики Узбекистан. Авторы статьи также предлагают сравнительный анализ системы физического воспитания вузов страны с зарубежными вузами. В частности, сравниваются страны США и Юго-Восточной Европы. Предполагается ввести физическое воспитание не как обязательный предмет, а как добровольное вовлечение студентов в здоровый образ жизни.

**Ключевые слова:** физическая культура, опыт, международный, ВУЗ, воспитание, здоровый.

**Abstract.** This article emphasizes the importance and significance of physical education and physical culture in higher educational institutions of the Republic of Uzbekistan. The authors of the article also offer a comparative analysis of the physical education system of universities in the country with foreign universities. In particular, the countries of the USA and Southeast Europe are compared. It is supposed to introduce physical education not as a compulsory subject, but as a voluntary involvement of students to a healthy lifestyle.

**Keywords:** physical, culture, experience, international, HEI, education, health.

Oliy o'quv yurtlarida jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini tashkil etish muammolariga bag'ishlangan ko'plab tadqiqotlar talabalarning yuqori darajadagi sog'liqqa ega bo'lish istagini kuchaytiradigan yangi texnologiyalarni izlash zarurligini ko'rsatadi. Bu shaxsiy motivatsiya, maxsus bilim va xulq-atvor tarbiyasiga bog'liq va o'qituvchi hamda talabaning birgalikdagi faoliyati natijasidir. Oliy o'quv yurti sharoitida jismoniy tarbiya sifati, xususan, sog'liqni yaxshilash yo'nalishi muhim ahamiyatga ega, chunki bo'lajak bitiruvchi jismoniy tayyorgarlikka mos keladigan yuqori ma'lumotli mutaxassis bo'lishi kerak.

Jismoniy tarbiya bu "jismoniy tarbiya va sportga bo'lgan ehtiyojni kuchaytirishga qaratilgan talabalarning faol jismoniy tarbiyasi va sog'lomlashtirish faoliyatini tashkil etishning ko'p qirrali jarayoni bo'lib, jismoniy kuch va salomatlikni rivojlantirish, shuningdek, sanitar-gigienik qobiliyat va odatlarni rivojlantirish" omili hisoblanadi [1]. So'nggi paytlarda oliy o'quv yurtlaridagi o'quv jarayoni sezilarli o'zgarishlarga uchradi. Jumladan, o'qituvchilarning dars mashg'ulotlari soni va talabalar uchun fanlar soni qisqartirildi, mutaxassisliklar ro'yxati o'zgartirildi. Natijada, bir qator universitetlarda jismoniy tarbiya o'quv fanlaridan biri bo'lib qoldi.

Bunday sharoitda butun jismoniy tarbiya tizimining samarali ishlashini ta'minlash uchun xorijiy tajribani o'rganish katta ahamiyatga ega. AQSh bu sohada ilg'or ishlanmalar soxibi hisoblanadi [2], shuning uchun ushbu mamlakatning ta'lim sohasidagi jismoniy tarbiya rivojlanishining xususiyatlari va hozirgi tendensiyalarini tahlil qilish va umumlashtirish tavsiya etiladi. Amerikalik mutaxassislar motor faoliyatini inson taraqqiyotining ustuvor yo'nalishi, ijtimoiy moslashuv jarayonining vositasi deb bilishadi. Ularning fikriga ko'ra, jismoniy tarbiya o'quvchilarga o'z sog'lig'i uchun javobgarlikni olishga, uni saqlash va yaxshilashga, ruxiy-emotsional sohani boshqarishga va jamiyatda o'zini tutishga imkon beradi. AQSh oliy o'quv yurtlarida jismoniy tarbiya dasturlariga doimiy qiziqish mavjud: kasb-hunar maktablarining qariyb 60 foizida ushbu dasturlar majburiydir, qariyb 30 foizida ular uyushgan-ixtiyoriy shaklga ega [3]. Jismoniy tarbiya bo'yicha Amerika kollejlari va universitetlarining o'quv dasturida talabalarning tayyorgarligini hisobga oladigan uchta darajadagi kichik dasturlar mavjud: past

(boshlang'ich) - 70%, o'rta - 20% va yuqori - 10%. AQShda jismoniy tarbiya dasturlarida "*harakat ta'limi*" [4], "*o'z tanasining qobiliyatini anglash*" [5], "*bo'shliq hissi, vaqt, kuch*" [6], "*tashqi muhit bilan munosabatlar*" kabi tushunchalar mavjud [7].

Jismoniy tarbiyaning maqsadli parametrlari jismonan shakllangan o'quvchining zarur vosita qobiliyatlari va ko'nikmalarga ega bo'lishini, jismoniy faoliyat va tiklanishning turli shakllardan foydalangan holda mashqlarni ishonchli va to'g'ri bajarishini, sog'liq va yaxshi shaxsiy farovonlikni uyg'unlashtirishning afzalliklarini tushunishini ta'minlaydi. Bugungi kunda AQShda oliy ta'lim sohasidagi jismoniy tarbiya nafaqat ta'lim, balki ilmiy fan hamdir. Jismoniy tarbiya fakultetlari va kafedralarida o'qituvchilarni o'qitish dasturlari bilan bir qatorda ilmiy yo'naltirilgan dasturlar, magistratura kurslari va ba'zi hollarda doktorlik dasturlari mavjud. Ushbu fakultet va kafedralarning faoliyati tobora ko'proq ilmiy izlanishlarga qaratilgan. So'nggi to'rt o'n yillikda jismoniy mashqlar fiziologiyasi, biomexanika va harakat o'qitish kabi ilmiy va o'quv fanlari guruhi yaratildi va rivojlantirildi. Shunday qilib, jismoniy tarbiya sohasidagi fiziologiya mutaxassislari qiziqish doirasini an'anaviy mashqlar fiziologiyasidan biomexanik tadqiqotlarga kengaytirdilar. Bugungi kunda jismoniy mashqlar fiziologiyasi jismoniy tarbiya fanining eng katta tag bo'limiga aylandi [3].

Sharqiy Yevropa tajribasi ham qiziqish uyg'otadi. Ushbu mintaqaning turli mamlakatlaridagi universitetlarida jismoniy tarbiya rivoji ko'p yillar davomida an'analar, iqtisodiy tuzilma, jamiyatning tuzilishi va ehtiyojlariga bog'liq bo'lib, davlatning bu jarayonga qo'shgan hissasi juda noaniq edi.

Masalan, Polshadagi universitetlarda jismoniy tarbiya tizimi bir necha bor o'zgargan, bu mamlakatdagi siyosiy va iqtisodiy o'zgarishlar tufayli [3]. Polsha universitetlarida zamonaviy jismoniy tarbiya tashkil etilishi talabalarni quyidagi guruhlariga taqsimlashni ta'minlaydi: 1) *umumiy jismoniy rivojlanish (I - II kurslar)*; 2) *sport ixtisosligi (I - V kurslar)*; 3) *Akademik sport ittifoqining sport guruhlari (I - V kurslar)*; 4) *terapevtik jismoniy madaniyat (I - II kurslar)*. Davlat oliy o'quv yurtida darslar quyidagicha o'tkaziladi: ba'zi o'quv muassasalarida - uchinchi kursda (120 soat), qolganlarida - I-III kursda (180 soat). Polsha universitetlarining o'ziga xos xususiyati jismoniy tarbiya fanlarini o'quv dasturlariga majburiy kiritishdir [3]. Talabalarga yoshlar orasida eng jozibali va ommabop sport turini va dars shakllarini tanlash huquqi, shuningdek mashg'ulotlar va o'qituvchilar uchun qulay vaqt ajratiladi, bu esa qiziqish guruhlarini yaratishga imkon beradi. Polshaning milliy universitetlarida jismoniy tarbiya individual tarkibiy bo'linmalar tomonidan muvofiqlashtiriladi - Jismoniy tarbiya va sport studiyalari (Studium Wychowania Fizycznego i Sportu - SWFiS), ular har yili universitet yoshlarining jismoniy tarbiyasi doirasida sport mashg'ulotlari va sog'lomlashtirish mashg'ulotlari uchun keng takliflarni kiritadi. Jismoniy tarbiya mashg'ulotlari akademik sport uyushmasi (Akademicki Związek Sportowy - AZS) tomonidan SWFiS-da tashkil etilgan sport seksiyalarida ham o'tkaziladi. Polshaning milliy universitetlarining jismoniy tarbiya mashg'ulotlari, bo'limlar, yozib olish shartlari, guruhlardagi joylar soni, jadvallar, bitiruv sharoiti, yangiliklar to'g'risidagi barcha ma'lumotlarni o'z ichiga olgan "*University Studio Service System*" (*Uniwersyteck System Obslugi Studiów - USOS*) onlayn tizimini joriy etdi.

Jismoniy tarbiya muammolarini hal qilish, talabalar o'rtasida jismoniy tarbiya rivojlanish strategiyasini ishlab chiqish, turli tizimlardagi universitetlarda jismoniy tarbiyaning eng samarali shakllari va usullarini aniqlash maqsadida jismoniy tarbiya pedagogikasi bo'yicha global forum - GoFPEP 2010 yilda birinchi marta chaqirildi [4]. Uning ishida polshalik olimlar faol ishtirok etishmoqda. GoFPEP forumi jismoniy tarbiya pedagogik tizimlarini kuzatish, tahlil qilish va isloh qilish uchun xalqaro maydonchadir. Polshaning milliy universitetlarida joriy etilgan ko'plab innovatsion ishlanmalar, yosh avlod uchun qiziqarli, zamonaviy, ommabop ayniqsa yangi va ba'zan ekstremal sport turlarini jismoniy tarbiya jarayoniga rejalashtirilgan va samarali xarakter berish uchun taqdim qilindi.

Shunday qilib, bizning fikrimizcha, oliy o'quv yurtlarida jismoniy tarbiya tizimini modernizatsiya qilish jarayonida universitetlarda jismoniy tarbiya majburiy fan bo'lmagan davlatlar tajribasiga tayanish mumkin. Universitetlarda jismoniy tarbiyani majburlash bilan emas, balki talabalarni sog'lom turmush tarziga jalb qilish orqali rivojlantirish tavsiya etiladi. Buning uchun, bizning fikrimizcha, sport mahoratini oshirish va jismoniy tarbiya darslarini ajratish hamda jismoniy tarbiya bilan faol shug'ullanadigan o'quvchilarni majburiy ravishda rag'batlantirishni joriy etish kerak. Universitetlar akademik reytingidan - talabalarining o'quv yutuqlari to'g'risidagi asosiy ma'lumotlardan - universitetdagi faol sport turlari uchun imtiyozlarni hisobga olishda foydalanishlari mumkin, xususan,

a'loga ta'lim olayotgan talabalarni ilmiy konferensiyaga tashrif buyurishi, grant uchun tavsiyalarga ega bo'lishi va h.k.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Радакина Д.С., Мухамбетова А.С. Влияние физической культуры на успеваемость студента// Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. 2015. № 4 (17). С. 198-202.
2. Жигарёва О. Г. Педагогические пути повышения эффективности физической подготовки студентов вузов гуманитарного профиля: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2006. 23 с.
3. Abels K., Bridges J. M. Teaching movement education: foundations for active lifestyles. Champaign, IL: Human Kinetics, 2010. XVI, 264 p.
4. Baker A. Body awareness. N. Y.: Samuel French, 2009. 76 p.
5. Palmer H. C. Spatial awareness without apparatus // Teaching Rhythmic Gymnastics: a Developmentally Appropriate Approach / Heather C. Palmer. Champaign, IL: Human Kinetics, 2003. P. 22.
6. Sallis J. F. Effects of the built environment on physical activity level // Physical Activity and Obesity / Ed. by C. Bouchard, P. T. Katzmarzyk. 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2000. P. 93 - 96.
7. Войнар Ю. Физическое воспитание в польских высших школах//Теория и практика физической культуры. 2000. № 12. С. 45—51.
8. Ермаков С.С., Цеслицка М., Мушкета Р. Физическая культура и спорт в жизни студентов Восточно-Европейского региона: современное состояние и перспективы развития//Физическое воспитание студентов. 2015. № 6. С. 16-30.
9. Кристофер Р.Э., Минг Кай Ч., Пономарев Г. Охрана здоровья и физическое воспитание: новая совместная декларация//Культура физическая и здоровье. 2011. № 3. С. 3-8.

УДК 796.011.3

### ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Ш. Султанов, стар.препод., Гулистанский Государственный Университет, Гулистан  
А. Бабаев, преподаватель, Гулистанский Государственный Университет, Гулистан

*Annotatsiya.* Ushbu maqolada natijalarni samaradorligini oshirish uchun jismoniy tarbiya mashg'ulotlarida qo'llaniladigan usullarning o'ziga xos xususiyatlari muhokama qilinadi. Mualliflar ishtirokchilarning jismoniy kuchini va qiziqishini rivojlantirishga xizmat qiladigan bir nechta usullarni aytib o'tdilar. Ular, quyida keltirilgan usullar jismoniy tarbiya bilan shug'ullanadigan har bir kishi uchun asosiy tushunchalar ekanligini ta'kidlashgan.

**Kalit so'zlar:** tarbiya, usullar, samaradorlik, o'yin, tartibga solinadigan, mashqlar, musobaqalar.

**Аннотация.** В данной статье рассказывается о специфике методов, используемых в физической культуре для повышения эффективности результатов. Авторы упомянули несколько методов, которые могут служить для развития физической силы участников и их интереса. Они уверены, что методы, которые они перечислили ниже, являются основными понятиями для каждого, кто занимается физической культурой.

**Ключевые слова:** воспитание, методы, эффективность, игры, регламентированные, упражнения, соревнования.

**Abstract.** The following article talks about the specificity of the methods used in Physical culture to increase the efficiency of results. The authors mentioned several methods which may serve to develop the physical power of participants and their interest as well. They are sure that the methods they cited later are basic notions for every, who is engaged with physical training.

**Key words:** education, methods, efficiency, games, regulated, exercises, competitions.

Физическое воспитание использует как общеобразовательные методы, так и специальные методы, основанные на активной двигательной активности:

- нормативные упражнения;
- метод игры;
- метод соревнований;
- оральные и сенсорные техники.

Понятно, что эффективность любого педагогического инструмента во многом зависит от того, как он используется. Конкретные методы физического воспитания неотделимы от физических упражнений. Однако ни одно образование или обучение невозможно представить без использования универсальных педагогических средств - слов и интуиций, и эти методы уникальны в процессе физического воспитания. В связи с этим необходимо описать конкретные методы, которые обычно включаются в процесс физического воспитания [1].

**Метод регламентированных упражнений.** В этих типах методов - деятельность тех, кто в них участвует, регулируется наиболее строго и включает в себя:

- в фиксированной программе действий (предварительная компиляция действий, их повторение, модификация и взаимодействие друг с другом);
- точная процедура измерения и контроля нагрузки во время учений, а также точная регулировка оставшихся интервалов и замена их на фазы груза;

Создание или использование внешних условий для облегчения управления деятельностью по подбору персонала (создание и распределение команд на тренировочных площадках, использование вспомогательных снарядов, тренажеров и другого технического оборудования, способствующих выполнению учебных задач, измерение нагрузки, управление и т. д.).

Смысл такого регулирования состоит в том, чтобы обеспечить оптимальные условия для приобретения новых двигательных навыков или обеспечить четкое целевое воздействие на развитие физических качеств и способностей.

Трудно регулируемые режимы упражнений имеют много вариантов, использование которых зависит в основном от состава занятий и этапов (периодов), которые постоянно меняются в ходе физического воспитания [1].

Несмотря на все преимущества и недостатки строго регламентированных упражнений, они, по сути, являются лишь одним из основных методологических направлений в процессе физического воспитания, которое предлагает полный набор действий студента и условия для их выполнения. В определенных ситуациях другой методологический подход, связанный с игровыми и конкурентными методами, не является тривиальным [2].

**Игровой метод** может применяться к любому виду упражнений, и не связан с каким-либо видом спорта. Важность игры как разнообразного социального явления выходит за рамки физического воспитания и даже воспитания в целом. Разработанная на ранних этапах истории и развивающаяся вместе с культурой сообщества, игра удовлетворяет самые разные потребности - самопознание и внешнее общение, духовное и физическое развитие, отдых и развлечение. Однако одной из основных функций игры является педагогика: игра уже давно является одним из основных инструментов и средств обучения [4].

Понятие игрового стиля в образовании отражает стилистические особенности игры, то есть, чем он отличается от других методов обучения в методологическом смысле (с точки зрения организации деятельности участвующих, его управления и других педагогически важных особенностей). В этом случае метод игры не относится ни к одной из общепринятых игр, таких как футбол, волейбол или простые открытые игры. Фактически, это может быть применено к любому типу упражнений, следовательно, они должны предоставлять организации в соответствии со спецификой метода.

Метод игры, в силу его особенностей, используется для избирательного воздействия на раннюю физическую нагрузку или индивидуальные способности при очень малых объемах физической активности, а также для улучшения двигательной активности в сложных условиях. Это позволяет, прежде всего, развивать такие качества и способности, как ловкость и инициативность. В руках квалифицированного специалиста он также эффективен в воспитании коллективизма сознательной дисциплины и других моральных качеств личности [3].

**Метод соревнования** используется как в относительно примитивных формах, так и в качестве независимого контрольного или формального спортивного мероприятия, чтобы активировать участников в отдельных классных упражнениях. Конкуренция как и игры, является одним из распространенных социальных явлений. Это необходимо как способ организации и поощрения деятельности в различных сферах жизни. Главной особенностью конкурентного метода является разделение сил в условиях взаимной конкуренции, борьбы за превосходство или наивысший результат. Фактор во время соревнования, а также условия его организации и проведения является официальное признание победителя, пропорциональность результатов, признание социальной значимости достижений, отбор самых слабых в многоуровневых соревнованиях чемпионата и т. д.

Это создает чувство жалости к себе в форме физиологического «фона», который усиливает эффект от физических упражнений и способствует максимальному проявлению функциональности организма. В конкурентных условиях функциональные сдвиги, как правило, более важны, чем внешние неконкурентные нагрузки [3].

Минуты психического стресса чаще, чем игра, особенно во время соревнований, которые важны в личных и социальных отношениях. Конфликт, конфронтация и конфликт интересов всегда здесь. Командные соревнования характеризуются взаимной поддержкой, взаимной ответственностью и стремлением к победе всей команды [4].

Метод соревнования также характеризуется сочетанием предмета соревнования (редукция к специфике), порядка борьбы и методов измерения успеха. Если не существует единого стандарта для сравнения и сам процесс сравнения не совершенствуется, становится очевидным, что сравнение сил невозможен. В некоторых случаях слияния могут происходить только внутри определенного сообщества (группы, класса и т. д.). Но он всегда участвует так или иначе, когда он использует конкурентный подход. В спорте слияния часто подкрепляются правилами единичных соревнований, что повышает важность международных соревнований. Однако конкурентное слияние не регулирует деятельность конкурентов во всех деталях. Суть этой деятельности определяется логикой честности, победы или, возможно, конечного достижения. Таким образом, конкурентный метод предлагает относительно ограниченные возможности для точного измерения нагрузки и непосредственного управления деятельностью участвующих. Можно сказать, что в этом отношении он занимает промежуточное положение между режимами игры и строго регламентированными режимами упражнений (Если они соревнуются в играх, то конкуренция и то, как они играют, естественно совместимы).

Конкурс используется для решения различных педагогических задач - воспитания физических, добровольных и моральных качеств, совершенствования навыков и эффективного их использования в сложных ситуациях. По сравнению с другими методами физической подготовки он учитывает самые высокие требования к функциональности организма, тем самым способствуя их наибольшему развитию. Конкуренция также важна для воспитания моральных качеств: настойчивость, инициативность, способность справляться с трудностями, самоконтроль, самопожертвование и многое другое [5].

В заключении можем сказать, что конкуренция и взаимозависимость способствуют формированию как положительных, так и отрицательных черт (эгоизм, крайние амбиции, абсурд и т.д.). Поэтому конкурентный метод оправдывает роль нравственного воспитания в высокопрофессиональном обучении.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бикмухамедов Р.К. Содержание процесса физического воспитания в системе педагогического образования//Теория и практика физической культуры. - 2003. - N 7. - с. 45-50.
2. Теоретическая подготовка юных спортсменов / Под ред. Ю.Ф. Буйлина, Ю.Ф. Курамшина. - М.: Физкультура и спорт. - 2001. - с. 284.
3. Вайнбаум Я.С. и др. Гигиена физического воспитания и спорта. М.: издательский центр «Академия». - 2002. - 240с.
4. Виленский М.Я., Сафин Р.С. Профессиональная направленность физического воспитания студентов педагогических специальностей. - М.:Высшая школа. - 1999. – 256 с.
5. Григорьев А.Н. Лучник против атлета. - М.: Физкультура и спорт. - 1991.- 145 с.
6. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно – методической деятельности в физической культуре и спорте. М.: Издательский центр «Академия». - 2000. - 264с.
7. Жолдак В.И. Методы совершенствования физического воспитания в ВУЗе. - М. - 1993. – с. 145.
8. Кукушкин Г.И. Теория и методика физического воспитания, т. 1, М., 1997; Советская система физического воспитания, под ред. Г. И. Кукушкина, М., 1995; История физической культуры и спорта, М. - 1995. - с. 164.

ЎУК 37.02

### ЯНГИ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ВА УЛАРНИНГ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДАГИ АХАМИЯТИ

*М.Э. Ҳақимджанова, ўқитувчи, Ўзбекистон журналистика ва оммавий коммуникациялар университети, Тошкент*

**Аннотация.** *Мазкур мақолада талабаларга рус тилини ўқитишида қўшимча манбалардан самарали фойдаланиш, ёрдамчи ўқув воситалари қўмағида уларнинг хорижий тилларга қизиқиши ва муносабатини янада юксалтириши, ҳар бир дарсни интерактив усулларда олиб бориши, дарслардан сўнг уларга қўшимча машғулотлар бериши ва бу жараёнда ноанъанавий услублардан кенг фойдаланганлиги ҳақида айтилган.*

**Калит сўзлар:** замонавий, педагогика, технология, методика, ўқитиш, методлар, самарали, лойиҳа, жараён.

**Аннотация.** В данной статье говорится об эффективном использовании дополнительных источников в обучении студентов русскому языку, дальнейшем повышении их интереса и отношения к иностранным языкам при содействии вспомогательных учебных средств, проведении каждого урока в интерактивных библиотеках, предоставлении им дополнительных занятий после уроков и широком использовании в этом процессе нетрадиционных методов.

**Ключевые слова:** современный, педагогика, технология, методика, обучение, методы, эффективный, проект, процесс.

**Abstract.** In this article, the students were told about the effective use of additional resources in teaching the Russian language, their interest and attitude to foreign languages with the help of auxiliary educational tools, conducting each lesson in interactivities, giving them additional lessons after classes and widely using unconventional methods in this process.

**Keywords:** modern, pedagogy, technology, methodology, teaching, methods, effective, project, process.

Педагогик технологиянинг яна бир ўзгача хусусияти яхши лойиҳалаштирилган педагогик технология бўйича ҳар қандай ўқитувчи ҳам билимли бўлмасда, яхши дарс ўтиши мумкин. Чунки педагогик технологияни педагог олимлар тузиб, уларнинг маҳорати технологик жараён лойиҳасида ўз ифодасини топади. Аввалгидек «дарсдан кўзланган мақсадга объектив сабабларга биноан етиб бўлмади» ёки «кутилмаган омилларга биноан дарс тузилди» ва шунга ўхшаш гапларга педагогик технологияда ўрин йўқ [2, 35]. Педагогик технология таълим-тарбия жараёнига янгича ёндашув бўлиб, педагогика ижтимоий муҳандислик онг ифодасидир. У педагогик жараённи техника имкониятлари ва инсоннинг техникавий тафаккури асосида дарснинг мақбул лойиҳасини тузиб чиқиш билан боғлиқ ижтимоий ҳодисадир. Демак ижтимоий-гуманитар фанларни ўқитишда педагогик технологияларнинг роли каттадир. Уларсиз кўзланган мақсадга етиб бўлмайди.

Технология атамаси ишлаб чиқаришдан олинган бўлиб, унда минглаб технологик жараёнлар лойиҳалаштирилган. Улар керакли натижаларга эришиш гарови ҳисобланадилар. Бу технологияларни қўллаш вақтида худуд ва уларнинг ижрочилари ўзгарса ҳам, барибир керакли маҳсулот чиқараверади [1,49]. Таълим-тарбия жараёнида ҳам шунга эришиш учун педагогик технология ишлаб чиқилади.

Педагогик технологиянинг анъанавий усулларида, услубларида асосий фарқи, уни мажмуалар назариясидан келиб чиққанлиги бўлиб, у ушбу назарияни барча қонуниятларига бўйсинганлигидадир. Бугунги кунда олий ўқув юртларида, яъни бошқа ўқув масалаларида талабаларга рус тилини замонавий педагогик технология, яъни замонавий интерфаол методлар асосида ўқитиш долзарб масалага айланмоқда. Бунинг асосий масалаларидан бири рус тилини ўргатиш жараёнида таълим бериш маҳоратини ишга солиш, дарс жараёнини самарали ташкил этиш, таълим стандартларига мослаштириш, жаҳон андозалари даражаларига кўтариш, талабаларга рус тилини ўргатиш, билим ва малакаларини мукамал шакллантириш бугунги таълим жараёнининг муҳим омилларидан бири эканлигидадир.

Ҳозирги кунда рус тилини интерфаол усуллар билан ўқитишнинг замонавий технологиялари яратилмоқда ва улардан дарс жараёнида самарали фойдаланилмоқда. Замонавий интерфаол методларнинг анъанавий методлардан асосий фарқи шундаки бунда талабалар рус тилини ўрганиш жараёнида ўзларини эркин тутади, мустақил фикр юритади, ўз фикрини баён этиш имконига эга бўлади, мунозараларга киришишда, ўқитувчи билан эркин мулоқот қилади.

Замонавий интерфаол усуллари асосида рус тилини ўқитиш жараёнида қуйидагилар амалга оширилади [4,62]:

- талабалар ўзлари ўқув машғулотини режалаштиришади ва унда фаол иштирок этади;
- талабаларнинг ўзлари белгиланган ўқув режаси асосида мустақил шуғулланишади ва билимини мустаҳкамлайди;



- талабалар дарс жараёнида мавзу юзасидан мунозарага киришишади ва унда барча фаол иштирок этади;

- ўқитиш методларини танлаш ва уни амалга оширишда талабалар ҳамкор сифатида иштирок этишади, ўз фикрларини баён қилишади;

- талабалар эгаллаган билимларини баён қилиш, тушунтира олиш, яъни бошқаларга ҳам етказа олиш масаласи билан таъминланади.

Албатта, юқорида келтирилганларнинг ҳаммасига талабалар рус тилини интерфаол методлари орқали аста-секинлик билан босқичма-босқич ўрганиш жараёнида эришишлари мумкин.

Бугунги кунда рус тилини ўрганиш жараёнида интерфаол усулларининг қуйидаги технологияларидан кенг фойдаланилмоқда:

1. Интерактив ўйин усули.
2. Талабаларни жуфт ҳолда ва гуруҳ ичида фаол иштирок усуллари.
3. Ақлий мушоҳада усули.
4. Фронтал машғулоти тури.
5. Аквариум усули.
6. Броун ҳаракати усули.
7. Тугалланмаган гап усули.
8. Ўз ўрнини эгалла усули.
9. Мунозара ва шу каби бошқа усуллар.

Рус тилини ўргатишнинг интерфаол методи юқорида қайд этилган замонавий технологиялар асосида олиб борилган машғулотлар натижасида талабанинг мустақил фикрлаш ва нутқ юритиш билим ва малакалари мукаммал шаклланади. Машғулоти пайтида уларнинг эркинлиги яратилади, яъни талабалар дарс мақсади ва вазифаларини ўзлари белгилашади, танланган мавзу бўйича баҳслашади, мунозара қилишади ва ниҳоят ўрганилаётган мавзу юзасидан хулосалар чиқаришади [4, 60].

Умуман интерфаол методда олиб борилган дарс жараёнида талабалар етакчи вазифани бажаришади. Бу эса уларнинг чет тилини мукаммал пухта эгаллаши, мустақил фикрини баён қилиши, яъни эркин нутқ юрита олиши билан белгиланади.

Методларни қўллаш жараёнида талабалар билан гуруҳли ёки оммавий ишлаш мумкин. Гуруҳ шаклида ишлашда машғулоти якунида ҳар бир гуруҳ томонидан бажарилган фаолият таҳлил этилади [3,4].

Гуруҳларнинг фаолиятлари қуйидаги кўринишда ташкил этилиши мумкин:

1. ҳар бир гуруҳ умумий схема асосида ўқитувчи томонидан берилган топшириқларни бажаради ва машғулоти якунида гуруҳларнинг муносабатлари лойиҳа бандлари бўйича умумлаштирилади.

2. гуруҳлар умумий схеманинг алоҳида бандлари бўйича ўқитувчи томонидан берилган топшириқларни бажаради.

Ўқув фаолияти бевосита ёзув тахтаси ёки иш қоғозида ўз аксини топган қуйидаги схема асосида ташкил этилади:

“Биламан-билишни хоҳлайман-билиб олдим” методидан фойдаланиш уч босқичда амалга оширилади, яъни:

1. талабаларнинг ўрганилиши режалаштирилаётган мавзу бўйича тушунчаларга эгалик даражалари аниқланади.

2. талабаларнинг мавзу бўйича мавжуд билимларини бойитишга бўлган эҳтиёжлари ўрганилади.

3. талабалар мавзуга оид маълумотлар билан батафсил таништириладилар.

«Зиг-заг» стратегияси (методи). Метод талабалар билан гуруҳ асосида ишлаш, мавзунини тезкор ва пухта ўзлаштиришга хизмат қилади. Методнинг афзаллиги қуйидаги жиҳатлар билан белгиланади [2,85].

1. талабаларда жамоа ёки гуруҳ бўлиб ишлаш кўникмаси шаклланади;

2. мавзунини ўзлаштиришга сарфланадиган вақт тежалани.

«Қора қути» методи. Таълим жараёнида мазкур методни қўллашдан мақсад талабалар томонидан мавзуни пухта ўзлаштиришга эришиш билан бирга уларни фаолликка ундаш, уларда ҳамкорликда ишлаш, маълум вазифаларни бошқариш ҳамда мантикий тафаккур юритиш кўникмаларини шакллантиришдан иборат.

Методдан фойдаланишнинг афзаллиги шундаки бу жараёнда талабаларда мавзуни муайян қисмларга бўлиб ўрганиш ва қисмлар ўртасидаги мантикий боғлиқлик ҳамда алоқадорликни анализ ва синтез асосида аниқлаш кўникмалари ҳосил қилинади.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ж.Жалолов Чет тилларни ўқитиш методикаси.- Тошкент, 1996
2. С.Сайдалиев Чет тилини ўрганиш очерклари.-Наманган, 2004
3. Ж.Йўлдошев Янги педагогик технологиялар йўналиш муаммолари.-Халқ таълими, 1999
4. Ф.Қодиров Педагогик таълим.-Тошкент, 2002

УДК 37.02

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ КУРАШИСТОВ С УЧЁТОМ РЕГИОНАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

*М.Н. Шукуров, преподаватель, УзГУФК, Ташкент*

**Annotatsiya.** *Ushbu maqolada bugungi kundagi mamlakatimiz va xorijiy olimlar tomonidan kurashchilarni tayyorlash, tashkil etish, o'quv va raqobat faoliyatini rejalashtirish masalalari bo'yicha ishlab chiqilgan ulkan eksperimental materiallar to'plangan.*

**Kalit so'zlar:** *kurash, sport, pedagogik shart - sharoitlar, trening.*

**Аннотация.** *В данной статье освещено накопленный на сегодняшний момент огромный экспериментальный материал, разработанный отечественными и зарубежными учёными, по вопросам многолетней подготовки борцов-курашистов, организации, планирования тренировочной и соревновательной деятельности.*

**Ключевые слова:** *кураш, спорт, педагогические условия, тренировка.*

**Abstract.** *In this article highlights at the moment, a huge amount of experimental material has been accumulated, developed by domestic and foreign scientists, on the issues of long-term training of Kurash wrestlers, organization and planning of training and competitive activities.*

**Keywords:** *Kurash, sport, pedagogical conditions, training.*

Существует большое количество единоборств, но несмотря на различную технику ведения поединка в подготовке существует большое количество сходств. Занятие в борьбе кураш начинается с разминки и подготовки различных частей тела к предстоящим специфическим нагрузкам. Курашистов необходимо научить владеть своим телом, развивать физические качества, обучить элементам самостраховки, техническим приёмам и другим элементам подготовки необходимым для ведения единоборств. Родоначальник методической основы борьбы «Кураш» - К. Юсупов в ряде своих методических пособий предложил термин «Специальные подготовительные упражнения» куда включил средства развивающие гибкость и укрепляющие суставы упражнения: с гантелями, в равновесии, для развития силы, быстроты, в преодолении сопротивления, в использовании инерции движения противника и его силы на расслабление. Также в этих пособиях имеются разделы по страховке и самостраховке, где приводятся правильные положения при падении на спину и бок и приводят ряд упражнений для освоения этих элементов в подготовке курашистов.

К.Т.Юсупов для изучения самостраховки на спину и на бок рекомендует несколько упражнений, что конечно позволяет усвоить этот элемент на уровне знания, но недостаточно для овладения на уровне навыка.

Ряд ученых Н.Г. Полько, Б.А. Подливаев считают, что в борьбе кураш физическая подготовка является главным фактором успешности спортивной тренировки, т.е. это процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей,

создающих благоприятные условия для совершенствования всех сторон подготовки, подразделяются на общую и специальную.

Процесс организации тренировок с воздействием педагогических условий на развитие необходимых борцу-курашисту качеств требует последовательности и постепенности в построении тренировочной работы, это нашло отражение в методических работах связанных с классификацией физических упражнений в борьбе кураш (К.Т.Юсупов, Н.Г.Полько, Д.Д. Донопой, В.П.Губа и др.). Авторы выделяют в классификации разделы: общеразвивающие, специальные и соревновательные средства подготовки.

Как утверждают многие авторы во время учебно-тренировочного занятия при разучивании технических приёмов в стойке курашист вынужден осуществлять от 50 до 150 падений за тренировку на различные части тела с высоты от 150 до 170 см, что оказывает существенное воздействие на организм спортсменов. При недостаточном владении элементами самостраховки каждое из этих падений может стать роковым, да и накапливаемый эффект может создать условия для заболеваний опорно-двигательного аппарата и внутренних органов.

Как показывает практика, тренера и спортсмены недооценивают специальное развитие и укрепление позвоночника. Недостаточно применение специально-подготовительных упражнений в подготовительной части занятия и практически нет корректирующих упражнений в заключительной части, что формирует неустойчивые двигательные навыки при реализации технических действий и приводит к возникновению возможных повреждений позвоночника. Для профилактики травматизма необходимо в методику включить комплексы специально-подготовительных упражнений для развития и укрепления шейного, грудного и поясничного отдела позвоночника. Это позволит последовательно подводить занимающихся к освоению различных групп приёмов в стойке, связанных с позвоночником.

Анализ спортивного травматизма свидетельствует о том, что в период обучения недостатки методики подготовки приводят к повреждениям примерно 25% всех случаев травмирования. Если к этим факторам присоединить особенности техники борьбы «Кураш» 16%, падения-14% то высокий процент травм следует рассматривать с позиции методики обучения и тренировки.

Педагогические условия – это философская категория, которая трактуется как выражение отношения предмета к окружающим его явлениям, без которых он не может существовать. Условие составляет ту среду, обстановку, в которой явления, процессы возникают, существуют и развиваются. В современной педагогической литературе категория «условие» рассматриваются как визовое понятие «среда», «обстоятельства», «обстановка», что расширяет совокупность объектов, необразимых для возникновения, существования, изменения педагогической системы. Педагогическая трактовка данной категории рассматривает условия, как целенаправленный отбор и применения средств, методов обучения и развития для достижения дидактических целей.

Под педагогическим условием понимается внешнее обстоятельство (подбор средств, методов и организационных форм обучения) оказывающее существенное влияние на протекание тренировочного процесса, организованное тренером и предполагающее достижение определенного результата. Под педагогическим условием применения специально-подготовительных и корректирующих упражнений в тренировке курашистов понимается совокупность внешних и внутренних обстоятельств тренировочного процесса, от реализации которых зависит эффективность обучения и безопасность занимающихся. Таким образом на эффективность тренировочного процесса будут оказывать влияние следующие педагогические условия:

1. Материально-технические (спортзал, спортивная форма, инвентарь и т.д.);
2. Соблюдения принципов тренировки;
3. Подбора средств и методов проведения специально-подготовительных упражнений;
4. Организация проведения учебно-тренировочного занятия.

При обучении упражнениям страховки важно использовать следующие педагогические условия:

- воспитывать у занимающихся уважение к партнеру во время тренировки;
- организация безопасного проведения места занятия;
- научно-обоснованная методика обучения;

- точное соблюдения правил соревнований;
- предупреждение падений на партнера (зависит от равновесия, в первом необходимо согнуть опорную ногу и повернуть туловище в ее сторону или подпрыгнуть в опорной ноге в сторону потери равновесия. Во втором случае это освобождение руки захваченной падающим или приседание и сгибание туловища, за которое цепляется падающий).

При выполнении бросков педагогические условия страховки заключаются в следующем:

- При бросках, когда бросающий остается на ногах, страховка падающего проводится посредством смягчения его падения поддержкой за одежду, а иногда направлением его тела на перекат;

- При выполнении подножек атакующая нога ставится вплотную к ноге противника, чтобы при выполнении он не придавил ее своим телом;

- При проведении противником обвива нельзя приседать на атакуемую ногу, так, как это ведет к травме атакующих и атакуемой ноги;

- При бросках из стойки в которых нападающий также падает на ковер, необходимо для смягчения его падения направить его тело на перекат;

- Если создаются опасные положения для одного и обоих курашистов, необходимо подать сигнал голосом «стоп». По этому сигналу все движения приостанавливаются.

В порядке вывода можно констатировать следующие:

Основные педагогические условия в организации учебно-тренировочного процесса в борьбе «Кураш» являются:

- постепенность, подразумевающая поэтапное возрастание сложности упражнений и увеличения нагрузки;

- регулярность, подразумевающая ежедневное выполнение упражнений;

- комплексный подход, подразумевающий равномерное развитие всех групп суставов и увеличение всех мышц и связок, задействованных в выполнении техники борьбы.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Афонина И.П. Педагогические условия применения специально-подготовительных упражнений в тренировке самбистов. Тула 2012г.
2. Завьялов Д.А. Анализ факторов оптимизации спортивного мастерства борцов. Физическая культура 2012.-№4 с.51-54
3. Зякрин Ф.Х. Организация и методика специальной подготовки дзюдоистов. Автореферат дис. к.м.н. М.,- 2007. 134с.

**ФАЛСАФА ФАНЛАРИ**

ЎУК 130.31

**МИЛЛИЙ МАЪНАВИЙ МЕРОС МАЪНАВИЯТИМИЗ МАНБАИ***Г.Х. Худайбердиева, ўқитувчи, Термиз давлат университети, Термиз*

**Аннотация.** Мақолада маданий мерос, маънавий мерос, миллий маънавий мерос тушунчалари, ҳар бир халқнинг ўзига хос шундай мерослари мавжудлиги, уларнинг муаллифлари, меросларга муносабат, дунёқарашнинг шаклига қараб меросга муносабатнинг фарқлари, ўзбек халқи маънавий меросининг қадимийлиги ва бойлиги, халқимиз маънавий меросининг қадимийлиги ва бойлиги, халқимиз маънавий меросининг ўрганилиши, бу соҳага муносиб ҳисса қўшганлар, ёзма адабиётларнинг, қўлёзмаларнинг тўпланиши, улуғ мутафаккирларимизнинг юбилейларини ўтказилиши, уларнинг асарларининг тадқиқ қилиниши, чоризм, мустабид тузум даврида меросимизга нотўғри муносабатлар, халқимизнинг маънавиятининг ривожланиши таҳлил қилинган.

**Калит сўзлар:** маданий мерос, маънавий мерос, миллий маънавий мерос, маънавий меросга муносабат, мустақиллик ва мерос.

**Аннотация:** В статье отражены такие понятия как культурное наследие, духовное наследие, национально-духовное наследие, узбекское духовное наследие, отношение к наследию разных мировоззрений, древность наследия узбекского народа, изучение духовного наследия, сбор старых изданий и рукописей, проведение юбилеев знаменитых людей, отношение царизма и тоталитаризма к духовному наследию, различные препятствия к духовности народа, снижение духовности, развитие духовности в условиях независимости.

**Ключевые слова:** культурное наследие, духовное наследие, национально-духовное наследие, отношение к духовности, развитие духовности в условиях независимости.

**Abstract:** The article considers the cultural inheritance of the spiritual heritage, the concept of national heritage, the personality of each nation, their attitudes towards inheritance, the differences in attitude towards inheritance, the ancient and richness of the spiritual heritage of the Uzbek people, the ancient and richness of the spiritual heritage of our people, studying, contributing to this sphere, collecting of written literature, manuscripts, jubilee of great thinkers, their works and the analysis of the development of the spiritual heritage of our people.

**Keywords:** cultural heritage, spiritual heritage, national spiritual heritage, spiritual heritage, richness and richness of spiritual heritage, scientific literature and manuscripts, intellectuals, spiritual heritage during the period of dictatorship, poverty, independence and heritage.

Кейинги юз йиллар давомида нашр этилган асарларда маданий мерос, маънавий мерос, миллий маънавий мерос тушунчалари кўпинча синоним сифатида ёки бир-бири билан уйғунлаштирган ҳолда тушунилиб келинмоқда. Одатда “маданий мерос-авлод-аждодлар томонидан яратилган амалий тажриба, ахлоқий, илмий, тафаккурий, диний ва рухий қарашлар, халқ маданияти ва ижоди каби моддий ҳамда маънавий бойликлар мажмуи” [1] маъносида тушунилмоқда.

Маънавий мерос деганда эса маълум жамият аъзоларининг сиёсий, ҳуқуқий, ахлоқий, эстетик, фалсафий, илмий, диний, дахрийлик, экологик, демографик, иқтисодий қарашлари, ғоялари, муносабатлари, халқ оғзаки ва ёзма адабиёти, маънавий бойликларнинг йиғиндиси тушунилади.

Миллий маънавий мерос эса маълум элат, миллат, халқ, этник гуруҳларга тегишли бўлган, унинг менталитетига хос бўлган, ундан келиб чиққан маънавий бойликлардан иборатдир. Маълумки кишилик тарихида ҳар бир халқнинг авлоди ҳар бир давр учун ўзига хос маданий, маънавий, маърифий меросга қараб давр ва авлодлар ҳақида ҳукм чиқариши мумкин. Маданий, маънавий, маърифий мерос қандай бўлса, давр ва авлодлар ҳам шундай бўлади. Маданий, маънавий, маърифий мерос кенг халқ оммаси ва айрим ижодкорлар мероси сифатида намоён бўлади. Масалан, халқ маданияти, маънавияти, маърифати ва ижодига оид бойликлар асрлар давомида йиғилиб, ҳар бир авлод томонидан қайта ишланиб, тўлдирилиб, оммавий кўринишда

мавжуд бўлиб келади. Маданий, маънавий, маърифий мерос муаллифи, ижодкори, яратувчиси халқ оммасидир. Хоразмий, Форобий, Беруний, Абу Али ибн Сино, Имом Бухорий, Имом Термизий, Ҳаким Термизий, Собир Термизий, Самандар Термизий, Замахшарий, Марғиноний, Мотуридий, Яссавий, Кубро, Нақшбандий, Сўфи Аллоёр, Хўжа Аҳрор, Бобораҳим Машраб, Улуғбек, Бобур каби алломалар қолдирган ижтимоий, илмий, тафаккурий, диний мерос кенг камровли ижтимоий ходиса бўлгани учун унга ранг-баранглик, хурфикрлилик, ўзига яраша демократизм хосдир. Худди шу нуқтаи назардан маънавий меросга муносабат жамият қандай тамойилларни ўзига шиор қилиб олганлигини ҳам ифода этади. Бироқ, маънавий меросга муносабат хали камлик қилади, ҳамма гап бу бойликлардан ижтимоий таррақиёт учун фойдаланиш имкониятларини яратишдадир. Шу маънода Биринчи Президентимиз И.А.Каримов ўзининг “Юксак маънавият-енгилмас куч” номли асарида “...маънавият қотиб қолган ақидалар йиғиндиси эмас, аксинча, доимий ҳаракатдаги узлуксиз жараён бўлиб, таракқиёт давом этар экан, унинг шиддатли юриши туфайли маънавий ҳаёт олдига қўйиладиган талаблар ҳам муттасил пайдо бўлаверади” [2] деган эди.

Лўнда қилиб айтганда, бу ўринда гап бир-бирига қарама-қарши бўлган, бир-бирини инкор қиладиган икки хил ҳаётий қараш ҳақида бормоқда.

**Биринчиси**- ўз нонини ҳалол меҳнат билан топадиган, холис ва эзгу ишлар билан эл-юртга наф етказадиган, тириклик мазмунини теран англаб, нафақат бугунги ҳаёт лаззатлари, балки охират ҳақида, унинг обод бўлиши ҳақида ўйлаб яшайдиган инсонларга хос ҳаётий қарашлар ҳисобланади.

**Иккинчиси**-бунга мутлақо қарама-қарши бўлган ёндошув, яъни, ҳаётнинг маъно-мазмунини ҳақида бош қотирмасдан, бундай саволлар билан ўзини қийнамасдан, фақат нафс қайғуси ва ўткинчи ҳаю ҳавасга, ҳузур-ҳаловатга берилиб, енгил-елпи умр кечирадиган, ўзининг ота-она ва фарзанд, эл-юрт олдидаги бурчига умуман бефарқ бўлиб яшайдиган одамларнинг фикр-қарашларидир. Мана шундай икки хил дунёқараш асосида пайдо бўладиган оғир саволлар одамзот онгли яшай бошлаган замонлардан буён уни ўйлантириб, қийнаб келади. Ҳаёт моҳиятини англаб етишга ўз умри, билим ва салоҳиятини бағишлаган не-не буюк зотлар, мутафаккирлар, файласуфлар, аллома ва азиз-авлиёлар миллати, тили ва динидан қатъий назар-шу каби мураккаб муаммоларга жавоб топиш учун изланган, бу мавзуда қанча-қанча асарлар яратган. Лекин бу савол бугунги кунда ҳам хануз ўткир ва долзарб бўлиб қолаётганини инкор этиб бўлмайди. Шунинг учун ҳам Биринчи Президентимиз И.А.Каримов бу ҳақда шундай деган эди: “Барчамизга маълумки, Оллоҳнинг ўзи инсон зотини вужудга келтирар экан, уни турли қиёфада, нафақат юз-кўзи, балки феъл атворини ҳам бир-бирига ўхшамайдиган қилиб яратган. Ер юзида қанча инсон яшайдиган бўлса, бармоғининг изи ҳам, ички дунёси ҳам бир хил бўлган иккита одамни топиш, учратиш қийин. Табиийки, бу инсонларнинг фикрлаш ва яшаш тарзи ҳам бир-биридан фарқ қилади. Таъбир жоиз бўлса, кимдир Раҳмон измида юрса, кимдир Шайтон измида юради” [2].

Бу нарса шуни кўрсатиб турибдики бу дунёда ҳаёт бор экан, турфа хил одамлар ва уларнинг онгу тафаккуридаги ўзаро тафовут ва зиддиятлар сақланиб қолаверишини кўрсатади. Айнан ана шундай турли дунёқарашлар, бир-бирини инкор этадиган оқим ва йўналишлар мавжудлигини табиий бир ҳол деб қабул қилишни ҳаёт воқеялигининг ўзи талаб этади.

Биринчи Президентимиз И.А.Каримов бир-бирига қарама-қарши дунёқарашлар ҳақида шундай деган эди: “...бир-бирини инкор этадиган дунёқарашларни инобатга оладиган бўлсак, буларнинг ўзи тегишли хулосаларга олиб келиши муқаррар. Яъни ўз пешона тери билан ҳалол турмуш кечирадиган инсон ҳаётидан мамнун ва рози бўлиб, қалби ва юраги осойишта, виждони пок, руҳий олами барқарор бўлиб, элнинг хурматини қозониб яшайди. Иккинчи томондан, бу дунёда енгил-елпи, ҳар хил нопок йўللарга берилиб, инсоний бурчини унутиб, мол-дунёга интилиб яшаган одам, энг ачинарлиси шуки, ҳаётининг сўнгида армон ва надоматларга ботиб ўз умрини тугатади” [2].

Доно халқимиз, ғараз ва ҳасад билан яшайдиган, ўз шахсий манфаатига ўзгалар ҳисобидан эришишни маъқул кўрадиган, фақат ўзини ўйлайдиган кимсадан ўзи асрасин, дейди. Бағрикенг, ҳалол-пок виждонли, меҳр-оқибатли, эл-юртнинг ғаму ташвиши билан яшайдиган кишиларни эса, аксинча, бошига кўтаради ва бундай одамлар жамият томонидан кадр-қиммат, ҳурмат-

эътибор топади. Ўзбек халқининг миллий, маданий-маънавий мероси узок ўтмишдан турли халқларнинг вакиллари томонидан ўрганилиб келинмоқда. Чунки ўзбек халқи Марказий Осиёда энг бой ва қадимий маданий-маънавий меросга эга халқ, чунки унинг аждодлари уч минг йилдан ортиқ йиллар давомида минтақанинг энг қулай, серҳосил, серкуёш ва серсув қисмини инсоният моддий ва маънавий маданиятининг, маънавиятининг улкан масканларидан бирига айлантирганлар, бизга мерос сифатида ўнлаб маданият ва маънавият марказлари, минглаб фалсафий, адабий, дунёвий ва илмий асарлар қолдирганлар.

Шу боисдан европаликлар, араблар, форслар, хитойликлар, руслар ва бошқалар бу соҳада тадқиқот ишлари олиб борганлар, ҳозир ҳам олиб бормоқдалар. Собиқ иттифоқ даврида иккинчи жаҳон уруши шиддат билан давом этаётган бир пайтда маданий, маънавий, маърифий мерос муаммоларини илмий тадқиқ қилишга маълум эътибор берилди. Шу мақсадда 1943 йил Ўзбекистон Фанлар академияси ташкил этилди. Академия таркибида Тил ва адабиёт институти, Беруний номидаги Шарқшунослик институти, Тарих ва археология институти, кейинроқ фалсафа ва ҳуқуқ илмий текшириш институти очилди. Санъатшунослик институти, Ўзбекистон халқлари тарихи институти, Санъат музейи очилди. Уларда маданий-маънавий мерос муаммолари тадқиқ қилинди. Марказий Осиё инсоният маданияти, маънавиятининг энг қадимги учоқларидан биридир. Бир неча йиллар давомида жуда кўплаб фан, меъморчилик, адабиёт, санъат ва бошқа соҳаларнинг бебаҳо асарлари яратилган бўлиб, улар жаҳон фани ва маданияти, маънавиятининг дурдона асарлари ҳисобланади. Жаҳон фани ва маданиятини Хоразмий, Фарғоний, Форобий, Беруний, Абу Али ибн Сино, Улуғбек, Навоий ва бошқаларнинг машҳур асарларисиз тасаввур қилиб бўлмайди.

Бу даврда ўзбек халқ оғзаки адабиётининг намуналари бўлмиш 70 дан ортиқ дostonлар ёзма ҳолга келтирилиб нашр этилди. Айниқса бадий меросимиз, тарих, адабиёт, санъатга маълум эътибор кучайди. XII-XX асрларда яшаган Юсуф Хос Хожиб, Лутфий, Навоий, Бобур, Турди, Машраб, Увайсий, Нодира, Гулҳаний, Махмур, Фурқат, Муқимий, Огаҳий, Аваз Ўтар, Завқий, Ҳамза ва бошқаларнинг ижоди ўрганилди. Муסיқа ва санъат тарихи бўйича кўп томлик асарлар, хусусан, классик мусиқалар нашр этилди. Ўзбек миллий маданий, маънавий меросини ўрганишда В.В.Бартольд, Е.Э.Бертельс, И.Ю.Крачковский, А.А.Семенов, В.П.Вяткин, А. Самойлович, А.К.Боровков, А.И. Беленицкий, В.И. Дмитриев, А.Ю. Якубовский, И.Г. Петрушевский, П.С. Толстов каби олимлар бу соҳага муносиб ҳисса қўшдилар. Тошкент, Бухоро, Самарқанд, Қўқон, Урганч ва бошқа жойлардаги кутубхоналарда кўплаб қўлёзмалар тўпланди, сақланиб келинмоқда. Х.Сулаймонов номидаги қўлёзмалар институтида барча ўзбек шоирларининг қўлёзмалари тўпланди.

Абу Райҳон Беруний номидаги шарқшунослик институти қўлёзмаларнинг ҳақиқий сақланадиган жойига айлантирилди. Институт фондларида 40 мингдан ошиқроқ асарларни ўз ичига олган 18 минг жилд қўлёзмалар тўпланди. Бу жойда қўлёзмалардан ташқари 50 мингдан ошиқ литографик нашрлар ҳам сақланмоқда. Улар XIX аср охири XX аср бошларига тааллуқли нашрлардир. Қўлёзмалар институтида X асрдан XX асргача бўлган қўлёзмалар тўпланган. Бу ерда Яқин ва Ўрта Шарқ, Шимолий Ҳиндистон, Эрон, Фарб мамлакатларига олиб кетилган ёзма манбалар ҳам мавжуд. Улар араб, форс, турк, урду, пуштин тилларида ёзилган. Институт кутубхонасида қадимги ва ўрта асрнинг йирик мутафаккирлари Аристотель, Платон, Гален, Александр Афродизийский, ал-Кинди, Форобий, Тусий, Ибн Сино, Бахманёр, Ибн Рушд, Ибн Баджа ва бошқаларнинг 107 та трактатларининг қўлёзмалари мавжуд. Институт фондида Ўрта Осиё, Ҳиндистон, Озарбайжон, Афғонистон, араб мамлакатлари сўз мулки султонларининг машҳур асарлари, Рудакий, Фирдавсий, Алишер Навоий, Жомий, Бобур, Низомий, Мутаннабий, Ҳофиз, Саадий, Умар Хайём, Мирзо Бедил ва бошқаларнинг ҳам асарлари мавжуд. Институт фондида ўрта асрнинг энг бебаҳо асарлари ҳисобланмиш Ибн Жарир ат-Табарийнинг “Тарих ат-Табарий (X аср), Ибн Мискавайхнинг “Таджариб ал-умам” (XII аср), Ибн ал-Асирийнинг 20 жилдлик “Умумий тарих” (XIII аср), Муҳаммад ал-Жувайнийнинг “Тарих комил” (XII аср), Рашидиддин ибн Имададоланинг “Жомеъ ат-таворих” (XIV аср) асарлари ҳам мавжуд. Бобурийлар ҳақида ёзилган ибн Херавийнинг “Табикат Акбаршоҳи” (XVI аср), хинд олими Сунжани Рая Муншининг “Хулосатат-таворих”, Мирзо Салим Нуриддин Муҳаммад Жаҳонгирнинг “Жаҳонгирнома”, Муҳаммад Қосим Ҳиндушоҳийнинг “Тарихи Фаришта” (XVI-XVIII асрлари) асарлари ҳам мавжуд.

Улуғ Ватандошимиз Жаъфар Наршахийнинг “Бухоро Тарихи” (XII аср) асари институт фондида сақланади. Афтидан бу кўлэзма асарнинг энг қадимий кўлэзмасидир. Ибн Сино, Беруний, Хоразмий, Форобий, Розий, Али Қушчи, Бобур, Наршахий, Бойҳақий ва бошқаларнинг кўлэзмалари асосида уларнинг асарлари нашр этилган. Улар 1972 йилда Берунийнинг, 1975 йилда Форобийнинг, 1980 йилда Ибн Синонинг, 1983 йилда Хоразмийнинг юбилейлари муносабати билан нашр қилинди. Маданий, маънавий, маърифий меросни китобхонларга етказишда, ўтмиш мутафаккирларининг асарлари билан таништиришда ўзбек олимларининг ҳам хизматлари катта бўлди. Жумладан, 1959-йилда академик И.М. Мўминов раҳбарлигида “Ўзбекистонда прогрессив ижтимоий-фалсафий фикрлар тарихи”га доир материаллар, 1949-1957 йилларда “Из истории развития общественно-философской мысли в Узбекистане в конце XIX и начале XX в.” монографияси, 1946-1958 йилларда “Мирзо Бедилнинг фалсафий қарашлари” китоблари ўша давр учун катта изланишлардан бири бўлди.

Академик В.Ю. Зоҳидовнинг Беруний, Ибн Синога бағишланган изланишлари ҳам ўша давр учун катта воқеа бўлди. В.Ю. Зоҳидов ўзининг 1961-йилда эълон қилинган “Мир идей и образов Алишера Навои”, 1970 йилда эълон қилинган “Сердцевина творчества великого поэта” асарларида Алишер Навоийнинг фалсафий қарашларини тадқиқ қилди. Унинг “Три титана”, “Огни истории” китобларида Форобий, Беруний, Ибн Сино, Хисров Дехлавий, Хофиз ва бошқаларнинг Шарқ халқлари ижтимоий фикрларидаги ролини кўрсатиб берди. Академик Т.Н. Қориниёзийнинг “Астрономическая школа Улугбека” асари Москвада нашр қилинди.

XX-аср 60 - йилларида Москвада С.Н. Григоряннинг “Из истории философской мысли Средней Азии и Ирана X-XV вв.”, С.М. Бациеванинг ўрта аср файласуфи Ибн Халдун ҳақидаги иши, Ш. Р. Мамедов, А.В. Сагадеев, М.Т. Степанянц ва бошқаларнинг ўрта аср Шарқ мутафаккирлари ҳақидаги, Б.Э. Быховский, О.В. Трахтенберг, М.А. Динник, М.Г. Иовчук, В.В. Соколов, Б.Э. Розенфельд, А.П. Юшкевичларнинг асарларида мусулмон Шарқининг табиий-илмий ва фалсафий фикрларининг баъзи муаммолари ҳақида ғоялар билдирилди. Абу Райхон Берунийнинг туғилган кунининг 1000 йиллиги муносабати билан мақолалар тўплами ва бошқалар нашр қилинди.

Абу Наср Форобий туғилган кунининг 1100 йиллигига бағишлаб М.М. Хайруллаевнинг 1961 йилда “Абу Наср Фараби”; 1963 йилда “Фараби и его философские трактаты”; 1966 йилда “Мировоззрение Фараби и его значение в истории философии”; 1967 йилда “Фараби о психических процессах обучения и воспитания”; 1975 йилда “Фараби”, 1982 йилда “Абу Наср ал-Фараби” номли йирик асарлари босмадан чиқди.

Абу Али ибн Синонинг туғилган кунига 1000 йил тўлиши муносабати билан 1980 йилда “К 1000 летию со дня рождения”, “Абу Али ибн Сино и его эпоха” (Душанбе, 1980); А. Ирисовнинг “Абу Али ибн Сино”(Т.,1980), С.Р.Раҳимовнинг “Психологические и педагогические взгляды Абу Али Ибн Сино”(Т.,1979), Н.М. Мажидов, В. Д. Гордеванинг “Неврологические воззрения Абу Али ибн Сино” (Т.,1980), А.А.Қодыров, У.Т. Саиповнинг “Великий среднеазиатский ученый-медик Абу Али ибн Сино” (Т.,1980), “Математика и астрономия в трудах Ибн Сины, его современников и последователей” (Т.,1981), “Ибн Сина. Избранные философские произведения” (М.,1980), Ибн Сина “Избранное” (Т.,1981), “Абу Али Ибн Сина. Его медицинские и философские воззрения” (Т.,1979), “Ибн Сина и естественные науки”(Т.,1981), А. Рихсиеванинг “Ибн Сина о роли физических упражнений в сохранении человека” (Т.,1981) ва бошқа асарлар нашр қилинди.

Мухаммад Ибн Мусо ал-Хоразмийнинг туғилган кунининг 1200 йиллиги муносабати билан “К 1200 летию со дня рождения” (М.,1983), П.Г. Булгаков, Б.А. Розенфельд, А.А. Ахмедовларнинг “Мухаммад ал-Хорезми”(М.,1983), Э.Ю. Юсупов, П.Г. Булгаков, А. Ахмедовларнинг “Гений, перешагнувший века”(Т.,1983), М.М. Айруллаевнинг “Ал-Хорезми и его научное наследие” (на русск., узб., урду, араб., перс.языках)(М.,1983), А. Абдурахмоновнинг “Ал-Хоразмий буюк математик” (Т.,1983), “Вопросы философии”, 1983, №8, “Философские науки”, 1983, №4, “Вопросы истории естествознания и техники”, 1983, №3, “Народы Азии и Африки”, 1983, №7, “Общественные науки в Узбекистане”,1983, №7 журналлари ва бошқалар нашр этилди. Лекин шўро ҳокимияти халқимизнинг маданий, маънавий, маърифий меросига бир томонлама ёндашди, синфий ва партиявий нуқтаи назардан қараб маънавий мероснинг минглаб дурдоналари тўғрисида сўзлашни тақиқлади, юзлаб маданий, маънавий, маърифий мерос намоёндаларини миллатчиликда, миллий биқиқликда, чеклангаликда айблаб, уларни қатағон қилди.



Ўзбекистон Республикасининг Биринчи Президенти И.А.Каримов ўзининг “Юксак маънавият–енгилмас куч” асарида юқорида қайд қилинаётган давр ҳақида шундай деган эди: “Узоққа бормасдан, халқимиз ўз бошидан кечирган мустамлака даврини бир кўз олдимишга келтирайлик. Қарийб 150 йил давом этган тарихимизнинг том маънодаги қора кунлари бўлмиш ўша замонда бир пайтлар ўзининг қудратли давлатчилиги, буюк фарзандлари, юксак илму маданияти, обод шаҳар ва қишлоқлари билан дунёни хайратда қолдирган эл-юртимиз қандай оғир машаққатларга дучор бўлганини яхши биламиз.

Лекин ана шундай даҳшатли даврда ҳам ҳар қандай зулм ва истибдодга қарамасдан, халқимиз ўзини, ўзлигини йўқотмади. Тилини ва динини, иймон-этиқодини сақлаб қолди. Ноҳақлик ва зўравонлик ҳукмрон бўлган шундай замонларда ҳам юртимиздан миллат ва халқ қайғуси билан яшаган ҳақиқий ватанпарвар инсонлар етишиб чиқди. Халқимизнинг асрлар синовида янада кучайиб, товланиб борган мустаҳкам иродаси, иймон-этиқоди нафақат қадимий маънавиятимиз, балки миллий ўзлигимизни сақлаб қолишига асос бўлди” [2].

“Чор Россияси ва совет тузуми озодлик учун қилинган ҳар қандай миллий хатти-ҳаракатни аёвсиз бостиргани, “босмачилар” ва аксилинкилобчиликка қарши кураш ниқоби остида халқнинг энг ижтимоий фаол ва саводхон қатламининг аксариятини қириб ташлаши ёки чет элларга қочишга мажбур этиши; Сталин қатағонлари; “дебсан–дебсан” сохта айби билан оддий кишиларни ҳам қамаш; 80-йилларда ўйлаб топилган “ўзбеклар иши” ўша тарихий кўркувни янада кучайтирди, сиёсий лоқайдлик учун замин бўлди”, [3] деб ёзади А.Эркаев. Натижада халқимизнинг талай қисмида бечоралик, бўш- баёвлик, ўз ҳақини талаб қила олмаслик, теварак–атрофда содир булаётган воқеаларга бефарқлик кўникмаси вужудга келди.

“Мустақиллик шароитида бундай камчиликлар тараққиёт йўлида катта ғов бўлмоқда. Айниқса, аҳолининг айрим қисмидаги бепарволик ва ижтимоий сусткашлик ҳамда ўз ҳақ-хуқуқини талаб қилиб ололмаслик ўтиш даврида айрим қаллобларга қўл келмоқда”, [3] дейди А. Эркаев.

Бу фикрни ривожлантирган А.Чориев шундай деб ёзади: “Мустабид тузум шароитида қарор топган ясама турмуш тарзи баъзи бировларда руҳий-маънавий жонланиш уйғотган бўлса, кўпчиликда лоқайдлик, бефарқлик кайфиятини таркиб топтирди. Оқибатда ёлғон сўзлаш, ваъданинг устидан чиқмаслик, омонатга ҳиёнат қилиш, нафсу- ҳавога берилиб йўлдан озиш жамият турмуш тарзига борган сари чуқурроқ кириб борди” [4].

Маънавий қашшоқлик, энг аввало, этиқодсизликда, иймонсизликда намоён бўлади. Этиқодсизлик ҳар қандай муқаддас ахлоқий қоидалар, ҳуқуқий нормаларни емиради. Сўз билан иш бирлигининг бузилишига олиб келади, икки юзламачиликни келтириб чиқаради. Маънавиятсизликнинг кўринишларига ёлғончиллик, қаллоблик, кўзбўямачилилик, мактанчоқлик, ҳасад, нафсни жиловлай олмаслик, тутуриқсизлик, бетайинлик, маҳаллийчилик, порахўрлик ва бошқалар киради. Мустақиллик йилларида бундай иллатларга қарши қатъи ҳаракатлар бўлмоқда.

Мустақиллик туфайли ўзбек халқи ўз миллий маънавий меросини янгидан тикламоқда. Маданий, маънавий, маърифий меросимиз ал-Бухорий, ат-Термизий, Нақшбанд каби мутафаккирлар таълимотлари, яқин вақтгача тақиқда бўлган талайгина урф-одатлар, расм-русумлар, анъаналар, миллий йиғинларнинг тикланиши ҳисобига бойиб бормоқда, тарихимизнинг ҳар бир палласи бошқатдан кўриб чиқилмоқда, жадидчилик ҳаракатининг асл маъноси очиб берилмоқда. Муқимий, Фурқат ва бошқа шоирлар ижоди қайта кўрилиб, тўла равишда ёритилмоқда. Фитрат, Чўлпон, Боту, Усмон Носир, Абдулла Қодирий ва бошқаларнинг фикрлар олами халқимизга аслига кўра етказилмоқда.

Халқимизнинг энг бой ва қадимий миллий маънавий меросини тўла юзага чиқариш, инсоният олдида ўзбек халқининг ҳақиқий маданий, маънавий, маърифий қиёфасини кўрсатиш маънавий меросимизни тиклашнинг таркибий қисмидир. Ўзбекистонни оламга танитишнинг зарурий шартидир. Ёшларни комил инсон қилиб тарбиялашнинг муҳим манбасидир.

#### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Мустақиллик. Изоҳли-оммабоп луғат.-Т.: “Шарқ” 2009, -528-б.
2. Каримов И.А. Юксак маънавият–енгилмас куч.-Т.: “Маънавият”, 2008, -176-б.
3. Эркаев А. Маънавият–миллат нишони.Т.: “Маънавият”, 1999,-240-б.
4. Чориев А. Инсон фалсафаси. Мустақил шахс.-Т.: “Чинор ЕНК”, 2002, -240-б.

**КИМЁ ВА КИМӨВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

ЎУК 637.524.2

**ҚАЙНАТИЛГАН КОЛБАСАЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШДА ЎСИМЛИК МОЙЛАРИ ВА ОҚСИЛЛАР ИШЛАТИШ**

*А.М. Оллаберганова, магистрант, Урганч давлат университети, Урганч*  
*Ш.Б. Ҳасанов, к.ф.н., Хоразм Маъмун академияси, Хива*

Ўсимлик мойлари ва оқсиллари инсон овқатланишида алоҳида ўрин тутади.

Ушбу маҳсулотларнинг функционал хоссалари, уларни озуқавий ва биологик қиммати иқтисодий самараси биргаликда уларни колбаса ишлаб чиқаришда қўллаш учун асосий афзалликлари ҳисобланади.

Ишлаб чиқарувчилар ўртасидаги рақобатнинг кучайиши маҳсулотларни ишлаб чиқаришда янги йўналишларни излашни талаб қилди, бу эса колбаса ишлаб чиқаришда ушбу ингредиентлардан фойдаланиш йўналишини ривожлантиришга ёрдам берди.

Таркибида антиоксидант ва витаминли хусусиятларга эга биологик фаол таркибий қисмлар (токофероллар, стероллар, каротеноидлар) мавжудлиги сабабли ўсимлик мойларининг юқори биологик хусусиятлари, улардан гўшт маҳсулотларида ҳайвонларнинг ёғларини қисман алмаштиришда фойдаланишга имкон беради.

Ўсимлик мойлари таркибидаги кўп тўйинмаган ёғли кислоталар (линолеик, линоленик, арахидоник) организмда синтез қилинмайди, аммо улар метаболик жараёнларда, простагландинлар синтезида фаол иштирок этади ва айниқса бола танасининг ривожланишида ажралмас ҳисобланади. Улар антисклеротик таъсирга эга. Шунинг учун озиқ-овқат маҳсулотларини ўсимлик мойлари, шу жумладан колбаса билан бойитиш тавсия этилади.

Колбаса қиймасига ўсимлик мойларини киритишда қийинчилик - бу сувни ҳам, ёғни ҳам ушлаб туриши юқори бўлган массани олиш учун уни оқсил ва сув билан юқори гомогенлашни талаб қилишидир.

Гўшт маҳсулотларига ўсимлик мойининг киритилиши гўшт таркибидаги холестерол миқдорини киритилаётган мой миқдорига қараб 15-40% га камайтиришга имкон беради, шунингдек тўйинган ёғли кислоталар миқдорини камайтириб, тўйинмаган ёғли кислоталар миқдорини оширади.

Шундай қилиб, қийма колбаса таркибига 30% ўсимлик ёғи қўшилса, ундаги тўйинмаган ёғ кислоталари 40% гача ошириш мумкин.

Ўсимлик мойи ва ҳайвон ёғи нархини таққослаганда, ўсимлик мойини киритишда маҳсулот таннархида ўсиш кузатилмаслиги ва ҳатто бироз пасайиш тенденцияси мавжудлиги кўрсатилган. Шу билан бирга, асосий таъсир маҳсулотнинг биологик ва озуқавий фойдали хусусиятларини оширишдан иборат [1].

Ҳозирги вақтда колбаса маҳсулотлари таркибига ўсимлик оқсилларини киритиш қўлланилмоқда.

Колбаса таркибига оқсилларни киритилишига сабаб уларни биологик хоссалари, шунингдек кўп функционал таъсири бўлади.

Ўсимлик оқсиллари сифатида соя оқсиллари кўпинча ишлатилади, уларнинг ишлаб чиқарилиши бугунги кунда жуда яхши йўлга қўйилган.

Соя оқсиллари ҳар хил шаклларда олинади: соя уни, соя оқсили концентрати (таркибида 70% протеин мавжуд) ёки соя оқсили изолати (таъм ва ҳидга эга бўлмаган жуда тозаланган оқсиллар).

Соя оқсиллари кўплаб соҳаларда қўлланилади, чунки улар комбинацияланган овқатлар учун зарур бўлган хусусиятларга эга ва ҳайвонлардан олинадиган сут кукуни, казеин, тухум оқи ва сариғи, желатин каби қўшимчалардан арзон.

Соя таркибидаги ингредиентлар оқсилнинг концентрацияланган манбаи бўлиб хизмат қилади ва маҳсулотнинг калория қийматини таъминлайди, унинг миқдори маҳсулотни аъъанавий ёки парҳезли бўлишини белгилайди.

Соя оқсиллари (уларнинг концентратлари ва изолатлари) бир қатор функционал хусусиятларга эга: эмульсификация қилувчи, барқарорлаштирувчи, сувни боғлайдиган тузилиш ҳосил қилиш қобилиятли, ёғни сувдан абсорбциялаш ва бошқалар.

Улар ёғ ичидаги сув эмульсияларини шакллантириш ва барқарорлаштиришга ёрдам беради.

Уларнинг гель ҳосил қилиш қобилияти маҳсулотларнинг, хусусан гўштнинг консистенциясига сезиларли даражада таъсир қилади.

Структураланган оқсиллар гидратациядан кейин қайнатилган гўшт каби толаларни бузиш қобилиятига эга бўлади.

Соя изоляциясининг биологик қиймати мол гўштининг биологик қийматига тенг бўлиб қолмоқда.

АҚШ стандарти соя оқсилларини 30 дан ортиқ турдаги овқатларга 2 дан 8% гача қўшишга имкон беради. Шундай қилиб, сосиска таркибига 35% гача соя уни, 2% гача соя изолати, бошқа маҳсулотларга 8% гача қўшилади.

Англияда Озиқ-овқат стандартлари қўмитаси 30 фоиздан ортиқ гўштни бошқа протеинли маҳсулотлар билан алмаштиришга рухсат берди.

Францияда 1975 йилдан бошлаб - гўшт маҳсулотларига, агар улар анъанавий ном остида сотилмаса, ўсимлик оқсилларнинг 30 фоизгача (қуруқ оғирликда) қўшишга рухсат берилади.

Польшада ҳозирги пайтда колбаса маҳсулотларининг 70% дан ортиғи протеин қўшимчалари билан ишлаб чиқарилади, қайнатилган колбасаларда хом ашёни тўлиқ алмаштириш 25%ни, ярим дудланган колбасада-14%ни ташкил қилса, колбаса маҳсулотларини 50% и соя унидан ишлаб чиқарилади. Польшада оқсил препаратлари ҳам ишлаб чиқилган, улар гўшт саноатида ишлатиладиган турли хил ингредиентларнинг аралашмасидир.

Болгарияда қайнатилган колбаса ишлаб чиқаришда 1:5:5 (оқсил:ёғ:сув) эмульсия 10-15% миқдорда соя изолатлари, шунингдек соя уни (3%, қуруқ ёки гидратланган ҳолда) қўлланилади.

Қайнатилган колбаса таркибига соя оқсилларини киритиш бўйича ўтказилган тадқиқотларда 30% гача гўштни протеинли маҳсулотлар билан алмаштириш имконияти аниқланди. 1 ва 2 навли қайнатилган колбаса ишлаб чиқаришда, мос равишда, 10-15% ёки 8% гўшт ўрнига, изоляция қилинган оқсилнинг 2-3% ёки 2% соя оқсили концентратларидан фойдаланиш тавсия этилди. Қайнатилган колбаса қиймасига тавсия қилинган миқдорда соя оқсили қўшилиши уларнинг сувни ушлаб туриш қобилиятини оширишига, иссиқлик билан ишлов бериш пайтида йўқотишларни камайишига ва қайнатилган колбаса ишлаб чиқаришда хом ашё сарфини пасайишига олиб келади. Қўрсатилган миқдордаги соя оқсилларини киритиш ўсимлик оқсилларини киритмасдан олинган маҳсулот билан биокимёвий таркиби ва органолептик хусусиятларига деярли ўхшаш маҳсулотни олиш имконини беради [2].

Ўсимлик оқсилларини қайнатилган колбасалар таркибига киритиш ишлаб чиқариш рентабеллигини 15-30 фоизга оширади.

Қисқача шархдан кўриниб турибдики, колбаса маҳсулотлари таркибига ўсимлик мойлари, оқсилларни киритиш орқали рақобатбардошлиқни, уларнинг озуқавий ва биологик қийматини ошириш имконияти мавжуд.

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

1. Горлач Е.А., Степанова Н.Ю. Нетрадиционное растительное сырье для вареных колбас// Известия СПбГАУ. 2016. №43
2. Лисицын Д.А. Использование растительных масел и белков в производстве вареных колбас - <https://www.oilworld.ru/news/13629>

**КИТОБХОНЛИК БУРЧАГИ****КИТОБ – ТАФАККУР ХАЗИНАСИ***Р.Зарипова, АРМ мудири, Хоразм Маъмун академияси, Хива*

«Китобдан яхшироқ дўст йўқ жаҳонда» деб айтганда Абдурахмон Жомий минг бора ҳақ эди. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Китоб махсулотларини чоп этиш ва тарқатиш тизимини ривожлантириш китоб мутолааси ва китобхонлик маданиятини ошириш ҳамда тарғибот қилиш бўйича комиссия тузиш” тўғрисидаги фармойиши, биз кутубхоначиларни беҳад мамнун қилди. Китоблар оламида бебаҳо бойлик бўлган, бугунги тараққиётимизнинг илк манбаси, илдизи бўлган қўлёзма нусхалар мавжуд. Мазкур китоблар бизнинг фондларимиздан жой олгунга қадар бир қанча табиий ва сунъий талофатлардан ўтган ва уларнинг катта қисмига жиддий зарар еткан. Айрим қўлёзма китоблар инсоният тараққиёти учун жудда катта аҳамиятга эга бўлишига қарамай, уларнинг муаллифлари номларини ҳам ёзиб қолдирмаганлар. Хоразм Маъмун академияси Ахборот-ресурс маркази Нодир қўлёзмалар фондида ана шундай китоблардан 136 таси мавжуд бўлиб, булар асосан аҳоли қўлида қолиб кетган ва улар ўз ихтиёри билан нодир қўлёзмалар фондига олиб келиб топширган китоблардир. Яқинда Мирхонднинг “Равзат ус сафо”, яъни “Софлик боғи” асарининг биринчи томи, Қўшқўпир туманидан, иккинчи томи Хива шаҳридан топилиб кутубхона фондига тақдим қилинди. Бугунги кунда бебаҳо меросимизни ўрганиш билан бирга, турли хил сабабларга кўра, талофат кўрганларини имкон қадар қайта тиклашга ҳаракат қилинмоқда. Бугунги кунда қадимги китобларни таъмирлашнинг 3 та усули ривожланган.

1. Махсус замонавий жиҳозлар ёрдамида механик усул. Механик усул орқали таъмирлаш, асосан, тошбосма китобларни тиклашда қўлланилади. Бу усулда замонавий технологиялар ёрдамида дарахт пўстлоқларидан олинган табиий ашёлар ва турли хил кукунлардан фойдаланилади.

2. Иссиқлик энергияси воситасида махсус жиҳозлар орқали бу усулдаги таъмирлаш бўлиб ҳам асосан, тошбосма китоблар таъмирланади. Замонавий махсус жиҳозда кенг ва узун тасмалар бўлади, шу тасмалар юзасига китобнинг талофат кўрган саҳифалари териб чиқилади ва устидан махсус елимли қоғоз ёпилади. Тасма варақларни юқори ҳароратли махсус жиҳоз печга олиб кирилади, натижада талофат кўрган варақлар елим ва қоғоз орқали тикланади.

3. Қўл меҳнати орқали таъмирлаш энг қадимий усул ҳисобланиб, бу айниқса нодир қўлёзма китоблар учун энг муносиб усулдир. Бунда қўлёзманинг асл нусхасига умуман ўзгариш ва салбий таъсир етмайди. Унга кўра таъмирталаб қўлёзманинг аввал барча саҳифалари рақамланади ва алоҳида ажралади, талофат еган саҳифалари ажратиб олинади. Сўнг китобнинг йиртилган варағи билан янги қағознинг ортиқча қисимлари махсус пичоқча ёрдамида кесиб ташланади, четлари майин кум қоғоз ёрдамида текисланади, натижада яхлит саҳифа вужудга келади. Вақт ўтиши билан целлюлозани полимер занжирларнинг бузилиши содир бўлади, целлюлозага ҳамроҳ бўладиган моддаларнинг кимёвий тузилиши ўзгаради. Сақлаш режимига (ҳарорат, намлик, ёруғлик ва санитар гигиеник) риоя қилмаслик қоғознинг бузулиш жараёнини тезлаштириб юборади. Ҳужжатлар сақланадиган хоналарда ҳаво ҳарорати  $(18\pm 2)^{\circ}\text{C}$ , нисбий намлик  $(55\pm 5)$  фоиз пергамент ва терига ёзилган ҳужжатлар учун ҳавонинг нисбий намлиги  $(60\pm 5)$  фоиз талаб этилади.

Стабилизация қилиш: Стабилизация-Зарарланишни йўқотиш орқали эскириш жараёнини секинлаштириш ҳужжатнинг эскиришини кечиктиришини кечиктирадиган ва шикастланишнинг олдини оладиган ишлов беришдир.

Дизенфекция: ҳужжатларни шикастлайдиган микроскопик замбруғларни йўқ қилиш.

Дезинсекция: Ҳужжатларни шикастлайдиган кемирувчиларни йўқ қилиш. Коллекциялар сақланадиган иншоотда тозаликни оқилоно стандартларни сақлаб туришнинг фойдоли жиҳатларидан бири озик-овқат манбаларининг йўқлиги ноёб китоблар ва архив коллекцияларига шикаст етказиш мумкин бўлган ҳашоратлар ва зараркунанда кемирувчиларни жалб қилишни камайтиради.

Ҳужжатларни нусхаларини тайёрлаш орқали уларнинг бутунлигини таъминлайди. Ҳужжатларни нусхаларини тайёрлаш фото-, микро-, ксеронусха қилиш методлари орқали ҳамда

электрон технологиялардан фойдоланган амалга оширилади. Нусха олиш жараёнидаги эҳтиётсиз муносабатдан китобга жисмоний шикаст етади. Бинобарин, барча ходимлар барча материаллардан-айниқса, қаттиқ тикилган китоблардан ва шикастланган материалдан нусха олаётганда – эҳтиёт бўлиш лозим ва китоблардан лавҳасимон китоб сканери ёрдамида нусха олиш мақсадга мувофиқдир. Хужжатларни сақлаш вақтида ёритилганлик нормаси 75 лк дан, кўргазмага қўйилган кўрик пайтида 150 лк дан кўп бўлмайди. Хоразм Маъмун академияси “Қадимий ёзма ноёб қўлёзма ва манбаларни тадқиқ қилиш, уларнинг рақамлаштирилган библиотекасини яратиш” лойиҳаси раҳбари филология фанлари доктори А. Д. Ўрозбоев бошчилигида бир қанча ишлар амалга оширилмоқда. Рақамлаштирилган кутубхона фондлари, манбалари белгиланди, Буларни Хоразм Маъмун академияси фонди, Хива “Ичан қалъа” музей кўрикхонаси фонди, Хоразм вилоят Ахборот кутубхона маркази нодир асарлар фонди, Аҳоли кўлидаги ноёб қўлёзма ва тошбосма асарлар тарихий хужжатларининг электрон нусхаси яратилмоқда. Хоразм Маъмун академиясидаги нодир қўлёзмаларнинг 136 тасини электрон нусхасини яратиш ниҳоясига етиб, қўл меҳнати орқали, таъмирлаш ишлари бошлаб юборилди.

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

**ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ  
АХБОРОТНОМАСИ**

**№5/1(61)  
2020 й., май**

Ўзбекча матн муҳаррири:  
Русча матн муҳаррири:  
Инглизча матн муҳаррири:  
Мусахҳих:  
Техник муҳаррир:

Рўзметов Дилшод  
Ҳасанов Шодлик  
Мадаминов Руслан, Ламерс Жон  
Ўрозбоев Абдулла  
Артикбаева Гулистан

“Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси” Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлиги  
Хоразм вилоят бошқармасида рўйхатдан ўтган. Гувоҳнома № 13-023

Теришга берилди: 10.05.2020  
Босишга рухсат этилди: 20.05.2020.  
Қоғоз бичими: 60x84 1/8. Адади 35.  
Ҳажми 9,3 б.т. Буюртма: № 11-Т

Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими  
220900, Хива, Марказ-1  
Тел/факс: (0 362) 377-51-85  
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