



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI EKOLOGIYA, ATROF-MUHITNI
MUHOFAZA QILISH VA IQLIM O'ZGARISHI VAZIRLIGI**

**O'ZBEKISTON EKOLOGIK PARTIYASI MARKAZIY
KENGASHI IJROIYA QO'MITASI**

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

GLOBAL IQLIM O'ZGARISHI OQIBATLARINI YUMSHATISHNING ILMIY ASOSLARI

**MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYA**

Buxoro – 2024

Hozirgi davrda iqlim muammolari jahondagi barqaror rivojlanish yo'lida eng asosiy tahdidga aylanib ulgurd. Iqlim o'zgarishining salbiy oqibatlari zamonamizning eng ayanchli ekologik inqirozlaridan biri – Orol fojiasi tufayli Markazil Osiyo va unga yondosh mintaqalarda ayniqsa jiddiy sezilmoqda.

Tabiiy omillar, atmosfera havosi, yer va suv havzalari, o'simlik va hayvonot dunyosida ro'y berayotgan ba'zi bir nomuvofiqliklarni, ularni bartaraf qilish borasida olib borilayotgan ishlar, tabiiy boyliklardan oqilona foydalanish, zahiralarni ko'paytirish borasidagi chora-tadbirlar o'zining ijobiy natijalarini bermoqda. Olimlar va mutaxasislarning ko'p yillik olib borgan ilmiy amaliy ma'lumotlariga ko'ra, Buxoro viloyati atmosfera havosida transchegaraviy ifloslanish tendensiyasi mavjudligi aniqlangan. Ilmiy-amaliy anjumanda quyidagi yo'nalishlar bo'yicha maqolalar to'plamga kiritilgan:

— Global iqlim o'zgarishlari oqibatlarini yumshatishda "Yashil iqtisodiyot"ga o'tishning ustivor yo'nalishlari;

— Cho'llanish va degradatsiya jarayonida bioxilma-xillikni saqlash muammolari;

— Yer va suv resurslaridan oqilona foydalanishning ilmiy asoslari;

— Ekologik sof mahsulotlar yetishtirishning biotexnologiyasi;

— Chang bo'ronlarining, atrof muhitga va inson salomatligiga ta'sirini bartaraf qilish omillari.

To'plamda respublikaning yetuk olimlari, iqtidorli yosh olimlar hamda sohaga tegishli bo'lgan xorijiy olimlar jalb qilingan. Bundan tashqari sohaga tegishli bo'lgan korxonalar va tashkilotlar mutaxasislarining ilmiy-tadqiqot ishlari jamlangan. To'plamda keltirilgan ma'lumotlardan oliy ta'lim muassasalari talabalari magistrlari, doktorantlari, mustaqil izlanuvchilari, professor o'qituvchilar, hamda sohaga oid mutaxasislar foydalanishlari mumkin.

Tahrir hay'ati:

Pardayev Sh., To'rayev M.M.

Taqrizchilar:

Esanov H.Q., Biologiya fanlari doktori, dotsent Buxoro davlat universiteti

Toshov H.M., b.f.f.d (PhD), Buxoro davlat universiteti

Anjumanning tashkiliy qo'mitasi

T.X.Rasulov, Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor, f-m.f.d., professor, rais;

O.X.Raximov, Agronomiya va biotexnologiya fakulteti dekani, i.f.f.d. dotsent, a'zo;

O'. U.Rashidov, Moliya va iqtisodiyot ishlari bo'yicha prorektor, a'zo;

F.N.Nurulloyev, Ilmiy tadqiqot va inovatsion faoliyatni rivojlantirish departamenti boshlig'i, a'zo;

H.M.Toshov, Zoologiya va umumiy biologiya kafedrasini mudiri, b.f.f.d., dots, a'zo;

M. M.To'rayev, Zoologiya va umumiy biologiya kafedrasini dotsenti, a'zo;

Sh.Pardayev, Zoologiya va umumiy biologiya kafedrasini dotsenti, a'zo;

N. A.Shamsiyev, Zoologiya va umumiy biologiya kafedrasini mudiri, b.f.f.d., dots, a'zo;

A.E.Xolliyev, Botanika va o'simliklar fiziologiyasi kafedrasini professori, b.f.d., a'zo;

H.Q.Esanov, Botanika va o'simliklar fiziologiyasi kafedrasini dotsenti, b.f.d., a'zo;

xo'jaliklari xodimlari tomonidan 2022-yilning kuz va 2023-yilning bahor oylarida Oyoq-O'g'itma ko'lining shimoli-g'arbida 29080 ga maydonda "Yashil qoplama" himoya o'rmonzorlari barpo qilindi. Bu tadbirni amalga oshirish uchun birinchidan garmsellarni oldini olish, yerlarni degradatsiya, cho'llanish jarayonlarini yumshatadi.

Ikkinchidan hududda bioxilma-xillikni toza genafondini saqlab qolish va boyitishda muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan kelib chiqib Oyoq-O'g'itma massivida 50 ming gektar maydonda muhofaza etiladigan hududni barpo qilish maqsadga muvofiq bo'lardi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-oktyabrda "O'zbekiston Respublikasida o'rmon xo'jaligi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PK 4850-sonli qarori

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yildagi 30-dekabrda "Respublikada ko'kalamzorlashtirish ishlarini jadallashtirish, daraxtlar muhofazasini yanada samarali tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-46-sonli farmoni.

3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 20-noyabrda "Respublika hududida o'rmonzorlar, shuningdek Orol dengizi va Orol bo'yi hududlarda "yashil qoplamalar" barpo etish bo'yicha qo'shimcha chora tadbirlar to'g'risida"gi 745-sonli qarori

4. Buxoro viloyati hokimining 2022-yil 25-noyabrda "Viloyat hududidagi 200 ming gektar maydonda "yashil qoplamalar" himoya o'rmonzorlarni barpo qilish to'g'risida"gi 32-2-00/22-sonli qarori

5. A.B. Niyozov, I.X. Hasanov, Sh.S. Pardayev Buxoroning transchegaraviy ifloslanishi. Buxoro 2008.

6. Крейцберг-Мухина Е.А., Э.Шерназаров, Е.Н.Лановенка, М.Тураев, Д.Снегур Редкие виды птиц на зимовке и пролете в Узбекистане по результатам недавних исследований. Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии. II Международная орнитологическая конференция. Часть I -Улан-Удэ. 2003 С. 100-103.

7. Тураев М. М., Бақоев С.Б., Шерназаров Э., Рахмонов Р. Новые материалы о гнездовании некоторых гидрофилных видов птиц на водоемах Бухарской области// Междун. орнит. конф., «Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии» Ч.2. Улан-Удэ, 2003.С. 101-104.

8. Тураев М., Шерназаров Э. Гнездящиеся птицы Куюмазорского водохранилища. Фауна Казахстана и сопредельных стран на рубеже веков: морфология, систематика, экология. Материалы международной конференции-Алма-Ати 2004. С. 222-223

9. Mirabdullayev I.M., Kuzmetov A.R. O'zbekiston baliqlari sistematikasi. Toshkent. - 2021

10. Abdullayev M.A., Sayfullayev G'. M. Ихтиофауна озер Аяк-Агитма. Тошкент. 1995.

2 sho'ba 2 maqola

Пардаев Ш.С.¹ б.ф.и.доцент, Рахмонов Н.Р,
Тошев П.Й.², Турсунов Д.Х.².

¹Бухоро давлат университети ²Бухоро
ихтисослаштирилган "Жайрон" питомниги

toshpulyul@gmail.com

**ҚИЗИЛҚУМ ЧЎЛИНИНГ ЖАНУБИ-ҒАРБИЙ ҚИСМИ
БИОХИЛМАХИЛЛИГИНИ МУҲОҒАЗА ҚИЛИШДА БУХОРО
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН “ЖАЙРОН” ПИТОМНИГИНИНГ ЎРНИ**

Annotation. This article provides analytical information on the creation of the "Zhairon" nursery, the dynamics of changes in the population of rare species bred in it, and the role of the nursery in preserving the biodiversity of the South-Western part of the Kyzylkum desert.

Бухоро ихтисослаштирилган “Жайрон” питомниги(кейинги ўринларда *питомник деб юритилади*)нинг ташкил қилиниши. Питомник 1976 йилда ЎзСССР Вазирлар Кенгашининг № 831-сонли қарорига асосан дастлаб 5145 гектар ҳудудда сим тўсиқлар билан химояланган кўринишда ташкил қилинган. Сўнгра 1991 йилда 1875 гектар ва 1993 йилда 133 гектар қўшимча ҳудудлар ажратилган. Кейинчалик Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2008 йил 19 сентябрдаги 212-сонли қарори “Ўзбекистон Республикасида 2008-2012 йилларда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ҳаракатлар дастури”га мувофиқ Бухоро вилояти ҳокимлигининг тегишли қарорига асосан питомникка қўшимча 9369 гектар ер майдони ажратилиб унинг умумий майдони 16 522 гектаргача кенгайтирилган. Питомник Қизилқум чўлининг Жануби-ғарбий қисмида маъмурий жиҳатдан Бухоро вилоятининг Жануби-шарқий қисми Бухоро тумани ҳудудида жойлашган. Айни вақтда Питомникнинг умумий майдони 16522 гектардан иборат бўлиб, бу шартли равишда иккига бўлинган: симтўр тўсиқ билан химояланган 1-ҳудуд майдони – 5145 гектар ва 2-очик ҳудуд майдони – 11377 гектардан иборат.

Питомникда Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби” ва Халқаро “Қизил рўйхат” билан муҳофаза қилинаётган ноёб: жайрон *Gazella subgutturosa* (Guldenstaedt, 1780), пржевал оти *Equus ferus przewalskii* (Poljakov, 1881), туркман қулони *Equus hemionus* (Pallas, 1775), бухоро тоғ кўйи *Ovis vignei bokharensis* (Gmelin, 1774) каби турларни сақлаш ва кўпайтириш, табиатдаги сонини тиклаш, шу билан бирга Қизилқум чўлининг Жанубиғарбий қисми биоценозларини барқарорлигини таъминлаш, камёб ўсимлик ва ҳайвон турларини популяцияларини асраш ва уларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш ишларини бажаради.

Питомник Қизилқум чўлининг Жануби-Ғарбий қисмида жойлашган бўлиб, Қизилқум чўлига хос бўлган фауна ва флорага эга. Питомникда ўсимлик копланининг хилма-хиллиги 267 турни ташкил қилиб, шундан 2 тур, Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”га киритилган. Ҳайвонот дунёси хилма-хиллиги: умуртқасизларнинг 700 га яқин тури учрайди, шундан 6 тур ноёб ҳисобланади. Умуртқалиларнинг 328 тури учрайди, шундан 57 тур ноёб турлар ҳисобланади. Умуртқалиларнинг синфлар бўйича таркиби: балиқларнинг 15 тури, сувда ва қуруқликда яшовчиларнинг 2 тури, судралиб юривчиларнинг 18 тури, қушларнинг 257 тури, сутемизувчиларнинг 36 турини ташкил этади.

Питомник ташкил қилинган дастлабги йилларда жайрон, туркман қулони, йўрға тувалоқ, пржевал оти ва гепард каби турларнинг биологияси ўрганиш ишлари амалга оширилган. Энг муваффақиятли ишлар жайронларни тутқунлик ва ярим тутқунлик шароитларида кўпайтириш йўналишида амалга оширилган. Жайронларни ярим эркин шароитда кўпайтириш бўйича тажриба 1977-йилда 38-50 бошдан бошланиб, 1989 йилда питомник ҳудудида жайронлар сони 1200 бошга етган. Питомник ташкил қилинганидан бошлаб 2023-йилгача ярим эркин шароитда ўстирилган жайронларнинг 44 авлодини олиш амалга оширилди. Шу билан бирга, ҳайвонот боғлари ва шахсий коллекцияларга 400 бошдан кўпроқ жайрон, 800 бошдан ошиқ жайрон ёввойи табиатга чиқарилган; овчилик маҳсулотлари учун 78 бош жайрон; 129 бош жайрон този итлар томонидан танлаб

овланиши натижасида олинган. Ёввойи ҳайвонларни ярим эркин ва тутқунлик шароитида кўпайтириш борасидаги кенг кўламли тажрибалар халқаро илмий-тадқиқот ташкилотлари хусусан, Россия, Украина, Германия, АҚШ, Япония, Франция ва бошқа давлатлар биологларининг эътиборини экомарказга жалб қилди.

Илмий коллекция. Питомникда ҳайвонлар бош суякларининг ноёб коллекцияси мавжуд бўлиб, 2023 йил ҳолатига кўра у 1045 та намунани ўз ичига олади, шундан 1012 таси жайрон бош суяги. Коллекция материаллари илмий қиймати тенгсиз ҳисобланиб, коллекция Ўзбекистон миллий фан ва маданият фондлари рўйхатида киритилган.

Ноёб ҳайвон турларини кўпайтириш.

Питомник учун ноёб турларни кўпайтириш асосий фаолият ҳисобланади. Ноёб турларни сақлаб қолиш учун кўпайтириш муҳим ҳисобланди. Агар тур тутқун шароитларда кўпайтириладиган бўлса, унда уни йўқ бўлиб кетиш хавфи остида эмас деб баҳолаш мумкин.

Ёввойи ҳайвонларни кўпайтириш, яшаш шароитларини яратиш жуда машаққатли фаолият ҳисобланади. Биология соҳасидаги малакага эга бўлишдан ташқари қўшимча равишда, жонкуярлик ва фидойилик талаб этилади. Питомникда жайронлар популяцияси яратиш 50 бошга яқин жайронларни худудга қўйиб юборишдан бошланган. Бу жайронларни питомник ходимлари мониторинг орқали доимий кузатувлари жайронлар ҳаётининг ўзига хос ўзгаришларини ўрганишга имкон берди, бу наслчилик усулларини такомиллаштиришга ёрдам берди. Питомник жайронларни кўпайтириш бўйича дунёдаги биринчи ихтисослаштирилган питомник бўлибгина қолмай, айни пайтда жайрон турни кўпайтиришга ихтисослашган дунёдаги ягона марказдир.

Ҳозирги кунда “Жайрон” питомнигида қуйидаги ноёб ҳайвон турлари тутқунлик, ярим тутқунлик, ва очик табиатда кўпайтирилмоқда.

Жайрон *Gazella subgutturosa*. Ўзбекистон Республикаси “Қизил Китоби”га 2(VU:D) заиф, қискариб бораётган, мозаик тарқалган кенжа тур сифатида, Халқаро табиатни муҳофаза қилиш иттифоқининг Қизил рўйхатида [VU A2cde] тоифасига киритилган. Жайронлар популяцияси дастлаб 5145 гектарли ёпиқ худудда ярим эркин шароитда сунъий равишда яратилган. Дастлаб қўйиб юборилган 39-55 бош жайронларнинг жинс таркиби ва репродуктив ёши тенг бўлган. Жайронлар популяцияси ресурсларидан фойдаланиш 1980-йиллардан бошланган ва ҳозирги кунгача давом этмоқда.

Йиллар давомида ёввойи табиатга 800 бошдан ошиқ, ҳайвонот боғлари ва шахсий сақловчилар ёки питомникларга 400 бошга яқин, ов маҳсулоти сифатида 78 бош ва овчи итлар томонидан танлаб овланиши натижасида 120 бошга яқин жайронлар олинган.

Туркман қулони *Equus hemionus*. Ўзбекистон Республикаси “Қизил Китоби”га 1(CR) бутунлай йўқ бўлиб кетиши арафасида турган, локал тарқалган кенжа тур сифатида, Халқаро табиатни муҳофаза қилиш иттифоқининг Қизил рўйхатида [NT] тоифасига киритилган. Питомникда ушбу турни кўпайтириш ишлари реинтродукциялаштириш дастури доирасида амалга оширилган бўлиб, дастлаб 1978йилда 4 бош ургочи ва 1 бош эркак қулонлар Қорақалпоғистон Республикаси Борта-Келмас ороли ва Туркменистон Республикаси “Бадхиз” кўриқхонасидан олиб келинган. Турнинг сон кўрсаткичи энг юқори даражаси 2021-йилда 202 бошга етган. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021-йилдаги тегишли фармойишига асосан 175 бош туркман қулонларини Қорақалпоғистон Республикасида жойлашган Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларга кўчирилиши белгиланган бўлиб, шундан сўнг 2021-2022-2023-йиллар давомида 97 бош қулонлар Қорақалпоғистон Республикасида жойлашган Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларга кўчириши ишлари амалга оширилган.

Пржевал оти *Equus ferus przewalskii*. Ушбу тур Халқаро табиатни муҳофаза қилиш иттифоқининг Қизил рўйхатида (CR) тоифага киритилган. Пржевал отлари популяцияси питомникда сунъий равишда яратилган. Дастлаб 1987-йилдан Москва ва

Санкт-Петербург хайвонот боғларидан 2 бош олиб келиниб, туткунликда кўпайтириш бошланган. 1992-йилда питомникнинг 5145 гектарли ёпиқ худудига 1 бош айғир ва 4 бош тойдан иборат гуруҳ қўйиб юборилган. Йиллар давомида давомида Питомникда 67 бош тойлар туғилган бўлиб, йиллар давомида хайвонот боғларига 5 бош пржевал отлари етказиб берилган. Ҳозирги вақтда питомникда мавжуд пржевал отларининг 100% улуши питомникда туғилган пржевал отларидан иборат.

Бухоро тоғ қўйи *Ovis vignei bocharensis*. Ушбу тур Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”га 1(CR) бутунлай йўқ бўлиб кетиш арафасида турган, локал тарқалган кенжа тур сифатида, Халқаро табиатни муҳофаза қилиш иттифоқининг Қизил рўйхатига [VU A2cde] тоифага киритилган. 2023 йилги санок маълумотларига кўра, Питомникда махсус кўпайтирилаётган ноёб хайвонлар сони 1086 бош жайрон, 76 бош туркман қулони, 22 бош пржевал оти, 38 бош бухоро тоғ қўйи, 1 бош бухоро буғусини ташкил қилади. Ушбу турни питомникда кўпайтириш волер шароитида амалга оширилади. Дастлаб 2007-йилда 1 бош эркак ва 1 бош урғочи бухоро тоғ қўйлари олиб келинган бўлиб, улар сонининг энг юқори кўрсаткичи 2018-йилда 70 бошга яқинлашган. 2019-йилдан бошлаб бухоро тоғ қўйлари сотилиши йўлга қўйилган бўлиб, кейинги йилларда 40 бошга яқини шартнома тузиш орқали сотилиши амалга оширилган.

Ўзбекистон Республикаси худуди фаунасида жайронлар популяциясининг умумий сони XXI асрнинг бошларида 5-6 мингтага яқин деб баҳоланган бўлса, шундан 1000 дан ошиғи питомникда кўпайтирилмоқда. Питомникда кўпайтирилаётган жайрон, туркман қулони, пржевал оти турларининг асосий популяцияси 1-ёпиқ 5145 гектардан иборат бўлган худудда сақланади. Ушбу кўрсаткичлар таҳлили 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Питомникда кўпайтирилаётган *жайрон, туркман қулони, пржевал отлари* популяцияси сон кўрсаткичининг 1977-2023 йиллар мобайнида ўзгариши.

т/р	Йиллар (сонда)	Жайронлар сони (сонда)	Туркиан қулони	Пржевал оти
1	2	3	4	5
1	1977	39	-	-
2	1978	45	4	-
3	1979	64	5	-
4	1980	99	8	-
5	1981	165	7	-
6	1982	271	10	-
7	1983	410	11	-
8	1984	434	12	-
9	1985	606	12	-
10	1986	745	14	-
11	1987	900	14	1
12	1988	1137	20	2
13	1989	1224	25	6
14	1990	1008	30	6
15	1991	814	34	8
16	1992	916	29	7
17	1993	628	39	9
18	1994	712	28	11

19	1995	621	16	11
20	1996	633	19	11
21	1997	521	16	14
22	1998	717	16	15
23	1999	815	15	17
24	2000	733	15	21
25	2001	608	21	19
26	2002	540	25	20
27	2003	625	27	25
28	2004	899	37	29
29	2005	1227	49	35
30	2006	1000	53	41
31	2007	549	55	35
32	2008	591	56	23
33	2009	902	67	21
34	2010	794	79	22
35	2011	169	81	20
36	2012	245	77	24
37	2013	350	93	24
38	2014	388	98	20
39	2015	541	108	25
40	2016	717	119	24
41	2017	959	125	23
42	2018	997	138	24
43	2019	953	155	25
44	2020	1075	175	16
45	2021	1192	202	18
46	2022	1203	164	20
47	2023	1086	76	22

Хулоса. Ярим тутқунлик шароитида жайрон, туркман кулони, пржевал оти популяцияси сонининг ўзгаришига таъсир этувчи асосий омиллар сифатида, уларнинг популяциясига таъсир килиш даражасига кўра, куйидагиларни келтириш мумкин.

- табиий озуқа ресурсларининг миқдори;
- ҳудуднинг табиий озуқа захираси мавжуд ҳолатини доимий мониторингини юритган ҳолда кўшимча озиклантириш;
- ёпиқ ҳудудда кўпайтирилаётган турлар сонининг энг юқори даражага етиши ёки камайиши;
- иқлим омиллари (йиллик ёғин миқдорининг кам ёки кўп бўлиши, ёз фаслидаги юқори ҳарорат ёки қиш фаслидаги паст ҳарорат) ва бошқалар.

Айни вақтгача Питомникда ярим тутқунлик шароитида кўпайтирилаётган жайрон, туркман кулони, пржевал оти популяциясида кечаётган ўзгаришлар борасидаги кенг қамровли тадқиқотлар олиб борилган аммо охириги йилларда иқлим омиллари билан боғлиқ содир бўлаётган ўзгаришлар питомникда кўпайтирилаётган жайронлар ҳаёт тарзига ҳам ўз таъсирини ўтказмай қолмаётгани табиий ҳол. Шуларни инобатга олиб питомникда ярим тутқунлик шароитида кўпайтирилаётган жайронлар популяциясида кечаётган

4.Петрасов И.Концепция устойчивого развития применительно к мировому туризму
<http://www.publication.narod.ru/> Fauthor Fpetrasov Famin. htm.

5. То'rayev M.M., Xolboyev F.R. Buxoro viloyatining kam sonli va nodir qushlari.
Buxoro. "Durдона" nashriyoti, 2017.

O'lkashunoslik atlası Buxoro viloyati. O'zbekiston respublikasi yer resurslari,
geodeziya, kartografiya va davlat kadastrı davlat qumitasi. Toshkent, 2014.

Mundarija

1-SHO'BA. GLOBAL IQLIM O'ZGARISHLARI OQIBATLARINI YUMSHATISHDA "YASHIL IQTISODIYOT" GA O'TISHNING USTIVOR YO'NALISHLARI.	4
Rahimov O.H., Pardayev Sh. BUXORO VILOYATIDA GLOBAL IQLIM O'ZGARISHI OQIBATLARINI YUMSHATISH OMILLARI.	4
Usmonov S.O., Hasanov A., Pardayev Sh. BUXORO VILOYATIDA VUJUDGA KELGAN EKOLOGIK MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI	17
2-SHO'BA. CHO'LLANISH VA DEGRADATSIYA JARAYONIDA BIOXILMA-XILLIKNI SAQLASH MUAMMOLARI.	49
Pardayev Sh., To'rayev M.M., Shamsiyev N.A., Toshov H.M., To'yumurodova Sh.Sh., Farmonova M. BIOXILMA-XILLIKNI TOZA GENAFONDINI SAQLAB QOLISHDA MUHOFAZA ETILADIGAN MAYDONLARNING AHAMIYATI	67
Пардаев Ш.С., Рахмонов Н.Р., Тошев П.Й., Турсунов Д.Х. ҚИЗИЛҚУМ ЧЎЛИНИНГ ЖАНУБИ-ҒАРБИЙ ҚИСМИ БИОХИЛМА-ХИЛЛИГИНИ МУҲОҒАЗА ҚИЛИШДА БУХОРО ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН "ЖАЙРОН" ПИТОМНИГИНИНГ ЎРНИ	79
3-SHO'BA. YER VA SUV RESURSLARIDAN OQILONA FOYDALANISHNING ILMIY ASOSLARI.	142
Pardayev Sh., Bozorova D., To'yumurodova Sh., Ne'matova G. OQOVA SUVLARNI TOZALASHDA MIKROORGANIZMLAR VA SUV O'TLARINING AHAMIYATI	156
Pardayev Sh., To'yumurodova Sh., Rahmonov N.R., Bozorova D., Qo'shoqov X. SANOAT KORXONALARNING OQOVA SUVLARINI TOZALASH SAMARADORLIGI	159
4-SHO'BA. EKOLOGIK SOF MAHSULOTLAR YETISHTIRISHNING BIOTEKNOLOGIYASI.	206
SH.S. Pardayev, H.M.Toshov, B.X.SHodiyev, J.G'.Kenjayev, Jumayeva Gulhayo Avaz qizi. Baliq mahsulotlarini saqlash, qayta ishlashning ahamiyati.	209
5-SHO'BA. CHANG BO'RONLARINING, ATROF MUHITGA VA INSON SALOMATLIGIGA TA'SIRINI BARTARAF QILISH OMILLARI.	267
R.Y., Pardayev Sh, Toshov H.M. IQLIM O'ZGARISHI OQIBATLARINI UMSHATISHDA "YASHIL QOPLAMALAR" NING AHAMIYATI	267
To'rayev M.M., Ergashov T.Sh., Pardayev Sh.To'yumurodova Sh.Sh., Pardayeva M.Sh. BUXORO VILOYATI BIOTOPLARIDA EKOTURIZMNI SHAKLLANTIRISHNING ISTIQBOLLARI	307