

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

НИЗОМИЙ НОМИДАГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ

ТАБИИЙ ФАНЛАР ФАКУЛЬТЕТИ

**БИОЛОГИЯ ФАНИНИНГ ДОЛЗАРБ
МУАММОЛАРИ ВА УНИ
ЎҚИТИШДА ИННОВАЦИОН
ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАН МАТЕРИАЛЛАРИ

(Тошкент, 30 март 2017)

ТОШКЕНТ – 2017

Биология фанининг долзарб муаммолари ва уни ўқитишда инновацион технологиялар. Материаллар тўплами. – Т., 2017 – 288 б.

Ушбу тўплам "Биология фанининг долзарб муаммолари ва уни ўқитишда инновацион технологиялар" мавзуси бўйича илмий ва илмий-методик муаммоларга бағишланган. Мақола муаллифлари – табиий фан соҳаларининг турли йўналишларида тадқиқот олиб бораётган танқидчи олимлар бўлиб, уларнинг тадқиқот ишлари натижалари бевосита конференция мавзуси билан боғлиқ.

Конференция материалларининг ўзига хос томони республикамиз таълим муассасаларида фаолият кўрсатаётган ёш ва иктидорли тадқиқотчилар, ўқитувчилар, магистрлар ва талабаларнинг илмий ишлари билан боғлиқлиги.

Материаллар тўплами табиий фанлар соҳасида фаолият олиб бораётган ўқитувчилар, талабалар, илмий изланувчилар учун илмий-амалий қўлланма бўлиб хизмат қилади.

ТАШКИЛИЙ ҚўМИТА ТАРКИБИ:

Раис:

Биология ўқитиш методикаси кафедраси мудири, биология фанлари доктори, профессор **Г.А.Шахмурова**

Раис ўринбосари:

Биология ўқитиш методикаси кафедрасида илмий ишлар бўйича масъул, биология фанлари номзоди, доцент **С.М.Эрмагובה**

ҚўМИТА АЪЗОЛАРИ:

Г.С.Турсибаева – б.ф.и.н., доцент, **Ботаника кафедраси мудири**

Д.А.Маниткулоева – б.ф.и.н., доцент, **Зоология ва анатомия кафедраси мудири**

Б.Б.Абдураимова – илмий ишлар бўйича декан муовини

Б.Ш.Ахмадовичева – маънавий-маърифий ишлар бўйича декан муовини

Тоҳир ҳайъатини:

П.М. Мирхамидова – б.ф.д., проф. **Ботаника кафедраси**

Г.С. Эргашева – п.ф.и.н., доц. **Биология ўқитиш методикаси кафедраси**

Тўпламда қаратилган мақолалардаги фанни, далил, хато ва масъули учун муаллифлар масъулдир!

Тўплам Инзომий номидаги Тошкент давлат педагогика университети Илмий-техник кенгашининг 2017 йил 17 мартдаги 3-сонли баёнига асосан нашрга тавсия этилган.

© Инзомий номидаги ТДПУ

1-ШУЪБА. ТАБИИЙ ФАНЛАРНИНГ ЎҚИТИШ АМАЛИЁТИ ВА НАЗАРИЯСИ

ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ГЕОГРАФИЯ ФАНИНИ ЎРГАНИШИГА ОИД АЙРИМ МУЛОҲАЗАЛАР

Абдуллаев И.Х., Усмонова Г.Э., Сейтжелплова Э.С., Низомий
номидаги ТДПУ

Бугунги кунда олий таълим талабалари ва магистрантлари томонидан география фанининг предмети сифатида тарих, биология, жамиятшунослик, иқтисод ва фалсафанинг ягона бирлигини тушунишди. Кўплаб талабалар эса ушбу блокни ўрганишди, лекин фойдаланишмайди. Магистрантлар эса аксинча, буни ўрганиш келажак фаолиятини асосан деб тушунишди. Лекин бу борада географиянинг қандай фан эканлигини, унинг предмети, асосий мақсад ва вазифаларини аниқлаш турли йўналишлар ва уларни ўқитишни билан боғлиқ ҳуқуқ режалар ва фанлар орқали аниқлашга имкон бўлади. Бу ўринда географияни олий таълимда икки йirik модулар тизими орқали ўрганишни эслатиб ўтамоғимиз.

Замонавий олий таълим муассасаларида турли модулар орқали билимлар бериб борилади. География таълимда бу бақалаврият ва магистратуранинг модулар тизимларидир. Талабалар турли йўналишлар орқали уларни ўрганиш имкониятлари бор. Магистрантлар учун эса уларнинг ўрганиш имкониятлари бор. Билан боғлиқ бўлади.

Талабалар оқидида модуларни танлаш имконияти йўқ, белгиланган режа ва дастурлар орқали улар географик фанлардан билим ҳамда кўникмалар олашлар, олинган географик билим кўникмалардан, келажакда ўз фаолиятларини турига қараб фойдаланадилар. Бу эса уларнинг касбий фаолиятида ўз ақсини топади, чунки, биричидан, олинган билим ва кўникмалар ҳаётини мослашинга ердан берса, иккинчи томондан бу маълум даражада айлриим ҳолатларда таваққул қилишга олиб боради. Бу бирмунча хавф туғдириши мумкин.

Хавф шундан иборатки улар олий маълумотли бўлади, лекин тўлиқ географик маълумотга эга бўладиларми? Талабалар маҳсуус модуларни ўрганиб, умумий географик билимларда фанининг предмети, объекти, мақсад ва вазифаларини асосини йўқотиб

Отходы, содержащие минеральные загрязнения, в основном, локализуются около берегов, лишь некая часть выносятся далеко за пределы территориальных вод. Особенно опасны загрязнения вод ртутью, поскольку заражение морских организмов может стать причиной отравления людей.

Канцерогены - вещества или факторы, способные вызывать в живых организмах развитие злокачественных образований. К канцерогенным физическим факторам относятся рентгеновские лучи, радиоактивные изотопы и другие виды радиоактивного загрязнения среды, а также ультрафиолетовые лучи. Малые дозы облучения могут привести к раковым заболеваниям, которые, как правило, проявляются спустя много лет после облучения. Повреждения, вызываемые большими дозами облучения, проявляются через несколько часов или дней. Канцерогены из организма не выводятся.

Самый верный путь избежать грозных коварных последствий изменений окружающей среды - ослабить изменения экосистем и вмешательство человека в природу с учетом состояния его знаний об окружающем мире.

Таким образом, окружающий нас мир и наш организм, это единое целое, все выбросы и загрязнения, поступающие в среду обитания это урон нашему здоровью. Единству природы и человека должно соответствовать единство знаний о природе и человеке.

Успехи науки не избавляют нас от незнания многих и многих аспектов жизни природы, общества, самих нас.

И нельзя не согласиться со словами, что все в этом мире взаимосвязано, ничто не исчезает и ничто не появляется ниоткуда.

Наш окружающий мир - это наш организм, обернется окружающую среду - мы обертаем свое здоровье.

Здоровье - это не только отсутствие болезней, но и физическое, психическое и социальное благополучие человека.

Здоровье - это капитал, данный нам не только природой от рождения, но и теми условиями, в которых мы живем и создаем.

БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛКИНИНГ ЎЗГАРИШИГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР

Бектурсынов А.Б., Нурмухамедова Г., Нукус ДШИ

Хозирги вақтларда биологик хилма-хиллик кескин қисқариши муҳитдаги табиий мувозанатнинг бузилишига боғлиқ ҳолда бўлмоқда. 1600 йилдан бошлаб ер юзидagi турларнинг хилма-хиллигининг қисқариши (1999 й. мультиметлари бўйича) қуйидагича бўлган: юксак ўсимликларнинг 384 тури, бақиларнинг 23 тури, амфибияларнинг 2 тури, судралиб юрувчиларнинг 21 тури, қушларнинг 113 тури, сут эмизувчиларнинг 83 тури йўқолиб кетган турлар. Хозирги вақтда эса ер юзидagi юксак ўсимликларнинг 18699 тури, бақиларнинг 320 тури, амфибияларнинг 48 тури, судралиб юрувчиларнинг 1355 тури, қушларнинг 924 тури, сут эмизувчиларнинг 414 тури йўқолиш хавфи остидa [1].

Муҳитнинг мувозанати бузилиши тенденцияси қўйиштиларда кўринади.

1. экотизим структурасининг соддалашувиға (айрим турлар керак эмас, ортқича бўлиб қолади);

2. суҳлессияларнинг узлишиға (яқуний климакс стадиясидagi турлар қирилиб кетиш хавфи остидa қолади);

3. минимал улчамлардagi популяцияларнинг қўлайлиши (мувозанатли муҳитда кам сондagi особлар популяциянинг қайта тикланиб, сонининг бир маромда бўлишини таъминлаб туради, лекин кризислар пайтида кам сонли ва секин қўнайдиган популяциялар умуман йўқолиб кетиши мумкин).

Биологик хилмахиллик даражасига таъсир этувчи омиллар гуруҳлари асосан икки гуруҳда бўлади. Булар одамнинг хўжалик ишлари билан боғлиқ омиллар ва табиий хавфлар билан боғлиқ омиллар.

Биранчи гуруҳдagi омилларга қуйидагилар қиради.

- хайвонотлар турларини тўғридан тўғри антропоген йўқ этиш.

Масалан өвчилик ва туқайларнинг қисқариши оқибатда Амударё дельтаси бўйидаги тўқайзорларда аввал яшаган Туран йўлбарси тур сифатида йўқ бўлиб кетди. Амударёнинг гидрорежими бузилиши билан боғлиқ Амударё бақри билиги йўқ бўлиб кетди.

- яшаш жойининг кескин торабши ёки йўқолиши. Масалан ботқоқлик жойларни қуритиш, урмонларни кесши ва улар урнини

экинзорларга айлангариш. Кўллар буйдаги қамишзорларнинг қамайиши суя қушлар учун яшаш жойи ва қулайиш жойидан маҳрум бўлиш демақдир.

- одамларнинг табиий мухитни ташландилар, захарли моддалар билан ифлослангариши оқибатида турларнинг қамайиши. Хавода, сувда ва тушроқда захарли моддалар концентрациясининг ошиб кетиши.

- абориген турларнинг интродукция қилинган турлар томонидан сикиб чиқарилиши.

Табиий хавфлар билан боғлиқ омиллар, булар қуйидагилар:

- атроф мухитнинг ҳолатининг глобал миқёсдаги ўзгаришлари – сўнги 100 йилда хаво хароратининг ошиб бориши, айрим ҳудудларда ёнғинчилик миқдорининг ўзгариши. Бунинг оқибатида бази турларнинг тарқалиш ареали ҳам ўзгариши мумкин.

- флора ва фаунанинг табиий эволюцион йўл билан ўзгариши, алмашини.

Биологик халма ҳеллик иктисодий жиҳатдан катта фойда келтириши мумкин. Масалан, Осиёда 70-йиллар ўрталарида бугдойни генетик жиҳатдан яхшилаш (бугдойнинг бошқа турлари билан чагиштириш натижасида) бугдойнинг ҳосилдорлигидан олинган даромад 2 млрд \$дан ошган, шони ҳосилдорлигидан олинган даромад 1,5 млрд \$дан ошган; дунё буйича ёввойи ўсадиган дориллик ўсимликлардан тайёрланадиган дори дармонлардан олинадиган даромад бир йилда 40 млрд \$ни ташкил этган.

АДАБИЁТЛАР

1. Примак Р. Основы сохранения биоразнообразия. Пер. с англ. Якименко О.С., Зиновьевой О.А. М.: Изд-во науч. и уч.-метод. Центра. 2002.

G'ARBIY TVAN-SHAN HUUDUDIDA TARQALGAN SUV ILONLAR

Toshmanov N.J., Nizomiy nomidagi TDPU

Muxamedova D.R., Sergeli tumani politexnika kasb-hunar kolleji

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev mamlakatimizning yetakchi ilm-fan namoyandalari bilan uchrashuvda birinchi Prezidentimiz Islom Karimov rahnamoligida fan va ishlab chiqarish hamkorligini mustahkamlash, ta'lim tizimini rivojlantirish,

innovatsion iqtisodiyot taraqqiyotiga alohida e'tibor qaratilganini ta'kidladi. Mamlakatimiz va jamiyatimizning zamon talablari darajasida rivojlanishini ilm-fansiz tasavvur qilish qiyin.

Har qanday ilmiy tadqiqot ishlari shu ishga talluqli adabiyotlar bilan tanishishdan boshlanadi. Bu adabiyotlar bilan ishlash, materiallarni tahlil qilish ko'nikmasini shakllantiradi. Kuzatishlar olib borish, raqamli natijalar olish, natijalarni adabiyotlar asosida tahlil qilish va o'z xulosalarini yozish ko'nikmasi hosil bo'lishi izlanuvchining katta muvaffaqiyati hisoblanadi.

G'arbiy Tvan-Shan hududida tarqalgan suv ilonlar hayotini o'rganish maqsadida quyidagi vazifalarni amalga osbirdik:

- Ilonlarning kelib chiqishi, tuzilishi, tarqalishi va ekologik xususiyatlarini adabiyotlar asosida o'rganildi;

- G'arbiy Tvan-Shan hududida tarqalgan suv ilonlarning sistematik tarkibini o'rganildi;

- Yig'ilgan suv ilonlarning yashash tarzi, bioekologik xususiyatlari haqida ma'lumotlarni tahlil qilindi.

Olib borilgan kuzatish natijasida ilonlar kenja turkumining suv ilonlar oilasidan 7 vakili ustida kuzatishlar olib borildi, ular to'g'risida ma'lumotlar to'plandi. Bular:

Suvilon – Natrix tessellata (Laurenti, 1768).

Rang-barang chipor ilon – Coluber ravergieri (Meneries, 1832).

O'qilon – Psammophis lineolatum (Brandt, 1838).

Holdor chipor ilon – Spalerosophis diadema.

Rang-barang chipor – Coluber ravergieri Meneries, 1832.

To'rt yo'lli chipor iloni – Elaphe quatuorlineata (Lacépède, 1789).

Qizil yo'lli chipor ilon – Coluber rhodorhachis (Jan, 1865).

O'rganilgan bitta tur – *Suvilon – Natrix tessellata (Laurenti, 1768)* haqidagi ma'lumotlarni keltiramiz. Katta urg'ochilari tanasining uzunligi 110 sm, dumini esa 17-20 sm dan uzun emas. Erkagi urg'ochisidan kichikroq, ingichkaroq va xushbichimroq. O'zbekistondagi boshqa zaharsiz ilonlardan suvilon tangachasining aniq ajralib turishi va qirrali bo'lishi bilan farq qiladi. Boshining uski tomoni yirik qalqonchalar bilan qoplangan. Qorni sarg'ishdan to qizilgacha, qora dog'li. Usti sarg'ish, kulrang, sarg'ish-yashil, odatda to'q rangli va shaxmat usulida joylashgan dog'lari yoki kambar ko'ndalang yo'llari bor. Ba'zida sarg'ish-kulrang yoki qora rangli naqshsiz individlari uchraydi.

Suvilon respublikamiz shimolida O'rol dehqonizidan boshlab janubda

quyishi 1970 yilga kelib 37,8 km³, 1980 yilda esa 11,1 km³ gacha kamayib ketdi.

Suvning sho'rlanish darajasi litriga 9-10 g dan 34,37 g/litr gacha ortdi, hozirgi kunda dengiz satxining yillik o'ttacha pasayishi 80-110 sm (oldin 53 sm bo'lgan 33 metr ga tushsa orol 2 ga bo'linib qoladi, hech bo'lmaganda 33,5 metr balandlikda saqlab qolish kerak). Orolning qurtigan tubi yirik chang to'zon makomiga aylandi. Aholi ichadigan suv pestitsidlar bilan ifoslangan, keyingi 10 yil ichida o'lim 2 marta ortgan. Bolalar o'limi har tug'ilayotgan 1000 ta chaqaloqdan 45-90 taga to'g'ri keladi. Ayollarning 80%da kamqonlik xastaligi uchraydi. Bolalarning 90%ida studigida tuzlar miqdori ortib ketgan.

Orol muammosining hal qilinishining tub mohiyati suv resurslaridan oqilona foydalanishni amalga oshirishga bog'liq. Orolni saqlab qolish uchun Markaziy Osiyo Respublikalari bilan birgalikda qisqa vaqt ichida yiliga 20-21 kub km suv Orolga quyiladigan miqdorda yagona suv xo'jalik siyosatini ishlab chiqish bunda Orol bo'yidagi barcha tabiiy ko'lnarni saqlab qolish e'tiboriga olinishi lozim. Ishlab chiqaruvchi kuchlarning rivojlanishi respublikada ijtimoiy ekologik holatiga muayyan darajada salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Suvdan foydalanishni boshqarishning iqtisodiy mexanizmi bu suvni muhofaza qilish, suv resurslaridan oqilona foydalanish hisoblanadi. Foydalanayotgan suv resurslaridan oqilona va tajamli foydalanish va ularni kelgusi avlodlarga yetkazib berish bizning oldimizda turgan muqaddas burchlarimizdan biri hisoblanadi.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ И ВЛИЯНИЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЯ

Отенова Ф.Т., Кошмаганбетова Ш., Нурмахашева Г., Нукусский государственный педагогический институт

В условиях продолжающегося снижения уровня Аральского моря и развития процессов антропогенного опустынивания в регионе Приаралья засоление почв происходит все быстрее и охватывает все новые слабозасоленные или незасоленные площади. Образование солончаков и снижение содержания гумуса в почве вызывает естественное падение плодородия орошаемых земель и сокращение биоразнообразия.

По мере отступления моря увеличивается площадь солончаково-песчаной пустыни, происходят интенсивные процессы засоления

ления. Это повлекло за собой смену влаголюбивой растительности на солончаковую, затем пустынную. В целом биологическая продуктивность Приаралья в результате антропогенного опустынивания уже уменьшилась в 10 раз, местами исчезли сенокосно-пастбищные угодья, погибает тугайная и кустарниковая растительность. В Южном Приаралье под воздействием глубоких негативных изменений произошло деградация природной среды: погибли массивы тростниковых зарослей на площади млн.га, на грани исчезновения находятся тугайные заросли, сократилась площадь сенокосов на 500 тыс.га.

Изменения в растительном покрове выразились в том, что влаголюбивая растительность естественных фитоценозов лугового и болотного ряда выпала и уступила место более ксерофильным и солевыносивым экологическим группам. Заметно преобразился травянистый покров лугово-тугайных фитоценозов. Однолетние соланки и эфемеры пришли на смену разнотравно-злаковым лугам. В древесном ярусе характерно вымирание ивы и туранги.

В последние годы площадь лесных насаждений края резко сократилась. Теперь уже нет тугайных лесов, находящихся в окрестностях Нукуса, в урочищах Чортамбай-тугай, Саманбай-тугай. В тридцатых годах прошлого столетия тугайные леса в республике Каракалпакстан занимали 300 тысяч гектаров, то сегодня их площадь не превышает 25 тысяч. Она сократилась в 12 раз. Особую тревогу у нас вызывает тот факт, что с территории Каракалпакстана начинают исчезать виды растений, ранее считавшиеся обычными. Например: тогай-тал, джанаут-тал, сларжа персидская, туранга сизая.

По представлению некоторых исследователей, роль Аральского моря сводится в основном к поддержанию высокого уровня грунтовых вод в Приаралья. Это имеет важное экологическое значение, так как грунтовые воды — один из источников водоснабжения пустынных растений.

Аральское море дренирует обширные прилегающие к нему районы. Следовательно, в связи с его усыханием снизится и уровень грунтовых вод на тяготеющих к морю больших территориях, что может отразиться на водном режиме растений, использующих влагу не только из близко расположенных грунтовых вод, но и из более глубоких слоев. Помимо того, в связи со снижением уровня грунтовых вод будет уменьшаться и количество связанных с ними водяных паров. По мере снижения уровня Аральского моря влажность воздуха снизится, а напряженность воздушной засухи усилится что в свою

очередь выговет более продолжительные и сильные суховои, возможно, со значительным количеством солей. Все это приведет не только к нарушению водного режима, но и к повреждению вегетативных и генеративных органов растений, что снижает продуктивность агроценозов и пастбищных угодий всего Приаралья.

Сокращение стока Амударьи в ее низовьях привело к отмиранию ряда протоков, уменьшилось, а местами почти прекратилось опреснение проточных вод, под влиянием речного стока, углубились русла действующих протоков, прекратились заливание пойм и разливы. Районы бывших разливов и озер в настоящее время заняты в основном тамариском в сочетании с различными галофитами карелиния, карабарак и др.

Прилегающая к дельте Амударьи высокая часть моря характеризуется неоднородностью литологии, рельефа, почвенного и растительного покрова. В районах аванделты действующим протоков почвогрунты песчаные и супесчаные, а к высокому заливам приурочены суглинистые и глинистые. В зависимости от типа почвогрунтов изменяется и видовой состав растительности, заселяющей обсохшее дно моря. На глинистых и суглинистых почвогрунтах, как правило, появляются солерос и сведа, а на песчаных и супесчаных - дебеда и сведа.

Таким образом, экосистемы Приаралья в связи со снижением уровня Аральского моря подвергаются все большей ардизации, что выражается в снижении их продуктивности и усилении в их структуре типично пустынных элементов.

OTLAR VA YILQICHILIKNING RIVOJLANISHI

Ortiqova N.B., Nizomiy nomidagi TDPU

Biz dunyoda juda ko'p ajoyib jonivorlar haqida eshitganimiz yoki buning guvohi bo'lganimiz. Otlar ham mana shunday ajoyib jonivorlardan biri hisoblanadi. Otlar hayvonlar ichida eng aqli hayvonlardir. Vafodorlikda itlardan keyingi o'rinda aynan otlar turadi. Otlar egalari olamdan o'tsalar ko'p o'tmay ot ham hech nima yemay nobud bo'lganlariga juda ko'p guvoh bo'lganlar. Xo'sh biz mana shu sadoqati va vafodor jonivorlar haqida nimalar bilamiz-u, aynan nimalarni bilamaymiz. Otlar otsimonlar oilasiga mansub toq tuyoqli o'txo'r hayvonlar avlodi hisoblanadi.

O'rti Osiyoda va yevropaning janubi-sharqiy qismida xonaki otlar mil. avv. 3-ning yillikdan ma'lum edi. Otlar yovvoyi holda Yevropa

Osiyo va Afrikada yashaganlar. Ular 4ta kenja avlodga bo'linadi, hozirgi zamondagi ot zotlarining bo'yi 2,5 m gacha, balandligi 50 sm dan 185 sm gacha, vazni 60 kg dan 1500 kg gacha boradi. Ular boshqa qishloq xo'jaligi hayvonlaridan tez yugurishga moslashgani, katta tortish kuchiga egaligi bilan ajralib turadi. Aug'irlarining tishi 40ta baytalida esa qoziq tishlar bo'lmaydi, tishlari 36ta. Qulunlarining sut tishlari 6-9 oyda o'sib chiqadi. 5 yoshga to'lganda sut tishlari doimiy tishlarga almashinadi. Otlar 25 ba'zan 40 va undan ortiq yashaydi, ishchi va sog'in otlardan 15-18, nasldor otlardan esa 18-20 yil va undan ortiq foydalaniladi. Yosh otlar 1,5 yoshida jinsiy voyaga yetadi lekin 3-3,5 yoshgacha ulardan nasl olinmaydi. 5-6 yoshida otlar o'sisidan to'xtaydi. Biyalar 4 yoshga to'lganda birinchi qulum beradi. Bo'g'ozlik davri 11 oyga yaqin kamdankam egizak tug'adi. Sog'in davri 6-8 oy, ba'zan 10 oyga boradi, sukkasiga 11-15 litr sut beradi. Otlar otxonada, otxona-yaylovda va yaylovda boqiladi. Sutidan qimiz tayyorlanadi, o'rti osiyo xalqlari qadimdan otlarni go'sht olinadigan hayvon sifatida boqishgan.

Mavjud mahalliy ot zotlarini takomillashtirish va davr talabiga mos yangi ot zotlarini yaratish 18- va 19-asrlarda jadal sur'atlar bilan amalga oshirildi. Natijada 21-asr boshlariga kelib dunyo mamlakatlarida 250 dan ortiq xilma-xil turkum ot zotlari uchitilmog'da. Shular qatoridan odimlab yuruvchi, vazni 800-900 kg yirik, og'ir yuk tortuvehi (16 tonnagacha) yilqi zotlari va bo'yi 30 sm, tug'ilgandagi vazni 5-6 kg keluvchi mitti falabella poni otlari o'rin olgan. 20-asr boshida butun dunyoda 125 mln. Shu jumladan, O'zbekistonda 590 ming bosh yilqi mavjud bo'lgan. So'nggi yillarda qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishda zamonaviy mashina va mexanizmlardan keng ko'lamda foydalanish va avtomobil-yo'l transportining keng rivoji natijasi o'laroq ot kuchiga bo'lgan talab tobora so'nib bordi va oqibatda 20-asr, xususan, 20-asrning 30-yillaridan so'ng yilqichilik rivojida salbiy o'zgarishlar sodir bo'ldi. 1990-yilga kelib O'zbekistonda yilqi somi atigi 89 ming boshni tashkil etdi, xolos. 1991-2001-yillarda respublikamizda yilqichilik rivojlandi va 152000 boshga yetdi.

Hozirgi zamon dunyo yilqichiligi 4ta asosiy yo'nalishda rivojlanmoqda: naslchilik yilqichiligi, ishchi otlarni yetishtirish va ishchi otlar yilqichiligi, mahsuldor yilqichilik, milliy ot o'yunlari, ot sporti va ot sayohat yilqichiligi. Naslchilik yilqichiligi uchun mavjud yilqi zotlarini takomillashtirish, mamlakat ommaviy yilqichiligi uchun qimmatbaho asl va toza zotdor yilqilarni yetishtirib berish asosiy vazifa sifatida belgilangan.

Respublikamizning Andijon, Jizzax, Qashqadaryo, Namangan, Samarqand va boshqa viloyatlar xo'jaliklarida yilqichilik jadal

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Нормуродова К.Т., Абдуллаева М.С., Исмаилова М.Х., Фаоллаштиришган с-амилаза ва глюкозиллаза фермент мажмуаларини олиш технологияси..... | 171 |
| Рафиконов М.М., Мамадалиева А.А., Гулова Н. Тўйинмаган углеводородлар мавзусини ўқитишда инновацияларни янгилаштириш..... | 172 |
| Рахимова И.К., Дусчанова Г.М. Анатомическое строение листа <i>Iris sibirica</i> (vved.) f.o. klass. (Iridaceae juss.)..... | 174 |
| Toshmanov N.J., Po'latova N.A. O'ta ostivo kobrasi biologiyasi va ahamiyati..... | 175 |
| Турсинбаева Г.С. Адаптивные особенности стебля эфемеров аридной зоны..... | 177 |
| Улпатова Н.С., Djirayeva L.T. Kelajakning quvoshli shu'lab..... | 178 |
| Ханходжаева Н.Б., Чистовская Е. Высвобождение химических элементов из почвенного покрова земли..... | 181 |
| Холджиматов А.Н., Холжуродов Ш.А. В.В. Докучаев тууроклар..... | 184 |
| Хужаназаров У.Э., Мирхамидова П., Валиханова А.К., Ибодулласева К., Низамова А. Доривор ўсимликлар таркибидagi флавоноидларни аниқлаш..... | 186 |
| Наурагова Р.В., Egamberdiyeva L.N. Sholi o'simligi biotematodalarning ekologik-taksonomik xarakteristikasi..... | 187 |
| Шакрбаев У.А., Акрамова Ф.Д., Азиев Д.А. Трематода перкаринларининг адаптация жарайнари хақида..... | 189 |
| Шаринова Д.Д., Таирова М., Каримова С.И. Здоровьесберегающая деятельность образовательных учреждений - эффективное средство повышения потенциала здоровья обучающихся..... | 192 |
| Shamsayaliev L.A., Sadirov J.S., Zokirova G.X. O'simliklarning turli turtoq muhitida tarqalishi..... | 195 |
| Эрматова С.М., Пўлатхўжаева М.Р., Рахимова Н. Таълим жарайнида имконияти чекланган болаларни оқлавий хаётга тайёрлаш..... | 199 |
| Юликбаева Э.Р. Вопрос подготовки кадров - приоритетное направление образовательной политики республики Узбекистан..... | 200 |
| Юлдашева Н.Х.Эгамова, Ф.Р., Гулшанина В.Ф., Хушбақтова З.А., Сырова В.Н. К оценке противостатической активности некоторых природных соединений, обладающих нормализующим влиянием на углеводный обмен в организме..... | 205 |
| IV-ШУЪБА. БИО ХИЛМА-ХИЛМИС ВА ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР. | 210 |
| Abdulhaqova G.V., Shermuratov A.R. Tabiatni muhofaza qilish muammolari va ularni hal qilish chora tadbirlarini ishlab chiqish yo'llari..... | 210 |
| Akbarova G.O., Boratova M.G. Biokhima-xilik ekologik muammo sifatida yuzaga kelishi..... | 212 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Азиев И.Т. Охшаргон хавасини тарқалган эфемерзорлар типини (Ephemerophyte)нинг экологик холати..... | 213 |
| Азиев И.Т. Охшаргон дориворининг географик ўрни..... | 215 |
| Anvarova N. N. Azon qatlamining yemirilishi va uning hozirgi kundagi ekologiyada ta'siri..... | 217 |
| Аришджанова З.М., Халимова Н.Ш. Экологик муаммолар..... | 219 |
| Бабаява Р.Н., Шермуратов А.Р. Узлуксиз экологик таълим-дарс таълими..... | 221 |
| Boratova M.G., Shodiyeva O.M. Jo'sh soyligi o'simliklarning ekologiyasi va genofonidini saqlash..... | 224 |
| Бутник В.А., Якубжанова Ш.Т. Геометрия биосферы..... | 226 |
| Жўраева Д.Ю., Раваилова У.Б. Экологик таълим-тарбия тизимини такомиллаштириш -экологик баркарорликни таъминлашнинг негизи..... | 227 |
| Ibroyuliyeva. B. R. Biologik xilma-xilik va ularning tabiyatda qisqarib ketishi..... | 230 |
| Ibrohimova G.A. Tabiatni muhofaza qilish masalalarida ekologik ta'lim-tarbiyaning ahamiyati..... | 232 |
| Izabekova M.R., Sadirov J.S., Voboqitova S. O'simliklar qorlamini muhofaza qilish..... | 234 |
| Мадазимова Д.Р., Хасанова Б.Ж. Экологик маданиятни шакллантиришда моллий кадрларининг ўрни..... | 236 |
| Махаматова. М. Е., Махаматов С. Е. Ekologik muammolar va ularning insoniyatga ta'siri..... | 238 |
| Муродова У.Д. Религия об отношении к окружающей среде..... | 240 |
| Муродова У.Д., Эрматова С.М., Хусанова С.И. Организм ва агроф-мухит..... | 242 |
| Нагриддинова М.Р., Муродова М.М. Мактаб ўқувчилари коммуналтирини охиришда доривор ўсимликларининг ахамияти..... | 245 |
| Нагриддинова М.Р., Муртазоева М.А. Карши тумани флорасидан асли берувчи ўсимликлар..... | 247 |
| Овдатов М.В., Рахматилloева Г.У. Чучук сув тизимини..... | 249 |
| Отенова Ф.Т., Қосимов Аббасов Ш., Ўрмонқашева Г. Экологическое влияние и влияние Аралового моря на растительность озера Прованса..... | 250 |
| Orifova N.R. O'zida va yil davomida tabiiy muhitda..... | 252 |
| Sadirov J.S. <i>Chidoni yil davomida tabiiy muhitda.....</i> va muhitda anatonik tarqalishi..... | 254 |
| Char'yev N.O., Ismailova G.A. Muammolar va ularning ahamiyati..... | 256 |
| Shamsidinova G.D. O'zida va yil davomida tabiiy muhitda..... | 258 |
| Shamsidinova G.D. Tabiatni muhofaza qilish muammolari va ularni hal qilish chora tadbirlarini ishlab chiqish yo'llari..... | 259 |
| Shamsidinova G. D., Akbarova G. O. Biokhima-xilik ekologik muammo sifatida yuzaga kelishi..... | 261 |