

**XXI АСРДА БИОЛОГИЯНИНГ РИВОЖЛАНИШ
ИСТИҚБОЛЛАРИ ВА УЛАРДА
ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ**



**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ
В XXI ВЕКЕ И ЗНАЧЕНИЕ В НИХ
ИННОВАЦИЙ**



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**АБДУЛЛА ҚОДИРИЙ НОМИДАГИ
ЖИЗЗАХ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ**

**XXI АСРДА БИОЛОГИЯНИНГ РИВОЖЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ
ВА УЛАРДА ИННОВАЦИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ**

**Биология ва уни ўқитиш методикаси кафедраси профессори Хударган
Мавлонов таваллудининг 75 йиллигига бағишланган**

**Республика илмий анжумани материаллари
(2021 йил 15 апрель)**

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИИ В XXI ВЕКЕ И
ЗНАЧЕНИЕ В НИХ ИННОВАЦИЙ
МАТЕРИАЛЫ**

**Республиканская конференция, посвящённая к 75-летию профессора
кафедры биологии и методики её преподавания Хударгана Мавлонова
(15 апреля 2021 года)**

Жиззах-2021

УДК: 581.5 (09)

ББК: 28.58 Г

Э-59

“XXI асрда Биологиянинг ривожланиш истиқболлари ва уларда инновацияларнинг аҳамияти” мавзусидаги республика илмий анжумани материаллари

Жиззах 2021. – 498 бет.

Таҳрир хайъати:, проф. п.ф.д. Ш.С.Шарипов, таҳрир хайъати раиси б.ф.н. доц. Қодиров Ғ., таҳрир хайъати ўринбосари проф., б.ф.д. Раҳмонқулов У. доц., б.ф.д. (PhD) Азимова Д.Э. б.ф.д. (PhD). Авалбоев О.Н. б.ф.д. (PhD). Абдуллаева Н.С. б.ф.д.(PhD). Ҳамраева Н.Т. Усанов У.Н.

Тўплам редакторлари: б.ф.д.(PhD)., доц. Азимова Д.Э., б.ф.д.(PhD). Авалбоев О.Н., б.ф.д.(PhD). Ҳамраева Н.Т.

Ушбу тўплам Жиззах давлат педагогика институтида 2021 йил 15 апрелда бўлиб ўтган Республика илмий анжумани материалларидан иборат.

Уларда флора, систематика ва юксак ўсимликлар географияси, биологикхилма-хилликни ўрганиш ҳамда ноёб, йўқолиб бораётган ўсимлик ва ҳайвон турларининг муҳофазаси, ўсимликлар қоплами, ресурсларини ўрганиш, структуравий ботаника, экология, интродукция, сув ва қуруқлик ценозлари ҳайвонларни ўрганиш, паразитлар ва энтомокомплекслари шакллантирувчи, ҳаракатлартирувчи тадқиқотларнинг замонавий муаммолари бўйича олиб борилган тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.

Мақолалар тўплами илмий ҳодимлар, қишлоқ хўжалиги ва сув хўжалиги мутахасислар, олий ва ўрта махсус ўқув юртлари ўқитувчи, талабалари ҳамда тадқиқотчилар учун мўлжалланган.

Мазкур тўплам Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълими вазирлигининг 2021 йил 2 мартдаги 78-Ф-сонли фармойиши асосида нашрга тавсия этилган.

ega. Xususan *Scorites bucida* alohida ahamiyatga ega u yarim sahro va cho'l mintaqalarida zararkunanda xususan chigirtkalarni qirib foyda keltiradi.

Chigirtkalarga qarshi kurashda pashshalarning Systolchus avlodi turlari chigirtkalarning ko'zachelari ichidagi tuxumlarini yeb oziqlanadi. Zararkunandalarga qarshi kurashda umurtqali hayvonlar zoofaglar alohida o'rinni egallaydi. Bular ichida baqalar xam alohida o'ringa ega. Ko'l baqasi bir kecha kunduzda 100 tagacha, to'qqiz oyda 3000 tagacha hasharotlarni yeb foyda keltiradi. Hindiston maynasi chigirtkalarning eng asosiy kushandasi xisoblanadi bu kushandadan foydalanish 1762-yildan fanga ma'lum. O'zbekiston hududida 10 ga yaqin qushlar chigirtkalar bilan oziqlanadi.

Agrotexnik usullar. Bu usulda tashlandiq yerlardan foydalanish yani ularni xaydash va shudgor qilish eng muhimi sanaladi. Kech kuzda qilingan agrotexnik ishlar natijasida chigirtka ko'zalarini agdarib tashlaydi, yog'ilgan yomg'ir va qorlar esa ularning tuxumlarini nobud qiladi. Qishda yahob suvi qo'yilishi xam yaxshi natija beradi.

Kimyoviy usullar. Bu usulda asosan pestitsidlar va insektitsidlar asosiy rol o'ynaydi. Ularni asosi fosforli yoki oltingugurtli bo'ladi. 1960-yilda 14 ta insektitsidlar ro'yxatga olingan bo'lsa, 1977-yilda esa 41 taga yetgan. Ularning 29%i yuqori zaxarli, 42%i o'rtacha zaxarli, 29%i esa kam zaxarlilar ro'yxatiga kiritilgan.

Xulosa qilib aytganda, zararkunandalar xuruji va turli kasalliklar yer yuzida ulkan ofat xisoblanib, ular qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish va saqlash davomida xosilni juda katta qismi, ba'zan 60-80% qismini zararkunandalar yeb ziyon keltiradi. Bundan tashqari bunday qishloq xo'jaligini yetishtirish uchun juda ko'p kimyoviy vositalardan foydalanish juda ko'p issiqqonli va foydali sovuqqonli hayvonlarning zaharlanib nobud bo'lishiga olib keladi. Bunda eng foydali lekin natijasi sekin va davomiy bo'ladigan biologik kurash usullarini qo'llash kerak. Chunki biologik kurashda zararkunanda hasharotlarni butunlay yo'q qilish emas balki uni sonini cheklash va tarqalishini cheklashdan iborat chunki zararkunanda hasharotlar yo'q bo'lib ketsa u bilan oziqlanuvchi foydali jonzodlarning sonini kamayishi yoki qirilib ketishiga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'simliklarni biologik himoya qilish vositalari A.SH.Xamrayev B.A. Xasanov B.A.Sulaymonov A.G.Kojevnikova Toshkent 2012
2. O'simliklarni kimyoviy himoya qilish X.X.Kimsanboyev A.Y.Yo'ldoshev M. Zahidov K.X.Halilov I.R.Siddiqov T. A. Qosimov
3. Entomologiya H. Kimsanboyev S. Ergashev Toshkent-2006
4. Entomologiya P. Olimjanov, Tashkent 1977

JIZZAX SHAHAR FLORASI VA UNI O'RGANILISHI

D.M. Maxammadiyev, S.X. Mavlonova, E.A. Aberqulov, A.A. Alimov
Жиззах давлат педагогика институти

Botanik tadqiqotlarning eng muhim ko'rsatkichlaridan biri flora tarkibining taksonomik xususiyatlaridir. Har qanday hudud florasini o'simlik tarkibini o'rga-nish mazkur hududlarning bioxilma - xilligini saqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Jizzax shahar florasini

O'zbekistonda kam o'rganilgan hududlardan biri bo'lib, shahar hududining katta qismi o'zlashtirilganligiga qaramasdan undagi o'simlik-larlar, ularning xilma - xilligi hozirgi kunga qadar o'rganilmagan yoki maxsus tadbiq etilmagan.

Flora tarkibidagi yirik taksonomik birliklarning o'zaro nisbatijadvalda keltirilgan.

Jadval-1

Jizzax shahar florasidagi yirik toksonomik birliklarning nisbatlari

Taksonlar	Soni					
	Tur		Turkum		Oila	
	aʙc.	%	aʙc.	%	aʙc.	%
Equisetophyta	1	0,19	1	0,34	1	1,69
Pinophyta	1	0,19	1	0,34	1	1,69
Magnoliophyta:	526	99,62	292	99,32	57	96,62
Magnoliopsida	445	84,28	243	82,65	46	77,97
Liliopsida	81	15,34	49	16,67	11	18,65
Jami	528	100	294	100	59	100

Jizzax shahar florasida tarkibidagi asosiy yirik sistematiq taksonlar O'rta Osiyoning barcha mahalliy florasidagi kabi nomutanosib holatda ekanligi aniqlandi. Shahar florasida sporali (0,70%) va ochiq urug'li (0,80%) o'simliklar O'rta Osiyoning barcha mahalliy florasidagi kabi past ko'rsatkichni namoyon qildi. Bu holatni tadqiqot hududining geografik o'rni, ya'ni, Tog' oldi va asosan arid mintaqada joylashganligi bilan izohlash mumkin. Barcha cho'l mintaqalarida sporalilarning ko'rsatkichi yuqori emas.

Jizzax shahrida olib borilgan tadqiqotlar natijasida floraning dastlabki taksonomik tarkibi tuzildi.

2019-2020 yil o'ranishlar natijasida Jizzax shahar florasining zamonaviy taksonomik tarkibi 59 oila, 294 turkumga mansub 528 tur yuksak o'simliklardan tashkil topganligi aniqlandi. Flora tarkibidagi oilalarning nomlanishi va ketma-ketligi tizim asosida keltirildi.

Flora tarkibining asosiy qismini Magnoliyatoifalar (*Magnoliophyta*) tashkil kilib, 528 turdan (99,62%) iborat. Shundan ikki pallalilar (*Magnoliopsida*) 445 tur (84,28%), bir pallalilar (*Liliopsida*) 81 tur (15,34%) bilan ishtirok etdi. Ularning o'zaro nisbati 1:5,4 ga teng. Bu tog'li O'rta Osiyo provinsiyasi florasining asosiy xususiyatlariga mos keladi.

Flora tarkibining asosiy qismini magnoliya toifa o'simliklar tashkil qiladi. Magnoliya toifalar (*Magnoliophyta*) 528 tur (99,62%) tashkil qilib, shundan ikki pallalilar (*Magnoliopsida*) 445 tur (84,28%), bir pallalilar (*Liliopsida*) 81 turdan (15,34%) tashkil topganligi bilan florada ustunlik qilib, ularning nisbati 1:5,4 ga teng. Bu holat O'rta Osiyoning tog'li hududi florasida xususiyatiga mos keladi.

Jizzax shahar florasida uchun keltirilgan 1-jadvaldagi holat yer shari florasida bilan ma'lum umumiylikka ega. A. A. Grossgeym fikricha, yirik taksonomik birliklardagi yuqoridagidek nisbat butun yer shari florasida uchun xos xususiyatdir. Yer shari florasida magnoliyasimonlar 78,9% ni, bir urug'pallalilar 19,1% ni tashkil etib, 1:4,1 nisbatni namoyon qiladi. Voha

florasida bu nisbat 1:5,4 ni tashkil qilib, umumiy qonuniyatga yaqindir. Har qanday florada oiladan yirik bo'lgan taksonlardagi nisbatlar yuqoridagi holat singari bo'ladi [8.39-42 6].

Magnoliyatoifalar shahar florasida tur (99,62%), turkum (99,32%) va oilalarning (96,62%) ko'p uchrashi bilan ham oldingi o'rinda turadi. Shundan magnoliasimonlar 445 tur, 243 turkum, 46 oiladan va lolasimonlar 81 tur, 49 turkum, 11 oiladan tashkil topgan.

Floraning asosiy xususiyatlaridan birini polimorf oilalarning ketma-ketligi aks ettiradi. Jizzax shahar florasining yetakchi polimorf oilalar tarkibiga 10 va undan ortiq turlarga ega bulgan 13 oila kiritilib, Asteraceae - 80 tur (15,15%), Amaranthaceae - 77 (14,58%), Poaceae - 48 (9,09%), Brassicaceae - 44 (8,33%), Fabaceae - 41 (7,76%), Polygonaceae - 19 (3,59%) va boshqalar ishtirok etdi. Yetakchi oilalar floraning 75,38% (398 tur) tashkil kilib, O'rta Osiyo cho'l floralariga xos xususiyatni namoyon qiladi (2-jadval). Qolgan 46 oila tarkibini 130 tur (24,62%) tashkil qildi. [6.200-207].

Shuningdek, shahar hududining katta qismi o'zlashtirilgan va buning oqibatida aborigen florani shakllanishining zamonaviy bosqichi antropogen o'zgargan muhitlar kechayotgani, yetakchi oilalar tarkibida geografik tarqalishi keng doirada bo'lgan oilalarning (*Polygonaceae*, *Caryophyllaceae* va boshqalar) mavqeyini yuqoriligi belgilaydi.

Jadval-2

Jizzax shahar florasining yetakchi oilalar spektri

Oilalar	Jizzax shahar florasida			Oilalar	Janubi-G'arbiy Qizilqum (Granitov) 1964)	
	Turkumlar soni	Turkumlar soni	%		Turlar soni	%
Asteraceae	49	80	15,15	Chenopodiaceae	91	15,69
Amaranthaceae	30	77	14,58	Asteraceae	64	11,03
Poaceae	31	48	9,09	Poaceae	57	9,83
Brassicaceae	27	44	8,33	Brassicaceae	46	7,93
Fabaceae	15	41	7,76	Fabaceae	45	7,76
Polygonaceae	5	19	3,59	Liliaceae	23	3,96
Boraginaceae	11	18	3,40	Boraginaceae	22	3,79
Caryophyllaceae	8	15	2,84	Polygonaceae	20	3,45
Lamiaceae	12	12	2,27	Caryophyllaceae	16	2,76
Convolvulaceae	4	12	2,27	Euphorbiaceae	14	2,41
Apiaceae	10	11	2,08	Apiaceae	13	2,24
Cyperaceae	6	11	2,08	Lamiaceae	12	2,07
Ranunculaceae	6	10	1,89	Ranunculaceae	12	2,07
Jami:	214	398	75,38		435	75,00
Qolgan oilalar:	80	130	24,62		145	25,00
Jami:	294	528	100		580	100

Shahar florasidagi yetakchi oilalar ketma-ketligi va flora tarkibidagi ulushi solishtirilayotgan flora bilan o'xshash. Asteraceae ni voha florasida birinchi o'rinni egallashi, *Amaranthaceae* (*Chenopodiaceae*) ning boshqa floralardan farqli ravishda ikkinchi

o`ringa tushib qolishi, *Liliaceae* ning voqa florasi tarkibida polimorf oilalar tarkibiga kirmasligini hududning o`zlashtirilishi bilan izohlash mumkin.

Shahar florasida *Fabaceae* oilasi 8 turkum, 21 turdan (5,60%) tashkil topib, turlarga boyligi jihatidan 5-o`rinda turadi. Aynan shu holatni I. Granitov [1.36-37] ma`lumotlarida ko`rish mumkin. *Fabaceae* tarkibida ayniqsa, *Astragalus* (18 tur) turkumi vohada eng yirik turkum hisoblanib, oila tarkibidagi turlarning 43,90% ini, umumiy turlarning 3,40 % ini tashkil qiladi. Oilaning qolgan barcha turkumlarida 1 tadan 3 tagacha turlar uchrashi aniqlandi.

Shaharning o`zlashtirilishi *Astragalus* turkumi turlarining voqa atroflariga tarqalishiga sabab bo`lgan. Ba`zan ekinlar atroflarida mazkur turkum turlarini ko`rish mumkin. Oila tarkibidagi 21 tur ekinlar orasi, atroflarida begona o`t sifatida va 20 tur shaharning toshli tuproqlarida uchraydi.

Shaharning qolgan yetakchi oilalar tarkibida 108 tur yoki 27,13 %, janubi- g`arbiy shahar florasida 132 tur yoki 30,34 % ni tashkil qildi. Bu jihatdan ham cho`l florasiga xos xususiyatlarini namoyon qildi. Janubi-G`arbiy shaharda va boshqa cho`l floralarda yetakchi oilalar tarkibiga kiritilgan *Liliaceae* shaharning yetakchi oilalari tarkibiga kirmasligi antropogen ta`sirlar bilan bog`liq [8.39-42]. Buni hududning o`zlashtirilishi va tarqalish areali keng bo`lgan turlarning kirib kelishi bilan izohlash mumkin.

Qolgan oilalar quyidagicha tahlil qilindi: 5 tadan 10 tagacha turdan tashkil topgan oilalar 10 ta - *Tamaricaceae* (9 tur), *Euphorbiaceae* (9), *Plumbaginaceae* (8), *Malvaceae* (8), *Scrophulariaceae* (8), *Liliaceae* (6), *Papaveraceae* (5 tur), *Salicaceae* (5), *Zygophyllaceae* (5), *Solanaceae* (5); 2 tadan 5 tagacha turdan tashkil topgan oilalar 17 ta; 19 oila 1 turdan tashkil topgan.

Janubi-G`arbiy shahar florasida *Chenopodiaceae* (91 tur 15,69%) 1- o`rinni, *Asteraceae* (64 - 11,03%) 2-o`rinni, *Poaceae* (57 - 9,83%) 3-urinni, *Brassicaceae* (46 - 7,93 %) 4-o`rinni, *Fabaceae* (45 - 7,76 %) 5-o`rinni va *Polygonaceae* (20 - 3,45%) 6-o`rinni egallagan [6.200–207]. Bu jihatlar shahar florasi bilan umumiylikka ega. Mazkur hududda *Chenopodiaceae* ning yetakchilik qilishi bevosita cho`lga xos xususiyatlarni namoyon qilsa, *Asteraceae* ning voqa florasida yetakchilik qilishi o`zlashtirilgan maydonlarda uning turlari ko`p uchrashi bilan izohlanadi.

Yetakchi oilalar turkumlarga boyligi jihatidan *Asteraceae* 49 turkum, *Poaceae* 31 va *Amaranthaceae* 30 turkumdan tarkib topib, yetakchi o`rinni egallaydi. Keyingi o`rinlarda, *Brassicaceae* 27, *Fabaceae* 15, *Lamiaceae* 12, *Boraginaceae* 11, *Apiaceae* 10 va kolgan 5 ta yetakchi oilalar tarkibida 4 tadan 8 tagacha turkum uchraydi.

Shahar florasining o`ziga xos xususiyatlarini oilalar tarkibidagi begona o`tlarning bo`lishi bilan asoslash mumkin va yetakchi oilalarning tur tarkibi keng tarqalish doirasiga ega bo`lgan o`simlik turlaridan tarkib topgan. Jumladan: *Asteraceae*, *Amaranthaceae*, *Poaceae*, *Lamiaceae*, *Scrophulariaceae*, *Apiaceae*, *Ranunculaceae*. Shahar florasi tarkibida 233 tur (44,12%) begona o`t uchraydi. Bu xolat uning boshqa cho`l floralardan farqini ko`rsatadi.

Mazkur yetakchi oilalar turlari shaharning o`zlashtirilgan maydonlarida uchrashi bilan bir qatorda ichki qumli hududlarda ham keng tarqalgan. Ayniqsa, buni *Brassicaceae* (*Isatis violascens*, *Meniocus linifolius*, *Tetracme recurvata*, *Streptoloma desertorum*), *Amaranthaceae* (*Agriophyllum latifolium*, *Atriplex dimorphostegia*, *Ceratocarpus urticulosus*,

Corispermum lehmannianum), *Asteraceae* (*Cousinia dichotoma*, *Koelpinia linearis*, *Dipterocome pusilla*, *Cousinia prolifera*) oilalarida kuritish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Allanazarova U., Maylun Z.A. O'zbekiston o'simliklari xaritasi.GS, Priroda. – Toshkent, 1985.
2. Baratov P.O'zbekiston tabiiy geografiyasi. – Toshkent:O'qituvchi, 2001. – 45 b.
- 3.Jizzax viloyatining mamuriy va tabiiy - geografik kartasi. M. 1:155000. – Toshkent: MAGK, 1998.
4. Зокиров Ш.С., Попов В.А. Ландшафтно-экологическая карта // Экологический атлас Узбекистана. Юнеско. – Ташкент, 2007. – С. 36-37.
5. O'zbekiston qizil kitobi. – Toshkent: Chinor ENK, 2009. T.1. – 736 b.
6. Тожибаев К.Ш. Кадастр редких и эндемичных растений Джизакского и Навоийского вилоятов Республики Узбекистан // Биоразнообразие Узбекистана, мониторинг и использование. – Ташкент: Чинор ЭНК, 2007. 200–207 С.
7. Pratorov O'P., Nabiyev M.M. O'zbekiston yuksak o'simliklarining zamonaviy tizimi. – Toshkent, 2007. 62-64 б.
8. Pratorov O'P., Odilov T. O'zbekiston yuksak o'simliklari oilalarining zamonaviy tizimi va o'zbekcha nomlari. – Toshkent, 1995. 39-42 б.

"ATROF-MUHITNING BIOEKOLOGIYASI"

Z.X. Almamatova, B. Qo'shmatov
Jizzax davlat pedagogika instituti

Insonning tabiatga ta'siri odam paydo bo'lgan davrdan boshlangan.Tabiat insoniyatning yashashi uchun uni o'rab turgan bevoosita va bilvosita ta'sir ko'rsatadigan tabiiy sharoitdir. Ammo, bugungi kunda insoniyatning tabiatga oqilona ta'siri atrof-muhit ifloslanishi muommosini keltirib chiqarmoqda. Atrof-muhitning ifloslanishida tabiiy va antropogen omillar asosiy ro'l o'ynaydi.Tabiiy omillari asosida atrof-muhitning ifloslanishi,avvallo tabiiy yo'l bilan chaqmoq chaqishi,o't-o'lanlar va o'rmonlarning yonishi,shamol harakati biosferada uzluksiz boradigan jarayonlar natijasida yuz beradi. Ammo,hozirgi vaqtda tabiatning ifloslanishida suniiy omillar eng ko'p qatnashmoqda. Atmosferaga chiqarilayotgan ifloslanishning 2/3 qismi, uning hissasiga to'g'ri kelmoqda.

Atrof-muhitning ifloslanishi jamiyatga ham moddiy,ham ma'naviy zarar keltirmoqda.Hatto suv va tuproqdagi iflos moddalar ta'siri ostida,qurilish materiallari,to'qimalar, rezina bo'yoqlar,tarixiy va madaniy yodgorliklar yemirilmoqda. Atrof-muhitning ifloslanishi barchaga geografik qobiqda,jumladan,litosfera,gidrosfera va atmosferada kuchayib bormoqda. Quruqlik ya'ni litosferaning ifloslanishi bu yer osti boyliklarini o'zlashtirish,ayniqsa, ularni ochiq usulda qazib chiqarish natijasida yuzaga kelmoqda. sanoat va qishloq xo'jaligi chiqindilari bilan ifloslanmoqda.Gidrosfera- bu asosan sanoat,qishloq xo'jaligi va uy-ro'zg'or,maishiy xizmat sohalarining oqova suvlari qo'shilishi natijasida ifloslanmoqda.Oqibatda chuchuk suv kamayish tabora kuchayib bormoqda. Bunday holatlar dunyoda aholi eng zich yashaydigan hududlar bo'ylab Reyn, Sena, Temza, Dunay,

MUNDARIJA

1-SHO'BA. BIOLOGIYANING ASOSIY MUAMMOLARI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

1	Х.Қ. Хайдаров, М.М. Норкулов. МАРКАЗИЙ ОСИЁДА ЛИШАЙНИКЛАРИНИНГ ЎРГАНИШ ТАРИХИ ВА ЎЗБЕКИСТОНДА ОЛИБ БОРИЛАЁТГАН ДАСТЛАБКИ ТАДҚИҚОТЛАР.....	3
2	У.Ш. Каршиева, Ф. Олтибоева, Х. Амонов. НАЗОРАТ ВА РАҚОБАТ НАВ СИНАШ МАЙДОНИДА ЎРГАНИЛГАН НАВ ВА ТИЗМАЛАРНИНГ ҚИММАТЛИ БЕЛГИ ВА ХУСУСИЯТЛАРИ.....	6
3	Халмирзаева Л.Б., Ф.Ш. Абдурасулов. ЎФИТЛАШ ВА БАРГДАН ҚЎШИМЧА ОЗИҚЛАНТИРИШНИНГ УНАБИ КЎЧАТЛАРИГА ТАЪСИРИ.....	8
4	Ш.Х. Юсупова И.И. Зокиров. ТАНГАЧАҚАНОТЛИЛАР (<i>LEPIDOPTERA</i>) – НЎХАТНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ.....	11
5	Бобаева А.С., Халилов Х.Р., Синдоров Ш.Қ. ОЗУКАБОП ЎСИМЛИКЛАР ГЕНОФОНДИДАН ТАБИИЙ ЯЙЛОВЛАР ХОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ.....	13
6	Р.К. Ғуломов. <i>PHLOMOIDES ISOCHILA</i> (RAZIJ ET VVED.) SALMAKITURIGA (<i>LAMIACEAE</i>) ФАРҒОНА ВОДИЙСИДАГИ АНТРОПОГЕН ОМИЛЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ.....	16
7	Х.Х. Солижонов, З. Иззатуллаев. ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ЗУЛУКЛАРИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ ВА АҲАМИЯТИ.....	21
8	Шоэргашова Ш.Ш., Каримов Э.Б., Латышева Л.Н., Оллоберганов ¹ Ш. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ КАЧЕСТВА ВОДЫ РЕКИ ЗАРАФШАН ПО УРОВНЮ ЗАГРЯЗНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫМИ СОЛЯМИ.....	23
9	М.И. Алимова, Н.Б.Эгамбердиев, Б.Р. Насибов. УНИЧТОЖЕНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ ВЫЗЫВАЮЩИЕ ГНИЕНИЕ ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗОНА.....	27
10	Мавлонов Х, Раҳимова М, Холмирзаева А. ЭКОЛОГИЯ ФАНИНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ.....	29
11	N. T. Xamrayeva, U. S. Sotiboldiyev, O. Sayfiyev. POLIFAG ZARARKUNANDA CHIGIRTKALAR VA ULARGA QARSHI KURASH SHORALARI.....	32
12	Махаммадиев D.M., Mavlonova S.X., Aberqulov E.A., Alimov A. A. JIZZAX SHAHAR FLORASIVA UNI O'RGANILISHI.....	34
13	Z.X. Almamatova, B. Qo'shmatov. ATROF-MUHITNING BIOEKOLOGIYASI.....	38
14	D.I. Mustafaqulova, O. Ismatullayev, G.F. Malikova. BIOLOGIYANI SAVZAVOTLARSIZ TASAVVUR QILIB BO'LMAYDI.....	40
15	Э.Э. Икромов, Э.Ф. Икромов. КЎЛ БАҚАСИНИ <i>CENTRORHYNCHUS ALUCONIS</i> LUNE, 1911 АКАНТЕЛЛАСИ БИЛАН ЗАРАЛАНИШИНИНГ ХУДУДИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ.....	44