

ISSN 2010-703X



№4 [8], 2023

Ijtimoiy-iqtisodiy, ilmiy-amaliy jurnal

EKOLOGIYA

xabarnomasi | Since 1995

Экологический вестник
Узбекистана

Ecological herald of
Uzbekistan



BAA da BMTning iqlim o'zgarishi
bo'yicha eng yirik konferensiyasi
(COP28) bo'lib o'tdi

5-bet



Samarqandda BMTning cho'llanishga qarshi
kurash konvensiyasi ijrosini ko'rib chiqish
qo'mitasining 21-sessiyasi bo'lib o'tdi

26-bet



Markaziy Osiyo yoshlar ekologik
oromgohi: tashabbuslar, yangi fikr
va g'oyalar

49-bet

ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ ТАРКИБИ:

Абдуҳақимов Азиз Абдуқаҳҳорович – Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири, кенгаш раиси

Алимов Зикрилла Бобамуратович – Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти «Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш» лабораторияси мудир, техника фанлари доктори

Аллабердиев Рустамжон Хамраевич – Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети Экология факультети декани, биология фанлари номзоди, доцент

Аминов Хамза Хусанович – Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти директори ўринбосари, техника фанлари бўйича фалсафа доктори, профессор

Арабов Саидқул Амирович – Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти директори, биология фанлари бўйича фалсафа доктори

Ахмедова Захро Рахматовна – Ўзбекистон Фанлар Академияси Микробиология институти “Табиатни муҳофаза қилиш биотехнологиялари” лабораторияси мудир, биология фанлари доктори, профессор

Буриев Салимжан Самеджанович – Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти директорининг илмий ишлар ва инновациялар бўйича ўринбосари, қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди

Жулиев Муҳиддин Комилович – “ТИҚХММИ” МТУ табиий фанлар бўйича фалсафа доктори

Каримов Фарход Исомиддинович – Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти илмий ишлар бўйича директор ўринбосари, биология фанлари доктори, катта илмий ходим

Казбеков Жусипбек Сдикбекович – Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири ўринбосари, техника фанлари номзоди

Мадримов Ражаббой Машарипович – Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти «Ер ресурсларини муҳофаза қилиш» лабораторияси мудир, биология фанлари бўйича фалсафа доктори

Мирзаева Адолат Усмонбоевна – Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Зоология институти Умумий паразитология лабораторияси катта илмий ходими, биология фанлари бўйича фалсафа доктори

Муродов Шухрат Одилович – Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти профессори, техника фанлари доктори

Мухсимов Нурилло Пўлатович – Ўрмон хўжалиги илмий-тадқиқот институти катта илмий ходими, қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори

Нишонов Баҳриддин Эркинович – Гидрометеорология илмий-тадқиқот институти «Ер усти сувлари сифати тадқиқоти» лабораторияси мудир, техника фанлари номзоди

Радкевич Мария Викторовна – “ТИҚХММИ” МТУ Экология ва сув ресурсларини бошқариш кафедраси профессори, техника фанлари доктори

Салихов Жасур Шавкатович – Марказий Осиё атроф-муҳит ва иқлим ўзгариши университети (Green University) ректори, иқтисод фанлари доктори, доцент

Самиев Луқмон Найимович – Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти илмий котиби, техника фанлари доктори

Уринова Адолат Абдивасиевна – Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти «Биохилмаҳилликни сақлаш» лабораторияси мудир, биология фанлари номзоди, катта илмий ходим

Хамзаев Абдушукур Худойкулович – Ўзбекистон Экологик партияси Марказий Кенгаши Ижроия қўмитаси раиси, қишлоқ хўжалиги фанлари доктори, профессор

Шеримбетов Халилullo Сатимович – Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги бошқарма бошлиғи, техника фанлари номзоди

Эркабоев Фурқат Ильясович – Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти “Сув ресурсларини муҳофаза қилиш технологиялари” лабораторияси мудир, техника фанлари доктори

Муассис:

Ўзбекистон Республикаси Экология,
атроф-муҳитни муҳофаза қилиш
ва иқлим ўзгариши вазирлиги

Таҳририят кенгаши раиси:

Абдуҳакимов Азиз Абдуқаҳҳорович,
Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш
ва иқлим ўзгариши вазири

Илмий муҳаррир:

Пулатов Бахтиёр Алимович,
Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш
технологиялари илмий-тадқиқот институти
директори, техника фанлари доктори

Дизайнер-саҳифаловчи:

Мамажонов Улуғбек Рустам ўғли

**Журнал ҳар чоракда камида
бир марта чоп этилади.**

**Журнал 1995 йилдан
чиқа бошлаган.**

**Нашр Ўзбекистон Республикаси
Олий аттестация комиссиясининг
илмий журналлар рўйхатига
киритилган.**

**Ўзбекистон Республикаси
Президенти Администрацияси
ҳузуридаги Ахборот ва оммавий
коммуникациялар агентлиги
томонидан 2021 йил 8 октябрда
0515-сонли гувоҳнома билан
қайта рўйхатга олинган.**

Обуна индекси: 910

Босмаҳонага топширилди:
26.12.2023 йил

Офсет босма усулида босилди.
Ҳажми 11,6 босма табоқ.
Бичими 60x84 1/8. Буюртма № 27.
Адади 450 нусха.

«Silver star print» МЧЖ матбаа
бўлимида чоп этилди.

Корхона манзили:

Тошкент шаҳри, Олмазор тумани,
«Иброҳим ота» МФЙ
Қорасарой кўчаси, 322-б уй.

М У Н Д А Р И Ж А

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Иқлим ўзгариши бўйича конференциясидаги (COP28) нутқи	3
COP28: Ўзбекистон БААдаги иқлим конференциясида чўлланиш, ер деградацияси ва озик-овқат хавфсизлиги муаммосига алоҳида эътибор қаратмоқда	5
Ўзбекистонда ташланмалар Миллий реестри яратилади	6
“Ўзбекистон” павильонида Марказий Осиёдаги қум ва чанг бўронлари манбаларини хариталаш ва хавфни юмшатиш масаласи муҳокама қилинди	7
Орол денгизини иқлимга чидамли ҳудудга айлантиришга қаратилган тақдимотлар ўтказилди	8
Абу Дабининг етакчи компанияси Ўзбекистонда чиқиндиларни бошқариш ва иқлим таъсирини юмшатишга қўмаклашади	9
Иқлим мигрантлари сони 2050 йилда 1,2 миллиардга етиши мумкин	10
Осиё давлатлари экология вазирлари Дубайдаги Ўзбекистон Республикаси миллий павильони билан танишишди	11
ICBA билан Орол ҳудудини яхшилашга қаратилган истиқболли лойиҳалар муҳокама қилинди	12
Дубайдаги “Ўзбекистон” павильонида БМТ Европа иқтисодий комиссияси Ижрочи котиби билан учрашув ўтказилди	13
Аҳиллик ва бирдамлик: COP28да “Уч томонлама сайёра инқирози” муаммолари муҳокама қилинди	14
БААда фан ва сиёсат ўртасидаги боғлиқлик муҳокама қилинди	15
Ўзбекистонда “Central Asian Green University” қошида этно-экологик тадқиқотлар маркази ташкил этилади	16
Миллий мослашув режаларини амалга оширишга қаратилган юқори даражадаги учрашув ташкил этилди	17
Тошкентда IUCN ваколатхонасини очиш жараёни бошланди ..	18
Иқлим ўзгариши ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юривчи турларига салбий таъсир кўрсатмоқда	19
Ўзбекистон яшил таълим бўйича халқаро даражадаги ҳамкорликни мустаҳкамламоқда	21
WEFE NEXUS: Ўзбекистон табиат ресурсларини бошқариш ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасидаги фаолият ҳақида маълумот тақдим этди	22
БААдаги иқлим конференцияси доирасида Ўзбекистон бир қатор давлатлар ва халқаро ташкилотлар билан ҳамкорликни мустаҳкамлади	23
3.ИСРОИЛОВА	
Конституцияда инсон ҳуқуқлари ҳимояси кафолатлари янада мустаҳкамланди	25
Самарқандда БМТнинг Чўлланишга қарши кураш конвенцияси ижросини кўриб чиқиш қўмитасининг 21-сессияси иш бошлади	26
Очиқ маълумотлар: БМТ конвенцияси иштирокчилари делегатлари чўлланиш ва ер деградациясига қарши қандай курашишни муҳокама қилмоқда	28
БМТ Бош котиби ўринбосари Орол денгизининг қуриган тубида амалга оширилаётган лойиҳалар билан танишди	30
Самарқандда «CRIC-21 яшил боғи» ташкил этилди ва 1000 туп дарахт кўчатлари ўтказилди	31
Қум ва чанг бўронларига қарши курашнинг инновацион усуллари муҳокама қилинди	32
Чанг ва қум бўронларининг 25 фоизи инсон фаолияти туфайли юзага келади: Самарқандда кучайиб бораётган қум бўронлари муаммоси муҳокама қилинди	33
“Тендер тенглик экологик муаммоларни ҳал қилишда муҳимдир”: CRIC-21 доирасида чанг ва қум бўронларига қарши курашда аёлларнинг ҳуқуқлари муҳокама қилинди	35
Осиё тараққиёт банки қаттиқ маиший чиқиндиларни барқарор бошқаришда ёрдам беради	36

Хитой миллий кенгаши билан экология соҳасида ҳамкорлик қилиш тўғрисида келишувга эришилди	37
ИХТ чанг ва қум бўронларига қарши курашда Ўзбекистонни қўллаб-қувватлашга тайёр	38
БМТнинг қум ва чанг бўронларига қарши кураш коалицияси билан ҳамкорлик қилиш тўғрисида келишувга эришилди	38
Самарқандда илк бор ўтказилган БМТ конференцияси юқори савияда ташкил этилди – Иброҳим Тиёв	39
Туризм соҳаси ва “Яшил макон” лойиҳаси доирасидаги вазифалар муҳофаза қилинди	40
“Яшил макон” умуммиллий лойиҳасини амалга ошириш орқали экологик барқарорлик яхшиланади	42
“Яшил” анъана: UNFF раҳбари ва Экология вазири “Green University” ҳудудида дарахт экишди	43
“Яшил макон”: 91 миллион дон дарахт ва бута кўчатлари экилди	44
Яшил технологияларни жорий этиш ва бошқа муҳим масалалар муҳофаза қилинди	45
Туркия тажрибасидан келиб чиққан ҳолда ободонлаштириш ва ландшафт архитектураси бўйича иш режаси муҳофаза қилинди	46
Хитой Ўзбекистон билан туризм соҳасидаги ҳамкорликни янада кенгайтиришдан манфаатдор — Ху Хепин	47
Самарқандда “Яшил шаҳар” ҳаракат режасини ишлаб чиқишга қаратилган ўқув-семинар ўтказилди	48
Марказий Осиё ёшлар экологик оромгоҳи: ташаббуслар, янги фикр ва ғоялар	49
Тошкентда илк бор “Ёш эко-қаҳрамон” болалар мукофоти топширилди	51
Табиат рассомлар нигоҳида: кузги пленерда яратилган суратлар тақдироти	52
Сангардак туризм қишлоғи мақомига эга бўлди	53

АТРОФ-МУҲИТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ВА БАРҚАРОР РИВОЖЛАНИШ

S.Khamidov, B.Pulatov, N.Eshboyev. Spatiotemporal change of absolute maximum temperature in Karakalpakstan	54
--	----

БИОХИМА-ХИЛИК ВА БИОЛОГИК ХАВФСИЗЛИК

N.Xusanov, S.Boboyev, A.Turabayev, I.Abdulov. Daykon o'simligining turli ekologik hududlar sharoitida urug' unuvchanligi va maqbul ekish muddatlari	62
Ш.Халилова. Элементный состав растительного сбора с антисклеротической активностью	65

СЕЙСМОЛОГИЯ

М.Муминов. Зилзилаларни олдиндан айтиш мумкинми?	69
--	----

СУВ ВА СУВ РЕСУРСЛАРИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ

Ш.Усманов, З.Мирхасилова, М.Якубов, Г.Ходжаева. Рациональное использование коллекторно-дренажных вод в целях обеспечения экологической безопасности бассейна реки Сырдарьи	74
Г.Худойбердиева, А.Тайлақов. Айдар-Арнасой кўллари тизими сув ресурслари миқдорининг ўзгаришини балиқчиликни ривожлантириш мақсадида баҳолаш	79

ЕР ВА ТУПРОҚ МУАММОЛАРИ, ЕР РЕСУРСЛАРИДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШ

А.Машарипов, С.Мамбетуллаева. Суғориладиган ерларнинг экологик ҳолати	85
Б.Холматов. Содержания гумуса в почвах орошаемых земель и его экологическая роль (на примере Джиззакской области)	89

ЯШИЛ ИҚТИСОДИЁТ

M.Radkevich, A.Gapirov, O.Pochujevskiy. Transportlarni elektrlashtirish va ekologik barqarorlik	94
---	----

ЭКОЛАМ

Тарихда биринчи марта 4 та қор қоплони гуруҳи кузатилди	98
IUCN рўйхати янгиланди: 7000 га яқин янги турлар қўшилди	98
Антарктида музликларининг эришини тўхтатиб бўлмайди	98
Глобал иситиш Арктикага ҳам хавф солмоқда	99
Инсоният чиқинди муаммосини ҳал эта оладими?	99
Каспий Орол тақдирини такрорлаши мумкин	100
Японияда каптарни босиб кетган ҳайдовчи ҳибсга олинди	100



ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ПРЕЗИДЕНТИ ШАВКАТ МИРЗИЁЕВНИНГ БИРЛАШГАН МИЛЛАТЛАР ТАШКИЛОТИНИНГ ИҚЛИМ ЎЗГАРИШИ БЎЙИЧА КОНФЕРЕНЦИЯСИДАГИ (COP28) НУТҚИ

Хурматли делегация раҳбарлари!

Бугунги тарихий саммитга таклиф этилганимиз ҳамда анжуманнинг юқори даражада ташкил қилингани учун Бирлашган Араб Амирликлари Президенти Муҳаммад бин Зоид Ол Наҳаён Аъло Ҳазратларига билдирилган самимий миннатдорчилик сўзларига қўшиламан.

Биз Амирликларнинг иқлим ўзгаришига қарши курашдаги глобал ташаббуслари ва “яшил” тараққиётга қўшаётган катта ҳиссасини олқишлаймиз.

Фурсатдан фойдаланиб, Бирлашган Араб Амирликлари халқини Миллий байрами билан чин дилдан қутлайман.

Хурматли саммит иштирокчилари!

Иқлим муаммолари барқарор ривожланиш йўлида энг асосий таҳдидга айланиб улгурди.

Бу хавф-хатарлар ҳатто дунё геосиёсий архитек-

турасига ҳам таъсир кўрсатмоқда.

Иқлим ўзгаришининг салбий оқибатлари Орол фожиаси туфайли Марказий Осиёда айниқса жиддий сезилмоқда.

Минтақамизда ҳаво ҳароратининг ошиши жаҳондаги ўртача кўрсаткичдан икки барабар кўпдир. Фавқулодда иссиқ кунлар сони 2 марта ортди, музликлар майдонининг учдан бир қисми йўқолди.

Тупроқ емирилиши жараёнлари 30 миллион аҳоли турмуш тарзига салбий таъсир кўрсатмоқда. Кучли чанг ва қум бўронлари одатий ҳолга айланди. Ичимлик суви тақчиллиги, ҳаво ифлосланиши, биохилма-хиллик йўқолиши, қишлоқ хўжалиги ҳосилдорлиги пасайиши каби муаммолар тобора авж олмоқда.

Бу глобал хавфлар кенг минтақамизда хатарли нуқтага етиб келмоқда.



Президент нутқини
тинглаш учун
сканерланг

Ҳурматли анжуман қатнашчилари!

“Яшил” иқтисодиётга ўтиш ва углерод нейтраллигига эришиш Янги Ўзбекистоннинг устувор стратегик вазифасидир.

Сўнгги йилларда юртимизда муқобил энергия улуши икки бараварга кўпайди.

Биз 2030 йилга бориб 25 гигаватт қайта тикланувчи энергия қувватларини барпо этамиз. “Яшил” водород ишлаб чиқариш бўйича илк амалий қадамларни ташладик.

“Яшил макон” ташаббуси доирасида мамлакатимизда 1 миллиард туп кўчат экилмоқда.

Орол денгизининг қуриган тубида 2 миллион гектар майдонда ўрмонлар барпо этдик.

Биз Иқлим ўзгаришига қарши фақат бирдамлик ва кенг халқаро ҳамкорлик орқали самарали курашишимиз мумкин.

Бу борада қуйидаги таклифларни илгари сурмоқчиман.

Биринчидан, Париж шартномаси доирасида Иқлим ўзгаришига мослашиш соҳасидаги Глобал ҳадли механизмни тезроқ келишиш тарафдоримиз.

Биз Марказий Осиё иқлим мулоқоти платформасида Адаптация стратегиясини ишлаб чиқмоқдамиз.

Кеча “Йўқотиш ва зарарлар” жамғармасини ташкил этиш бўйича қабул қилинган муҳим қарорни юксак баҳолаймиз.

Иккинчидан, глобал миқёсда кам углеродли иқтисодиётга ўтиш адолатли, шаффоф ва инклюзив бўлиши зарур.

Бунда ривожланаётган давлатларнинг манфаатлари албатта инобатга олиниши шарт. Бу муаммони “Катта еттилик ва йигирмалик” форматларида доимий кўриб чиқилиши мақсадга мувофиқ.

Учинчидан, биз Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг резолюцияси асосида Оролбўйи ҳудудини экологик офат зонасидан “инновациялар, технологиялар ва янги имкониятлар минтақаси”га айлантирмоқчимиз.

Бу ерда Иқлим технологиялари халқаро экспо-хабини яратишда яқин ҳамкорликка таклиф этаман.

Тўртинчидан, иқлим ўзгаришига қарши курашда илм-фан ютуқларидан кенг фойдаланиш лозим.

Тошкентдаги “Яшил университет” негизидаги “Иқлим илмий форуми”да давлатларингиз етакчи олим ва экспертларини иштирок этишга чақираман.

Ер деградацияси, сувдан фойдаланиш, озиқ-овқат хавфсизлиги муаммолари Форум кун тартибидан жой олади, деб ишонаман.

Бешинчидан, БМТ билан 2024 йили Ўзбекистонда «Иқлим миграцияси» конференциясини ўтказиш ниятидамиз.

Халқаро меҳнат ташкилоти билан “Яшил бандлик” дастури”ни ишлаб чиқиш ва Моделлаштириш марказини ташкил этишни таклиф қиламан.

COP Ёшлар конференциясини мамлакатимизда юқори даражада ташкил этишга тайёرمىз.

Ҳурматли дўстлар!

Ўзбекистон иқлим ўзгаришига қарши кураш бўйича умумбашарий ғояларга доимо содиқдир.

Бу эзгу мақсадда келгуси йили Самарқанд халқаро иқлим форумини ўтказиш ва Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг алоҳида резолюциясини қабул қилиш ташаббусимизни қўллаб-қувватлашга чақираман.

Ишончим комил, бугунги саммитимиз сайёрамизнинг янада барқарор, фаровон ва хавфсиз келажagini таъминлаш йўлида дўст халқларимизни яқинлаштиришга хизмат қилади.

Эътиборингиз учун раҳмат.



Ўзбекистон БААдаги иқлим конференциясида чўлланиш, ер деградацияси ва озиқ-овқат хавфсизлиги муаммосига алоҳида эътибор қаратмоқда

Жорий йилнинг 30 ноябрь куни Дубайда (БАА) БМТнинг иқлим ўзгариши бўйича 28-конференцияси (COP28) бошланди. Кенг қўламли тадбирда 200 та давлатдан 70 минг киши, жумладан, давлат раҳбарлари, дипломатик корпус, давлат сектори вакиллари, тадбиркорлар, экспертлар, олимлар, экология фаоллари, оммавий ахборот воситалари ва бошқалар иштирок этмоқда.

Конференция доирасида Ўзбекистон қўшни давлатлар билан биргаликда глобал иқлим кун тартибида, жумладан, Марказий Осиёда иқлим ўзгаришига қарши курашиш масаласида фаол иштирок этмоқда.

Маълумот учун, COP — БМТнинг иқлим ўзгариши бўйича конференцияси бугунги кунда БМТнинг иқлим ўзгариши бўйича доиравий конвенцияси, Киото протоколи ва Париж келишуви қоидаларини амалга ошириш бўйича энг юқори музокаралар олиб боровчи орган ҳисобланади. Ўзбекистон 1993 йилда БМТнинг иқлим ўзгариши бўйича доиравий конвенциясини, 1998 йил 20 ноябрда Киото протоколини, 2017 йил 19 апрелда Париж битимини имзолаган.

Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Иқлим ўзгариши бўйича доиравий конвенцияси иштирокчиларининг 28-конференцияси глобал исишни саноатдан олдинги даражадан 1,5 даражадан юқори бўлмаган даражада чеклаш, ривожланаётган мамлакатларда иқлим ўзгариши дастурларини молиялаштиришни кўпайтириш ва инвестицияларни кўпайтириш каби улкан мақсадларга эришишга қаратилган.

Халқаро тадбир Марказий Осиё минтақасининг овози ва мавқеини мустаҳкамлаш режалаштирилган. Таъкидлаш жоизки, Ўзбекистон БААнинг иқлим ўзгаришига қарши курашда инклюзив ҳаракатларни жадаллаштириш бўйича COP28 мақсадига мос келади ва республика кўп томонлама муносабатларни мустаҳкамлаш ва конференция муваффақиятли ўтишини таъминлашда ўз ролини муносиб бажаришга тайёр.

Конференция Илмий ва технологик маслаҳатлар бўйича ёрдамчи органлар ва амалга ошириш бўйича ёрдамчи орган сессияларини ўз ичига олади. Бундан ташқари, зарурат туғилганда махсус музокара гуруҳлари йиғилишлари ўтказилади.

Марказий Осиё Орол денгизининг қуриши ва бошқа экологик муаммолар туфайли иқлимнинг жиддий таъсирини бошдан кечираётганини инобатга олсак, иқлим ўзгариши ва атроф-муҳит деградацияси бўйича минтақавий ҳамкорлик муҳим аҳамиятга эга.

Ўзбекистон COP28 кўргазмасида бешта давлатдан иборат ягона Марказий Осиё павильонининг бир қисми сифатида “Бир минтақа – бир овоз” позициясини мустаҳкамлаш бўйича биргаликдаги саъй-ҳаракатларни намоиш этмоқда.

Ўзбекистон Марказий Осиё миллий павильонининг кўк ва яшил зоналарида тақдимот қилади. Эътиборлиси, Ўзбекистон биринчи марта ЮНЕСКОнинг Экологик таълим бўйича ҳамкорлиги (GEP) йиғилишларида яшил таълим соҳасидаги ютуқларини тақдим этиш учун тақлиф этилди.

Таъкидлаш жоизки, Ўзбекистонда декарбонизация, атмосферага карбонат ангидрид газини (CO_2), айниқса, газ чиқиндиларини камайтириш бўйича фаол ишлар олиб борилмоқда. Юртимизнинг иқлимга мослашуви ва декарбонизацияси барқарор ривожланиш мақсадларига эришиш ва турмуш даражасини ошириш йўлидаги муҳим қадамдир.

Барқарор шаҳар ривожланиши бугунги кунда асосий глобал муаммо бўлиб, COP28 да асосий эътиборга олинди. Урбанизация жараёнларида «яшил» ҳудудлар инсон саломатлиги ва атроф-муҳит учун муҳим эканлигини ҳисобга олиш керак. Шу билан бирга, Ўзбекистонда “Яшил макон” умуммиллий лойиҳаси каби ташаббуслар орқали барқарор шаҳар бошқарувини такомиллаштириш бўйича фаол иш олиб борилмоқда.

Самарқандда бўлиб ўтган CRIC21 — БМТнинг чўлланишга қарши кураш тўғрисидаги конвенцияси ижросини кўриб чиқиш қўмитасининг 21-сессиясида ерларнинг деградацияси ҳамда қум ва чанг бўронларига қарши курашиш муаммолари муҳокама қилинди. Ўзбекистон COP28 тадбирида ҳам ушбу муаммоларга алоҳида эътибор қаратмоқда.

Хулоса қилиб айтганда, Яқин Шарқ, Шимолий Африка ва Марказий Осиё ўртасидаги маданий ва тарихий алоқалар чуқур илдиз отган. Шу билан бирга, жуғрофий яқинлик ва халқаро ҳамкорликни доимий равишда мустаҳкамлаш орқали умумий экологик муаммолар хал қилинишига сезиларли даражада таъсир кўрсатилади.

ЎЗБЕКИСТОНДА ТАШЛАНМАЛАР МИЛЛИЙ РЕЕСТРИ ЯРАТИЛАДИ

БМТнинг иқлим ўзгариши бўйича 28-конференцияси (COP28) доирасида Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги Азиз Абдуҳақимов ва “Industrial Innovation Group” бош директори Матар Тарям ўзаро англашув меморандумини имзоладилар. Ҳужжат Миллий углеродли кредит тизимини яратиш доирасидаги ҳамкорликка қаратилган.



Меморандум Ўзбекистоннинг ташланмаларни камайтириш бўйича миллий стратегиясига мувофиқ тузилган. Бунга қадар Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги атмосферага чиқарилаётган газларни ҳисобга олиш бўйича Миллий реестрни яратиш ташаббуси билан чиққанди.

Учрашувда Азиз Абдуҳақимов реестрнинг яратиши иқлим ўзгариши муаммосини ҳал этишда самарали ёндашув эканлигини, мавжуд ташланмаларни тартибга солиш ва камайтириш бўйича лойиҳаларни рағбатлантириш тизимларини интеграциялашда муҳим аҳамият касб этишини таъкидлади.

Маълумот учун:

Industrial Innovation Group – бош қароргоҳи БААда жойлашган трансмилий компаниялар гуруҳи. У мураккаб, юқори технологияли тизимларни яратиш, йирик саноат ва инновацион мажмуаларни лойиҳалаш ва қуриш бўйича 30 йиллик катта тажрибага эга. Ташкилот турли бизнес тармоқлари учун барқарор йўлларни ишлаб чиқади, углерод хавфини камайтириш ташаббусларини концептуаллаштиради, турли углерод кредит регистрлари учун дизайн ҳужжатларини яратади, шунингдек, биокўмир – “Непрогата Biochar”нинг глобал ишлаб чиқарувчиси ҳисобланади.

Ўз навбатида Матар Тарям мазкур реестрни яратишга ҳисса қўшиш ташкилот учун катта шараф эканлигини қайд этди. У ушбу ҳамкорликнинг йўлга қўйилгани Ўзбекистоннинг барқарор ривожланиш ва экологик хавфларни камайтиришга интилишдан далолат беришини, бу эса бугунги кундаги глобал иқлим муаммолари шароитида, айниқса, муҳим эканини таъкидлади.

Шунингдек, компания вице-президенти Анна Чеканова реестрнинг муҳимлигини қайд этди.

“Дунё иқлим инқирозини юмшатиш ва ташланмаларни камайтириш технологияларини ишлаб чиқишда сезиларли ютуқларга эришди. Бугун барча билим ва инновацияларни амалиётга татбиқ этишнинг айна вақти. Реестр иқлим экотизимининг барча иштирокчиларини бирлаштирган ягона платформа бўлиб, белгиланган экологик мақсадларга самарали ва амалий эришишга хизмат қилади”, — деди А.Чеканова.

Ўзбекистоннинг биргаликдаги ташланмалар инвентаризацияси мамлакатнинг экологик изларини тўғри баҳолаш ва углеродни назорат қилиш ташаббуслари асосини ишлаб чиқиш учун ишончли ёндашув ҳисобланади. Реестр ташланмаларни мунтазам равишда кузатиб бориш ва углерод хавфини камайтириш лойиҳаларини аниқ баҳолаши мумкин бўлган кенг қамровли платформа бўлиб хизмат қиладиган муҳим ҳаволани яратади.

“ЎЗБЕКИСТОН” ПАВИЛЬОНИДА МАРКАЗИЙ ОСИЁДАГИ ҚУМ ВА ЧАНГ БЎРОНЛАРИ МАНБАЛАРИНИ ХАРИТАЛАШ ВА ХАВФНИ ЮМШАТИШ МАСАЛАСИ МУҲОКАМА ҚИЛИНДИ

Дубай шаҳрида жойлашган “Dubai Expo” марказидаги «Ўзбекистон» павильонида “Марказий Осиёдаги қум ва чанг бўронлари манбаларини хариталаш ва хавфни юмшатиш” мавзусида тадбир ўтказилди.

COP28 — Бутунжаҳон иқлим форуми доирасида ташкил этилган семинарда БМТ Бош қотиби ўринбосари, чўлланишга қарши кураш конвенцияси (UNCCD) ижрочи қотиби Иброҳим Тиау, Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов, БМТнинг Европа иқтисодий комиссияси ЕСЕ/FAO ўрмон ва ёғоч хўжалиги, ўрмонлар, ер ва уй-жой бўлими бошлиғи Лилиана Анноваззи-Жакаб, Финляндия метеорология институти директори Ҳарри Калеви Пиетарила, экспертлар, оммавий ахборот воситалари ходимлари иштирок этди.

Тадбирда нутқ сўзлаган Иброҳим Тиау Самарқандда бўлиб ўтган CRIC21 — БМТнинг Чўлланишга қарши кураш тўғрисидаги конвенцияси ижросини кўриб чиқиш қўмитасининг 21-сессиясига алоҳида тўхталди. У сессия давомида турли долзарб мавзулар муҳокама қилинганини, шунингдек, Ўзбекистонда чўлланишга қарши самарали ислохотлар олиб борилаётганини таъкидлади.



Азиз Абдуҳақимов эса қум ва чанг бўронларига қарши курашиш учун барча даражадаги комплекс ҳаракатлар, ер билан муносабатларни қайта кўриб чиқиш, илмий ёндашув, илмий далилларга таяниш, академиклар, мутахассислар ва экспертларни бирлаштириш лозимлигини хусусида сўз юритди.



У қум ва чанг бўронларининг трансчегаравий табиатини ҳал қилиш учун минтақавий ҳамкорлик зарурлиги, қулай молиялаштириш ва ресурсларни сафарбар қилиш кераклигини алоҳида қайд этди. Шу билан бирга, қум ва чанг бўронлари ҳаво ва сув сифатига, саломатликка ва экотизимга жиддий зарар етказиши, бўронларни антропоген манбаларининг фаол нуқталарини хариталаш орқали аниқлаш эса муҳим аҳамиятга эгаллиги, хавф таъсирини юмшатиш учун биргаликдаги саъй-ҳаракатлар лозимлиги таъкидланди.

“Ўзбекистон” павильонида қум ва чанг бўронлари муаммосига эътибор қаратаётганимиз бежизга эмас. Бу нафақат Ўзбекистон, балки бутун дунё учун ўта муҳим мавзу, иқлим ўзгариши эса бу экологик ҳодисани янада кучайтирмоқда, — деди вазир. — Мамлакат ҳудудининг катта қисми дашт ва чўллардан иборат бўлганлиги сабабли Ўзбекистоннинг катта ҳудуди чанг бўронларининг салбий таъсирига учраган. Шу сабабли муаммонинг самарали ечимини топиш мақсадида олимлар, мутахассисларни Тошкентда янги ташкил этилган Марказий Осиё атроф-муҳит ва иқлим ўзгаришларини ўрганиш университети (Central Asian Green University) негизида бирлаштиришни мақсад қилганмиз”.

Лилиана Анноваззи-Жакаб хоним, жаноб Ҳарри Калеви Пиетарила, Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги ҳузуридаги “Оролбўйи халқаро инновация маркази” директори Бахитжон Ҳабибуллаев ҳам тақдирот ўтказди. Хусусан, Бахитжон Ҳабибуллаев ўз тақдиротида Орол денгизининг қуриган тубини қўқаламзорлаштириш борасида қилинаётган ишлар, бу борада қатор халқаро ташкилотлар билан ҳамкорлик ўрнатилгани ва иқлимга мос ўсимликлар етиштириш ва бошқа ташаббуслар амалга оширилаётганлигини қайд этди.

“Dubai Ekro”даги “Ўзбекистон” павильонида Орол денгизи траст фонди томонидан БМТнинг Доимий мувофиқлаштирувчи идораси ва Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги билан ҳамкорликда Орол денгизи ҳудудини иқлимга чидамли ҳудудга айлантириш масаласига бағишланган тақдимот ўтказилди.

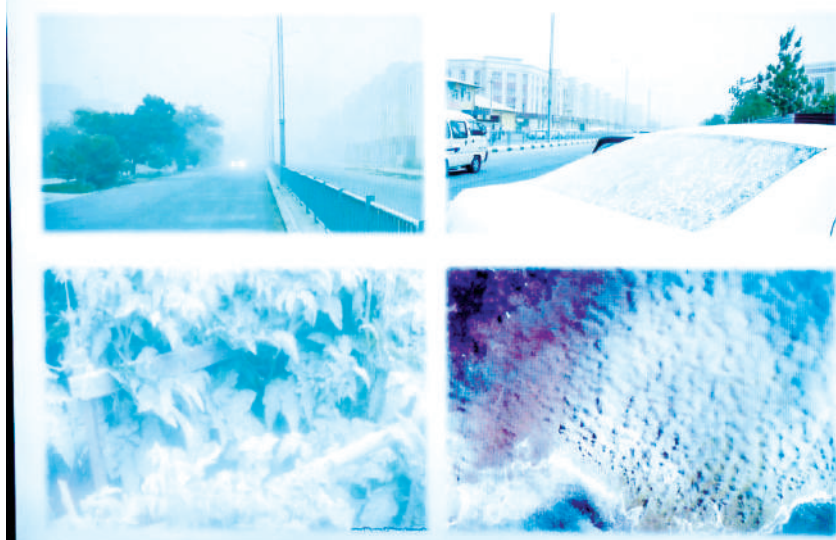
Тадбирда БМТ Бош котиби ёрдамчиси, ташкилотнинг ўрмонлар ва кўкаламзорлаштириш бўйича Форуми Котибияти (UNFF) директори Жулиетте Биао Куденукпо, БМТнинг Ўзбекистондаги Ҳамкорлик ва молиявий ривожланиш бўйича вакили ходими Русян Жилл Маамиит, Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирининг биринчи ўринбосари Обиджон Қудратов, вазирлик ҳузуридаги “Оролбўйи халқаро инновация маркази” директори Бахитжон Ҳабибуллаев, Ўзбекистон Республикаси Инвестициялар, саноат ва савдо вазирлиги вакили Жаҳонгир Низомитдинов ва бошқалар иштирок этди.

COP28 иқлим форуми доирасида ташкил қилинган тадбирда Ўзбекистон ва Марказий Осиёнинг иқлими ва иқтисодиёти учун тараққиётга ёрдам берувчи амалий, ижобий ечимлар, айти пайтда заиф қатламларга устувор аҳамият қаратилди.

Мақсад глобал иқлим соҳаси етакчилари эътиборини Орол денгизи қуришининг ҳалокатли оқибатларига қаратиш, иқлим ҳимоячиларининг Орол денгизи траст фонди ва унинг ҳамкорлари томонидан амалга оширилаётган асосий тадбирлар ҳақида хабардорлигини оширишдир. Шу билан бирга, Ўзбекистонда Оролбўйи минтақасини барқарор ривожлантириш фаолиятига иқлим бўйича манфаатдор томонларни жалб қилиш муҳим эканлиги таъкидланди.

ОРОЛ ДЕНГИЗИНИ ИҚЛИМГА ЧИДАМЛИ ҲУДУДГА АЙЛАНТИРИШГА ҚАРАТИЛГАН ТАҚДИМОТЛАР ЎТКАЗИЛДИ

Consequences of the salt storm in Karakalpakstan



Тақдимотда Орол фожиасининг чуқур оқибатлари ўрганилгани акс этган фото ва видеокўргазма намоиш қилинди. Кўргазмада Орол денгизи траст фонди ва Ўзбекистон ҳукумати томонидан эришилган натижалар кўрсатилди. Шунингдек, экологик офатнинг аянчли оқибатларини юмшатишнинг ягона платформаси сифатида амалга оширилаётган саъй-ҳаракатлар ва истиқболлар кўриб чиқилди.

Тақдимот давомида иқлим етакчилари ва манфаатдор томонларга Орол денгизи ҳалокати ҳамда Ўзбекистон ҳукумати ва ҳамкорлар томонидан Оролбўйи минтақасини ривожлантириш бўйича олиб борилаётган тадбирлар тўғрисида маълумот берилди. Якунда Ўзбекистонда Орол минтақасини иқлимга чидамли ҳудудга айлантириш бўйича халқаро ҳамкорлик мустаҳкамланди.

АБУ ДАБИНИНГ ЕТАКЧИ КОМПАНИЯСИ ЎЗБЕКИСТОНДА ЧИҚИНДИЛАРНИ БОШҚАРИШ ВА ИҚЛИМ ТАЪСИРИНИ ЮМШАТИШГА КЎМАКЛАШАДИ



Дубайда COP28 форуми доирасида Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги ҳамда “Tadweer” (Abu Dabi Waste Management Company — Абу Даби чиқиндиларни бошқариш компанияси) ўртасида меморандум имзоланди.

Меморандумдан сўнг Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев ва “Tadweer” компанияси бош директори Али Ал Дҳаҳери ўртасида икки томонлама учрашув бўлиб ўтди. Учрашувда 2019 йилдан буён йўлга қўйилган ҳамкорликнинг кенгайиши БАА ва Ўзбекистон ўртасидаги мустаҳкам ва ижобий муносабатлардан далолат бериши қайд этилди. Шунингдек, меморандум имзоланиши ҳамкорликнинг янги босқичга кўтарилганини ифодалаши таъкидланди.

Мазкур меморандум қаттиқ маиший чиқиндиларни бошқаришда замонавий, инновацион ва экологик тоза технологиялар ҳамда хизматларни жорий этиш ҳамда барқарорликни оширишга хизмат қилади. Шунингдек, Ўзбекистонда “Чиқиндиларни энергияга айлантириш” заводи ишга туширилиши ҳам режалаштирилган.

“Ўзбекистонда чиқиндиларни бошқариш соҳасини такомиллаштиришга катта эътибор қаратилмоқда. “Tadweer” компанияси билан имзоланган меморандум эса бу борада навбатдаги самарали қадам ҳисобланади, — деди Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов. — “Tadweer” чиқиндиларни бошқариш соҳасида катта тажрибага эга. Биз ўзаро ҳамкорликда чиқиндиларни қайта ишлаш инфратузилмасини ривожлантириш, қаттиқ маиший чиқиндиларни йиғиш ва олиб кетиш, саралаш, қайта ишлаш, утилизация қилиш, чиқинди газини йиғиш, электр ва иссиқлик энергиясини ишлаб чиқаришни бошқариш тизимини такомиллаштириш каби муҳим вазифаларни олдимизга мақсад қилиб қўйганмиз. Ҳамкорлигимиз ҳар томонлама манфатли бўлишига ишонаман».

Лойиҳа Навоий, Бухоро вилоятлари ва Фарғона водийсига қаратилган техник-иқтисодий асослашдан бошланади, ҳар бир ҳудудда чиқиндиларни йўқ қилиш амалиёти ўрганилади.

“Tadweer” компаниясининг бошқарувчи директори ва бош директори Али Ал Дҳаҳери ҳамкорликдан мамнун эканлигини билдирди.

«Биз глобал миқёсда экологик барқарорликни қўллаб-қувватлашга эътибор қаратганмиз. Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги билан ҳамкорлигимиз эса инновациялар ва экологик тоза ечимлар борасидаги позициямиз мустаҳкам эканлигини исботлайди. Ўзбекистонда “Чиқиндиларни энергияга айлантириш” заводининг ишга туширилиши ҳамкорликнинг аҳамияти ва бизнинг янада яшил, барқарор келажакка садоқатимиздан далолатдир. Бу ташаббус Ўзбекистонда нафақат қаттиқ маиший чиқиндиларни бошқариш соҳасида инқилоб ясайдиган, балки иқлим ўзгариши таъсирини юмшатишга ҳам катта ҳисса қўшади. Энг илғор технологиялар ва чиқиндиларни энергияга айлантириш бўйича стратегик ташаббуслар орқали биз атроф-муҳитни муҳофаза қилишда янги мезонларни белгилашга тайёرمىз», — деди у.

Ҳамкорлик доирасида маиший чиқиндиларни йиғиш ва олиб чиқиш, шунингдек, саралаш, қайта ишлаш ва утилизация қилишни бошқариш тизими ишлаб чиқилади. Бундан ташқари, электр ва иссиқлик энергияси ишлаб чиқариш учун полигон газини қазиб олишга ҳам эътибор қаратилади. Лойиҳа доирасида қаттиқ маиший чиқиндиларни ишлаб чиқарувчи корхоналарда чиқиндиларни саралаш линиялари ўрнатиш, пластмасса, қоғоз, шиша ва алюминий каби иккиламчи хомашёни қайта ишлаш корхоналарини ташкил этиш ҳам кўзда тутилган.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, чиқиндилар ва ресурсларни фаол бошқариш глобал иссиқхона газлари чиқиндиларининг таъсирини 15-20 фоизга камайтиради, бу эса атроф-муҳит ва иқтисодий жиҳатдан сезиларли афзалликларга олиб келади.



Иқлим мигрантлари сони 2050 йилда 1,2 миллиардга етиши мумкин

Тадбирдан мақсад иқлим ўзгариши ҳолатида рисклар ва миграция бўйича тажриба алмашиш учун Марказий Осиё мамлакатлари ва тегишли институтларнинг манфаатдор томонларини бирлаштириш, салбий таъсирларни бартараф этиш, муз қўлларининг тошқинлари учун потенциал хавфларни ва уларни камайтириш стратегияларини баҳолашдир.

Тадбирда Европада Хавфсизлик ва ҳамкорлик ташкилоти (ЕХХТ)нинг иқлим ўзгариши бўйича катта маслаҳатчиси Эсра Буттанри, Марказий Осиёдаги GIZ минтақавий лойиҳалари координатори Торстен Брезина, Халқаро миграция ташкилотининг (ХМТ) Миграция, атроф-муҳит ва иқлим ўзгариши бўйича минтақавий мутахассиси Пабло Эскрибано, Тожикистон Республикаси Ҳукумати ҳузуридаги Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитаси бўлим бошлиғи Сино Тоҳирзода, Озарбайжон Республикаси Экология ва табиат ресурслари вазирлигининг Иқлим ўзгариши ва халқаро ҳамкорлик бўлими катта маслаҳатчиси Тўғрул Фейзиев ва бошқалар иштирок этди.

“Иқлим ўзгаришининг таъсири бутун дунё бўйлаб бир қатор муаммоларни келтириб чиқармоқда. Дунё аҳолисининг деярли ярми иқлим ва иқлимий бўлмаган омиллар туфайли йилнинг камида маълум бир қисмида аҳолининг заиф қатламлари жиддий сув танқислигини бошдан кечиради, — деди Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов. — Кўп ҳолларда улар ўз ҳудудларини ташлаб кетишади. Сўнгги тадқиқотларга кўра, иқлим мигрантлари сони 2050 йилда 1,2 миллиардга етиши мумкин. Атроф-муҳит, ривожланиш ва хавфсизлик ўртасидаги боғлиқлик Марказий Осиё республикаларининг минтақавий ландшафтига таъсир қилувчи асосий омил ҳисобланади”.

Дубайдаги “Ўзбекистон” павильонида “Иқлим мигрантлари, иқлим хавфлари ва мослашув” мавзусида тағбир ўтказилди. COP28 — халқаро иқлим форуми доирасидаги тағбирда Ўзбекистон томонидан иқлим хавфларига мослашув ва таъсирларни юмшатиш бўйича олиб борилаётган саъй-ҳаракатлар юқори баҳоланди.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, сўнгги 50-60 йил ичида иқлим шароитининг ўзгариши натижасида Марказий Осиёда музликлар юзаси 30 фоизга қисқарди, бу дарёлар ва уларнинг экотизимларига бевосита таъсир кўрсатди. Охирги бир неча ўн йилликда ўртача йиллик ҳарорат 1,5 даражага кўтарилди ва аср охирига келиб 2 даражадан 5,7 даражага ошиши тахмин қилинмоқда.

Экология вазири Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг COP28 — Бутунжаҳон иқлим саммитидаги иштироки ва нутқи муҳим аҳамият касб этишини, юртимизда иқлим ва атроф-муҳитни асраш устувор вазифага айланишини таъкидлади.

“Ўзбекистон ҳукумати Президент Шавкат Мирзиёев раҳнамолигида иқлим бўйича кун тартибини устувор вазифа этиб белгилаб олди, — деди у. — “Яшил макон” умуммиллий лойиҳаси доирасида республика бўйлаб дарахтлар экилмоқда. Оролбўйида ўрмон барпо этиш кампанияси бошлаб юборилди. Қолаверса, иқлим шароитига мослашиш ва таъсирларни юмшатиш, қайта тикланадиган энергия, айланма иқтисодиёт ва яшил ўсиш тамойилларини бирлаштирувчи чора-тадбирлар амалга оширилмоқда”.

Азиз Абдуҳақимов иқлим ўзгариши каби экологик муаммоларни бартараф этиш учун биргаликда ҳаракат қилиш лозимлигини қайд этди.

Тадбирда ўтган қишда Марказий Осиё, хусусан, Ўзбекистон охириги ўн йилликдаги энг совуқ қишни бошдан кечиргани, дунёнинг аксарият мамлакатларида ғайритабиий қуруқ ва иссиқ ҳарорат кузатилгани таъкидланди. Шу билан бирга, иқлим хавф-хатарлари чегара билмаслиги, уларнинг оқибатлари бир вақтнинг ўзида бир нечта мамлакат ва минтақаларга таъсир қилиши айтилиб, бу муаммоларга самарали ечимлар топиш масаласи муҳокама қилинди.

ОСИЁ ДАВЛАТЛАРИ ЭКОЛОГИЯ ВАЗИРЛАРИ ДУБАЙДАГИ ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ МИЛЛИЙ ПАВИЛЬОНИ БИЛАН ТАНИШИШДИ



Дубайда бўлиб ўтаётган БМТ иқлим ўзгариши бўйича доиравий конвенцияси иштирокчилари конференциясининг 28-сессияси доирасида Озарбайжон Республикаси экология ва табиат ресурслари вазири Мухтар Бабаев, Қозоғистон Республикаси экология ва табиат ресурслари вазири Ерлан Нйсанбаев ва Қирғизистон Республикаси табиат ресурслари, экология ва техник назорат вазири Мелис Турғунбоев Ўзбекистон Республикаси экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов ҳамроҳлигида “Ўзбекистон” миллий павильонига ташриф буюришди.



Ташриф чоғида қардош мамлакатлар экология вазирлари Ўзбекистон Республикаси Президенти ташаббуси билан амалга оширилаётган ишлар, хусусан, “Яшил макон” умуммиллий лойиҳаси доирасида Орол денгизи тубини ва ҳудудларни кўкаламзорлаштириш, қайта тикланадиган энергия манбалари улушини ошириш, Париж келишувини мажбуриятларини бажариш, углерод нейтраллигига эришиш, иқлим ўзгаришига мослашиш, унинг оқибатлари ва хатарларини юмшатиш бўйича амалга оширилаётган кенг қўламли ишлар билан танишишди.

Шунингдек, яшил кун тартибининг илгари суриш бўйича ҳамкор ҳисобланган Глобал Яшил ўсиш институти (GGGI) бош директори Ф.Рижсберман ва вазирлар ўртасида учрашув ташкил этилди.

Учрашувда GGGI бош директори қўшма дастур ва лойиҳаларни амалга ошириш орқали мамлакатларнинг яшил иқтисодиёт тамойилларига босқичма-босқич ўтишлари учун зарур ёрдам

кўрсатишга тайёрлиги ва бундан манфаатдор эканлигини билдирди.

Ўз навбатида вазирлар Озарбайжон, Қозоғистон, Қирғизистон ва Ўзбекистон раҳбарларининг ИХТ (Иқтисодий ҳамкорлик ташкилоти), ТДТ (Туркий давлатлар ташкилоти), БМТнинг Марказий Осиё иқтисодиёти учун махсус дастури ва бошқа нуфузли платформалар доирасидаги минтақавий алоқаларни мустаҳкамлаш бўйича сиёсий иродасини алоҳида таъкидладилар, бунда атроф-муҳит муаммолари ва иқлим ўзгариши халқаро ҳамкорликни шакллантиришда муҳим роль ўйнайди.

Бундан ташқари, минтақа мамлакатларида экология соҳасида малакали мутахассислар тайёрлаш учун истиқболли платформа бўлган Марказий Осиё атроф-муҳит ва иқлим ўзгаришларини ўрганиш университети (Central Asian Green University) очилиши борасида ижобий фикрлар билдирилди.

Таъкидлаш жоизки, вазирлар Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимовнинг қардош мамлакатлар учун экологик фаолиятнинг минтақавий шарҳини ишлаб чиқиш ташаббусини қўллаб-қувватладилар.

Учрашув якунида томонлар Самарқандда 2024 йилнинг 12-17 февраль кунлари бўлиб ўтадиган Ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юрвчи турларини сақлаш тўғрисидаги конвенция (CMS COP14) иштирокчилари конференциясининг 14-йиғилиши ва Биринчи Самарқанд халқаро иқлим форуми (2024 йил март)га таклиф этилди.



ИСВА БИЛАН ОРОЛ ҲУДУДИНИ ЯХШИЛАШГА ҚАРАТИЛГАН ИСТИҚБОЛЛИ ЛОЙИҲАЛАР МУҲОКАМА ҚИЛИНДИ

БААда бўлиб ўтаётган халқаро иқлим форуми доирасида Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги Азиз Абдуҳақимов БАА Халқаро био-шўр қишлоқ хўжалиги маркази (ICBA) бош директори Тарифа Ал Зааби билан учрашди.

экин турларини яратиш бўйича илмий тадқиқотлар олиб бориш, Оролбўйида фермерларни ўқитиш борасида сув хўжалигини жорий этиш бўйича иссиқхона ташкил этишга қаратилган қўшма тажриба лойиҳасини ишга тушириш каби масалалар муҳокама қилинди.

Маълумот учун:



Тарифа Ал Зааби олий таълим муассасаларида бошқарув, инновациялар, тадқиқот ва салоҳиятни ривожлантириш орқали хизматлар ва стратегияларни ишлаб чиқишда катта тажрибага эга.

Агротехнологиялар секторини ўзгартириш ва ички озиқ-овқат хавфсизлигини яхшилашга қаратилган қатор халқаро тадбирларда доимий фаол. 2020 йилдан

БАА Халқаро био-шўр қишлоқ хўжалиги маркази (ICBA) бош директори.

“Ўзбекистон ҳукумати Президент Шавкат Мирзиёев раҳнамолигида иқлим масаласини устувор вазифа сифатида белгилаган. Экологик муаммоларнинг илмий, инновацион, “яшил” ечимларини топишга катта аҳамият қаратганмиз. Оролбўйи халқаро инновацион маркази ташкил этилгани фикримизнинг ёрқин исботидир, — деди Азиз Абдуҳақимов. — БАА Халқаро био-шўр қишлоқ хўжалиги маркази билан ҳамкорлик эса ўзаро тажриба алмашиш, экологик муаммоларни ҳал қилишда инновацион усулларни самарали қўллаш ва биргаликда турли истиқболли лойиҳаларни амалга оширишга имконият яратади”.

“Dubai Expo”даги “Ўзбекистон” павильонида бўлиб ўтган учрашувда ўзаро ҳамкорликни янада мустаҳкамлашга алоҳида эътибор қаратилди.

Учрашув давомида Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги ҳузуридаги Оролбўйи халқаро инновацион маркази негизида Ген-банкни ташкил этиш, Ўзбекистоннинг қурғоқчил иқлими ва Орол денгизи ҳавзасида етиштирилиши мумкин бўлган қурғоқчилик ва сув инқирозига чидамли

Шунингдек, Оролбўйи халқаро инновацион маркази ходимлари учун тренинглар ўтказиш, ерларни сақлаш ва тиклаш, чўлланишга қарши курашиш, илмий-тадқиқотларни қўллаб-қувватлаш бўйича самарали ҳамкорлик қилишга ҳам эътибор қаратилди.

Учрашув якунида Азиз Абдуҳақимов Тарифа Ал Заабини ҳамкорликнинг кейинги босқичларини муҳокама қилиш ва диққатга сазовор объектларни кўздан кечириш учун Ўзбекистонга таклиф қилди.



ДУБАЙДАГИ “ЎЗБЕКИСТОН” ПАВИЛЬОНИДА

БМТ ЕВРОПА ИҚТИСОДИЙ КОМИССИЯСИ ИЖРОЧИ КОТИБИ БИЛАН УЧРАШУВ ЎТКАЗИЛДИ

БААда ўтказилаётган COP 28 — Халқаро иқлим форуми доирасида Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазир Азиз Абдуҳақимов БМТ Европа иқтисодий комиссияси (ЕИК) ижрочи котиби Татьяна Молчан хоним билан учрашди.

“Ўзбекистон” павильонида бўлиб ўтган учрашув аввалида Азиз Абдуҳақимов Татьяна Молчанни БМТ ЕИК Ижрочи котиби этиб тайинлангани билан табриклади.

“Европа иқтисодий комиссияси билан узоқ муддатли, стратегик ҳамкорлик йўлга қўйилган. Бугунги кунда бизда бир қатор таклиф ва йўналишлар мавжуд бўлиб, ҳамкорликни янада мустаҳкамлашни ис- таймиз”, — деди А.Абдуҳақимов.

Учрашувда вазир Ўзбекистонда атроф-муҳит самарадорлигини баҳолаш тизими муваффақиятли йўлга қўйилганини таъкидлади. Шу билан бирга, экологик муаммоларнинг трансчегаравий хусусияти ва Марказий Осиё давлатлари ҳар бири миллий ҳисобот тайёрлаётганини ҳисобга олиб, минтақавий ҳисобот ишлаб чиқишни таклиф қилди. Бу ҳисобот Марказий Осиёнинг 5 та давлатини қамраб олиб, атроф-муҳит муаммоларини ҳал қилишда хабардорликни ошириш, биргаликда қарорлар қабул қилиш ва минтақавий ҳамкорликни кучайтиришга ёрдам беради.

Маълумот учун:

Молчан хоним йигирма йиллик тажрибага эга бўлиб, Молдова Республикасининг БМТ, Жаҳон савдо ташкилоти ва Женевадаги бошқа халқаро ташкилотлардаги доимий вакили ҳисобланади. 2023 йил июль ойида амалдаги лавозимга та- йинланган.

Бундан ташқари, Азиз Абдуҳақимов Ўзбекистоннинг Орхус конвенциясига тез орада аъзо бўлишини таъ- кидлади.

“Янги таҳрирдаги Ўзбекистон Консти- туциясининг 49-моддасида аҳолининг экологик ахборот олиш ҳуқуқи ўз аксини топган. Бу эса Орхус конвенциясига тўлиқ мос келади”, деди вазир.

Қолаверса, Ўзбекистонда 2021 йилдан бошлаб бутун мамлакат бўйлаб ҳар йили 200 миллионга дарахт ва бута кўчатлари екилаётганлиги қайд этилди. Шу билан бирга, ЕИКнинг “3-30-300” концепцияси тажрибасини ўрганиш муҳим эканлиги таъкидланди.

Маълумот учун:

“3-30-300” концепцияси шаҳарларни кўкаламзорлаштиришни кўзда тутди. Унга кўра, аҳоли ўз уйдан камида 3 дарахтни кўриш имкониятига эга бўлиши, ҳар бир маҳалланинг 30 фоизи дарахтлар билан қопланиши ва 300 метр яқинликда сифатли умумий яшил майдон кўриниб туриши кўзда тутилган.

Учрашувда Ўзбекистонда 2028 йилгача ҳосил бўладиган қаттиқ майший чиқиндиларнинг камида 60 фоизини қайта ишлашни таъминлаш ва атмосфера ҳавосига метан чиқиндиларини камайтириш режалаш- тирилганлиги, 1000 гектардан ортиқ майдондаги 167 та чиқинди полигонлари ёпилиши ва қайта ишланиши, халқаро санитария талабларига жавоб берадиган янги полигонлар ташкил этилиши таъкидланди. Шунинг- дек, учрашувда қўриқланадиган табиий ҳудудлар ва экотуризмни бошқариш соҳасида давлат-хусусий шериклик тизимини интеграция қилиш мақсадга мувофиқ эканлиги қайд этилди.

Учрашув якунида ЕИК билан табиатни асраш ва қайта тиклаш борасида давомли ҳамкорлик қилишга келишиб олинди. Азиз Абдуҳақимов Татьяна Молчан хонимга 2024 йил 12-17 февраль кунлари Самарқанд- да бўлиб ўтадиган Ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юрувчи турларини сақлаш тўғрисидаги конвенция (CMS COP14) иштирокчилари конференциясининг 14-ййғилиши доирасида расмий тақдимот тадбирини ўтказишни таклиф қилди.

БМТнинг иқлим ўзгариши бўйича 28-конференцияси (COP28) доирасида Дубайдаги Марказий Осиё павильонида “Уч томонлама сайёра инқирози муаммоларига қарши аҳиллик ва бирдамлик” мавзусида тадбир бўлиб ўтди.

АҲИЛЛИК ВА БИРДАМЛИК:

COP28да “Уч томонлама сайёра инқирози” муаммолари муҳокама қилинди

Тадбирда БМТ Бош котиби ёрдамчиси, ташкилотнинг ўрмонлар ва қўқаламзорлаштириш бўйича Форуми Котибияти (UNFF) директори Жулиетте Биао Куденук-по, шунингдек, Марказий Осиёнинг учта давлати экология вазирлари: Қирғизистон Республикаси табиат ресурслари, экология ва техник назорат вазири Мелис Турғунбоев, Қозоғистон Республикаси экология ва табиат ресурслари вазири Ерлан Нйсанбоев ва Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳакимов иштирок этди.

Тадбирдан кўзланган мақсад – Марказий Осиё давлатларининг БМТ халқаро платформаларида экология ва иқлим ўзгариши муаммоси бўйича овозини кучайтириш, шунингдек, шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг БМТ Бош Ассамблеясининг “Марказий Осиё глобал иқлим таҳдидлари қаршисида: умумий фаровонлик йўлида бирдамлик” резолюциясини қабул қилишга доир ташаббусини қўллаб-қувватлашдан иборат.

Учрашувда томонлар бутун халқаро ҳамжамият, хусусан, Марказий Осиё мамлакатлари учун биохилма-хилликнинг йўқолиши билан тавсифланган “Уч томонлама сайёра инқирози”дан бошлаб, чиқиндилар билан ифлосланиш ва иқлим ўзгариши билан якунланган янги чақириқ ва муаммоларни муҳокама қилдилар.

Таъкидлаш жоизки, экспертларнинг фикрича, сўнгги 30 йил ичида Марказий Осиё минтақасида ҳаво ҳарорати 1,5 даражага кўтарилган, бу эса жаҳон ўртача кўрсаткичидан икки баравар кўп ва яқин келажакда аҳоли жон бошига сув билан таъминланганлик даражасининг 25 фоизга, қишлоқ хўжалиги маҳсулдорлигининг эса 40 фоизга қисқаришига олиб келиши мумкин.

Мулоқот чоғида Ерлан Нйсанбоев иқлим ўзгариши иқтисодий йўқотишларга олиб келишини, масалан, бугунги кунда улар ҳар йили жаҳон ялпи ички маҳсулотининг 2 фоизини ташкил этишини таъкидлади.

Ўз навбатида, Азиз Абдуҳакимов уч карра сайёравий инқирознинг ҳавонинг ифлосланиши, Орол денгизидаги биохилма-хилликнинг йўқолиши, тез-тез учрайдиган туз ва қум-чанг бўронлари каби долзарб муаммолари бутун минтақанинг энг муҳим муаммолари эканини таъкидлади.



Марказий Осиё минтақасидаги 70 миллион аҳолининг 30 миллиондан ортиғи ҳаво ифлосланишидан азият чекмоқда. Ушбу иқлим муаммоларини муҳокама қилиш фонида Мелис Турғунбоев минтақавий ҳамкорликни янада мустаҳкамлаш, трансчегаравий сув ресурсларини барқарор бошқариш, озик-овқат хавфсизлигини таъминлаш ва минтақада қишлоқ хўжалигини барқарор ривожлантиришга қаратилган конструктив ва адолатли мулоқотни йўлга қўйишга чақирди.

Тадбирда Азиз Абдуҳакимов Марказий Осиё давлатларининг бирлашиши БМТнинг турли халқаро платформаларида республикалар позицияси, минтақа манфаатлари ва ғояларини ифода этишда муҳим аҳамиятга эга эканини қайд этди. Вазирнинг сўзларига кўра, БМТнинг иқлим ўзгариши бўйича жорий конференциясида Марказий Осиё давлатлари яқинда ташкил этилган йўқотиш ва зарарни қоплаш жамғармаси механизмига қўшилиши керак.

“Бу иқлим ўзгаришидан етказилган зарарни қоплаш учун минтақага молиявий ресурсларни жалб қила оладиган яхши восита. Бунинг учун Марказий Осиё давлатлари минтақа муаммолари қаршисида биргаликда ҳаракат қилишлари керак. Марказий Осиё минтақасининг глобал иссиқхона эффектидаги улуши унчалик катта эмас, аммо минтақа, кичик орол давлатлари каби, глобал иссиқдан кўпроқ азият чекмоқда”, — деди вазир.

Таъкидлаш жоизки, Марказий Осиё мамлакатлари экология соҳаси етакчиларининг COP28 доирасида бўлиб ўтган “Уч томонлама сайёра инқирози муаммоларига қарши аҳиллик ва бирдамлик” мавзусидаги юқори даражадаги ялпи сессияда иштирок этиши мамлакатларнинг минтақавий мулоқот ва алмашинуви кучайтиришга интилиши, иқлим ва барқарор ривожланиш масалалари бўйича билимлар, шунингдек, минтақа давлатларининг иқлим ўзгаришига қарши курашда бирдамлиги ва келажакдаги муаммоларни ҳал қилишда биргаликда ишлашга тайёрлигини акс эттирди.



БМТнинг иқлим ўзгариши бўйича 28-конференцияси (COP28) доирасида Дубайдаги (БАА) “Ўзбекистон” павильонида “Иқлим ўзгариши: илм-фан сиёсати” сессияси бўлиб ўтди. Унда турли мамлакатлар вазирлари, соҳа раҳбарлари, сиёсатчилар, олимлар ва бошқа манфаатдор томонлар иқлим ўзгаришининг таъсирини кўриб чиқиш ва иқлим ўзгаришига қарши кураш бўйича стратегия ва чораларни муҳокама қилиш учун бирлашди.

Тадбирда Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирининг биринчи ўринбосари Обиджон Қудратов, Нобель мукофоти совриндори Рае Квон Чунг, Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти директори Бахтиёр Пўлатов, Экология вазирлиги ҳузуридаги ўрмон илмий-тадқиқот институти профессори Зиновий Новицкий, Давлатлараро мувофиқлаштирувчи сув комиссияси (IFAS) Илмий ахборот маркази директори Динара Зиганшина, GFZ Германия тадқиқот маркази вакили доктор Абдор Ғофуров, Покистон Иқлим ўзгариши вазирлиги ҳузуридаги Глобал ўзгаришлар таъсирини ўрганиш маркази ходими Шакат Али ва бошқалар иштирок этди.

Тадбирдан кўзланган мақсад иқлим ўзгариши фанининг сиёсатдаги ўрнини таъкидлашдир. Иқлим ўзгариши кўп йиллар давомида деярли барча соҳаларда такрорланган мавзу бўлиб келган. Илмий натижаларга мурожаат қилмасдан иқлим ўзгаришини муҳокама қилиб бўлмайди. Бу, айниқса, сиёсат учун долзарбдир, чунки маҳаллий иқлим ҳаракати Ўзбекистон аҳолиси учун адолатли яшил ўтишни таъминлаш-



БААда фан ва сиёсат ўртасидаги боғлиқлик муҳокама қилинди

да муҳим ҳисобланади.

Таъкидлаш жоизки, фан-сиёсат ўртасидаги фарқ чегараларини ўрганиш фан-сиёсат интерфейсида келиб чиқадиган алоқа ва ҳамкорлик муаммоларини қандай ҳал қилиш ҳақида тушунча беради. Одамларнинг антропоген муҳитга муносабати, иқлимнинг исиши таъсирини юмшатиш зарурати ва даражаси бир қанча омилларнинг натижаси бўлиши мумкин. Бундан ташқари, бундай глобал иқлим ўзгаришининг оқибатлари чегара билмаслиги ва сўнгги ўн йилликларда анча оғирлашгани сабабли,

илмий кашфиётлар ва иқлим сиёсати ўртасидаги ўзаро таъсирнинг ҳозирги ҳолатини кўпроқ ёритишга арзийди.

Тадбирда “Иқлим прогнозлари келажакдаги иқлим жараёнларининг ривожланишини етарли даражада акс эттиради деган маънода фан «муваффақиятли»ми?», “Сиёсат бутун дунё бўйлаб атмосферадаги иссиқхона газлари концентрациясини назорат қилиш ва натижада исиш бўйича самарали чоралар кўрилатгани маъносида “муваффақиятли”ми?” ва бошқа масалалар кўриб чиқилди.



БМТнинг иқлим ўзгариши бўйича 28-конференцияси (COP28) доирасида 5 декабрь куни Дубайдаги (БАА) “Ўзбекистон” павильонида “Этно-экология: иқлим ўзгаришига қарши курашда анъанавий амалиётлар ва маҳаллий билимлардан фойдаланиш” панел муҳокамаси бўлиб ўтди.

ЎЗБЕКИСТОНДА “CENTRAL ASIAN GREEN UNIVERSITY” ҚОШИДА ЭТНО-ЭКОЛОГИК ТАДҚИҚОТЛАР МАРКАЗИ ТАШКИЛ ЭТИЛАДИ

Тадбирда БМТнинг Ўрмонлар ва кўкаламзорлаштириш форуми (UNFF) котибияти директори Жулиет Биао Куденупо, Марказий Осиё атроф-муҳит ва иқлим ўзгаришларини ўрганиш университети (“Central Asian Green University”), дипломатик корпус ва халқаро ташкилотлар вакиллари иштирок этди.

Тадбирнинг мақсади маданият, атроф-муҳит ва экология бўйича фанлараро тадқиқотларни ривожлантириш, маҳаллий ҳамжамиятларни ва уларнинг анъанавий билим тизимларини жалб қиладиган тадқиқотнинг афзалликлари ва хавфларини муҳокама қилиш, “Central Asian Green University” қошида Этно-экологик тадқиқотлар марказини ташкил этиш бўйича халқаро тажриба ва тавсиялар тўплашдир.

Тадбир давомида барқарор ривожланиш, маҳаллий шароитга мослашиш ва инклюзив экологик амалиёт учун этно-экологик ёндашувларнинг аҳамияти муҳокама қилинди. Иқлим ўзгаришларини юмшатиш ва мослашишда этно-экологиянинг роли таъкидланди. Анъанавий экин навлари ва етиштириш усуллари, озиқ-овқат хавфсизлиги, маҳаллий шароитга мослашган архитектура ва яйловларни бошқариш каби мавзуларга ҳам эътибор қаратилди.

Қайд этиш жоизки, Марказий Осиёнинг тоғлардан чўлгача бўлган хилма-хил ландшафтлари инсоният анъаналари билан қадимий тарихий алоқага эга бўлган ва тирикчилик, тиббиёт ва маданий безак каби турли мақсадларга хизмат қилувчи ўсимлик ва ҳайвонот дунёсининг бой ранг-баранглигини қўллаб-қувватлайди.

Бироқ Ўзбекистоннинг биологик хилма-хиллиги

яшаш жойларининг йўқолиши, иқлим ўзгариши, ифлосланиш ҳамда урбанизация ва глобаллашувнинг салбий оқибатлари каби кўплаб таҳдидларга дуч келмоқда. Тўғридан-тўғри сабаблар ноаниқ бўлса-да, биологик ва маданий хилма-хиллик ўзаро боғлиқ бўлиб, бирида пасайиш, иккинчисидан қисқариш билан боғлиқ. Биологик ва маданий хилма-хиллик ўртасидаги мураккаб муносабатлар маҳаллий ҳамжамиятларни, анъанавий билимларни ва фанлараро тадқиқотларни бирлаштирган табиатни муҳофаза қилишга яхлит ёндашувни талаб қилади.

Аҳамиятига қарамай, маҳаллий экологик билимлар ва анъанавий экологик билимлар табиатни муҳофаза қилиш ёки барқарор ривожланиш назариясида кўпинча эътиборга олинмайди, бу биринчи навбатда анъанавий билимларнинг етарли даражада баҳоланмаганлиги ва экологлар ҳамда антропологлар ўртасидаги ҳамкорлик чекланганлиги билан боғлиқ. Антропология, тилшунослик, биология ва сиёсат чорраҳасида бирлашган этно-экология бу бўшлиқларни бартараф қилади ва экотизим яхлитлигини сақлашда одамлар ва ёқилғи-энергетика комплексларининг динамик ролларига қаратилган фанлараро тадқиқотларни осонлаштиради.

Тадбир давомида атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, маданий меросни кенгайтириш ва барқарор ривожланишни рағбатлантириш кутилаётган фанлараро тадқиқотлар ва Марказий Осиёдаги маҳаллий ҳамжамиятлар билан тенг ҳуқуқли ҳамкорликни йўлга қўядиган бўлажак “Ўзбекистон этно-экологик тадқиқотлар маркази” тақдироти ўтказилди.

МИЛЛИЙ МОСЛАШЎВ РЕЖАЛАРИНИ АМАЛГА ОШИРИШГА ҚАРАТИЛГАН ЮҚОРИ ДАРАЖАДАГИ ҚЧРАШЎВ ТАШКИЛ ЭТИЛДИ

COP28 — БМТ иқлим конференцияси доирасида Миллий мослашув режаларини (ММР) амалга оширишга бағишланган юқори даражада тадбир ўтказилди.

Унда БМТнинг Иқлим ўзгариши бўйича конвенцияси (UNFCCC) Ижрочи директори Саймон Стилл, Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазир Азиз Абдуҳақимов, БМТ Бош котиби ўринбосари, энг кам ривожланган мамлакатлар, денгизга чиқиш имкони бўлмаган ривожланаётган мамлакатлар ва ривожланаётган кичик орол давлатлари бўйича бошқармаси олий вакили Рабаб Фатима хоним, Чад Атроф-муҳит, балиқчилик ва барқарор ривожланиш вазири Маҳамат Абделкерим Ханно, Замбия Яшил иқтисодиёт ва атроф-муҳит вазири Коллинз Нзову ва бошқалар иштирок этди.

Тадбирда нутқ сўзлаган А.Абдуҳақимов Ўзбекистоннинг иқлим ўзгариши бўйича самарали мослашув чора-тадбирлар кўриш тарафдори эканлигини билдирди. Шунингдек, Конвенция котибияти билан ММРни ишлаб чиқишда ресурсларни жалб қилиш ва техник ёрдам кўрсатиш истиқболлари муҳокама қилинди.

Асосий мақсад мамлакатлар, жумладан, кам ривожланган давлатлар, ривожланаётган кичик орол давлатлари ва бошқа заиф мамлакатларга иқлим ўзгаришига мослашишга ёрдам берадиган ғоялар ва стратегияларни аниқлашга қаратилди. Шунингдек, иқлим барқарорлигига эришиш учун трансформация ва уни амалга оширишни жадаллаштиришнинг асосий жиҳатларига тўхталиб ўтилди.

UNFCCC Ижрочи директори Саймон Стилл иқлим барқарорлигига эришиш учун ММР муҳим эканлигини таъкидлади. Бошқа давлатлар вазирликлари раҳбарлари ҳам асосий мослашув масалалари бўйича ўз позицияларини билдирдилар. Муҳокамаларда асосий эътибор маблағлардан узоқ муддат фойдаланиш имкониятларига қаратилди.

Рабаб Фотима хоним ўз нутқида 2024 йил июнь ойида Руанданинг Кигали шаҳрида бўлиб ўтиши режалаштирилган БМТнинг Учинчи Конференциясида Миллий мослашув режалари ва минтақавий ҳамкорлик каби ташаббусларни илгари суриш лозимлигини қайд этди. Замбия Яшил иқтисодиёт ва атроф-муҳит вазири Коллинз Нзову эса ММРни ривожланиш стратегияларига интеграциялаш учун салоҳиятни ошириш лозимлигини таъкидлаб, таклиф этилаётган механизмлар ва хавфларни баҳолашни соддалаштиришни таклиф қилди.

Тадбир якунида БМТ Тараққиёт дастури томонидан 30 та давлатда Миллий мослашув режаларини ишлаб чиқиш қўллаб-қувватланиши борасида келишувга эришилди.



ТОШКЕНТДА IUCN ВАКОЛАТХОНАСИНИ ОЧИШ ЖАРАЁНИ БОШЛАНДИ

Дубайда бўлиб ўтаётган БМТнинг иқлим ўзгариши бўйича 28-конференцияси (COP28) доирасида Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов Халқаро табиатни муҳофаза қилиш иттифоқи (IUCN) Бош директори Гретел Агуилар билан учрашди.

Учрашув “Ўзбекистон” павильонида бўлиб ўтди. Вазир Г. Агуиларни Бош директор лавозимида тайинлангани билан табриклади ва IUCN билан яқин ва амалий ҳамкорликни давом эттиришга, шунингдек, Ўзбекистонда қўшма экологик лойиҳаларни амалга оширишга умид билдирди.

Учрашувда бугунги кунда умумий қиймати 22 миллион доллардан ортиқ бўлган қўшма грант лойиҳаларини амалга ошириш бўйича ҳамкорликда иш бошлангани, шундан 2 таси миллий ва 1 таси ҳудудий лойиҳа эканлиги таъкидланди. Лойиҳалар атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, ерларни тиклаш, Ўзбекистоннинг қимматли ландшафтлари экотизимларини яхшилаш ва иқлим ўзгариши шароитида барқарорликни таъминлаш, шунингдек, инсоний ва институционал салоҳиятни ривожлантиришга қаратилган.

Бундан ташқари, учрашувда табиатни муҳофаза қилиш ва бошқариш режаларини ишлаб чиқишда ҳамкорлик қилиш, IUCN методологиясига мувофиқ янгиланган Ўзбекистоннинг янги Қизил китобини нашр этиш, ташкилот мутахассислари билан яқин ҳамкорликни йўлга қўйиш, Бонндаги Атроф-муҳит ҳуқуқи маркази, муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларда бошқарувни такомиллаштириш бўйича ҳамкорлик масалаларига эътибор қаратилди.

Қолаверса, Марказий Осиёда биринчи IUCN ваколатхонасини очиш масаласи ҳам муҳокама қилинди.



“Биз Ўзбекистон ҳукуматига Табиатни муҳофаза қилиш халқаро иттифоқи билан ҳамкорлик учун миннатдорлик билдирамиз. Ўзбекистон бой биохилма-хиллик ва маданий меросга эга бўлганлиги сабабли дунёнинг жуда муҳим қисмидир. Шундай экан, бундай давлат билан ҳамкорлик қилиш биз учун катта шараф, — деди Гретел Агуилар. — Шунингдек, ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юрвчи турларини сақлаш тўғрисидаги конвенцияда (CMS COP14) иштирок этишни интиқлик билан кутамиз. IUCN бутун дунё бўйлаб ҳайвонларни ҳимоя қилиш, хусусан, йўқолиб кетиш хавфи остида турган турларнинг Қизил рўйхати ва муҳофаза қилинадиган ҳудудларни сақлаш борасида жуда кўп ишларни амалга оширади. Энг муҳими, биз IUCNнинг Ўзбекистондаги Марказий Осиё бўйича ваколатхонасини очиш кунини, бу қувончли лаҳзаларни ўзбек халқи билан баҳам кўриш учун интиқлик билан кутмоқдамиз. Шу боис ушбу тадбир биз учун жуда муҳим ва Ўзбекистон ҳукуматига бизни қўллаб-қувватлаб, нафақат Ўзбекистон, балки бутун дунёда табиатни муҳофаза қилиш бўйича ҳамкорга айлангани учун чуқур миннатдорлик билдирамиз”.

“

“Бу ўзаро ҳамкорликни янада мустаҳкамлайди. Келажакда бу идора МДХ мамлакатлари учун Марказий Осиёда марказ бўлиб хизмат қилиши мумкин, чунки ваколатхона Марказий Осиё давлатлари, ҳамкорлар ва экспертлар ҳамжамиятлари билан яқинроқ алоқа ўрнатиш имконини беради”, — дея қўшимча қилди вазир.

IUCNнинг Тошкентдаги ваколатхонасининг очиш маросими келгуси йилнинг февраль ойида бўлиб ўтадиган Ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юрвчи турларини сақлаш бўйича конвенция (CMS COP14) иштирокчилари томонлар конференциясининг 14-йиғилиши доирасида ўтказилиши режалаштирилган. COP14 давомида IUCN павильони, қўшма тадбирлар ва кўргазмалар ҳам ташкил этилади.



IUCN Бош директори келгуси йилда муҳим экологик конференциялар, жумладан, Абу Дабида 2024 йил 9-15 октябрь кунлари Бутунжаҳон табиатни муҳофаза қилиш конгресси (WWC), Брюгге (Бельгия)да эса 2024 йил 30 сентябрдан 10 октябргача Европа, Шимолий ва Марказий Осиё учун табиатни муҳофаза қилиш бўйича минтақавий форум бўлиб ўтишини таъкидлади.

Иқлим ўзгариши ёввойи ҳайвон- ларнинг кўчиб юрувчи турлари- га салбий таъсир кўрсатмоқда

Дубайда БМТнинг Ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юрувчи турларини сақлаш тўғрисидаги конвенциясига бағишланган матбуот анжумани бўлиб ўтди. Матбуот анжуманида БМТнинг Ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юрувчи турларини сақлаш тўғрисидаги конвенцияси ижрочи котиби Эми Франкел, Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги Азиз Абдуҳақимов, Буюк Британия ва Шимолий Ирландия Бирлашган Қироллигининг атроф-муҳит, озиқ-овқат ва қишлоқ масалалари бўйича Давлат котиби Стив Барклай, JNCC ва CMS COP собиқ раиси, иқлим ўзгариши бўйича маслаҳатчи, профессор Колин Галбрейт иштирок этди.

Маълумот учун:

Ушбу ҳисоботнинг тақдими 2024 йил 12-17 февраль кунлари Самарқанд шаҳрида бўлиб ўтадиган Ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юрувчи турларини сақлаш тўғрисидаги конвенция (CMS COP14) томонлар конференциясининг 14-йиғилишида ўтказилади.



CMS COP14
конвенцияси
билан батафсил
танишиш ва
рўйхатдан ўтиш
учун
сканерланг



Тадбирда БМТнинг Ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юрувчи турларини сақлаш тўғрисидаги конвенция ҳисоботи ҳақида маълумот берилди. Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юрувчи турларини сақлаш тўғрисидаги конвенцияси ижрочи котиби Эми Франкел ҳисобот иқлим ўзгариши кўплаб кўчиб юрувчи турларга бевосита таъсир қилаётганини аниқлашга хизмат қилишини таъкидлади. Ўзлари яшайдиган экотизимларнинг ажралмас қисми бўлган миграция турлари иқлим ўзгариши таъсирини юмшатиш ва иқлим хавф-хатарларига чидамлилигини ошириш учун муҳим экотизимларни қўллаб-қувватлайди.

“Табиат ҳаётимизнинг асосини ташкил этади — экотизимлар, озиқ-овқат, сув хавфсизлиги, соғлом иқтисодиёт барчамизга боғлиқдир. Кўчиб юрувчи турларнинг иқлим ўзгариши натижасида дуч келадиган муаммолари эса атроф-муҳитни муҳофаза қилиш бўйича мувофиқлаштирилган глобал ҳаракатлар зарур-

лигини кўрсатади, шунинг учун Буюк Британия табиатни тиклаш, биологик хилма-хиллик йўқолишини тўхтатиш ва эришиш бўйича саъй-ҳаракатларда етакчи роль ўйнайди. 2030 йилгача қуруқлик ва денгизнинг 30 фоизини ҳимоя қилишни мақсад қилганмиз”, – деди Буюк Британия ва Шимолий Ирландия Бирлашган Қироллигининг атроф-муҳит, озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги масалалари бўйича Давлат котиби Стив Барклай.

Тадбирда заиф кўчиб юрувчи турларнинг ўзгарувчан иқлимга мослашишига ёрдам бериш учун тезроқ ҳаракат қилиш зарурлиги таъкидланди. Қўриқланадиган ҳудудларнинг кенг қамровли ва ўзаро боғланган тармоқларини яратиш ҳамда ҳудудларни муҳофаза қилишнинг бошқа самарали чоралари иқлим ўзгаришига жавобан турларнинг ҳаракатини қўллаб-қувватлаш учун жуда муҳим ҳисобланади. Шу билан бирга, баъзи ҳолларда инсоннинг бевосита аралашуви, масалан, турларнинг заиф популяцияларини кўчириш керак бўлади.

«Ўзбекистон экотизим дегра-
дацияси, яшаш муҳити ва био-
хилма-хилликнинг йўқолишига
жиддий таъсир кўрсатувчи
иқлим ўзгаришининг сал-
бий таъсиридан энг кўп жабр
кўраётган давлатлардан
ҳисобланади. Ҳукуматимиз
минтақавий трансчегаравий
ҳамкорликни мустаҳкамлаш,
биологик хилма-хилликни,
кўчиб юривчи турларни сақлаш
ва ҳимоя қилиш бўйича саъй-
ҳаракатларни кучайтириш,
миллий, минтақавий ва глобал
миқёсда чора кўриш тарафдори.
2024 йил 12-17 февраль кунла-
ри Самарқанд шаҳрида “Таби-
ат чегара билмайди” шиори
остида бўлиб ўтадиган Ёввойи
хайвонларнинг кўчиб юривчи
турларини сақлаш тўғрисидаги
конвенция (CMS COP14) то-
монлар конференциясининг
14-йиғилишида бу борадаги
муҳим муаммоларга эътибор
қаратилади”, – деди Ўзбекистон
Республикаси Экология, атроф-
муҳитни муҳофаза қилиш ва
иқлим ўзгариши вазири Азиз
Абдуҳакимов.

Таъкидлаш жоизки, «Иқлим
ўзгариши ва кўчиб юривчи турлар:
таъсирлар, табиатни муҳофаза
қилиш бўйича ҳаракатлар, кўрсат-
кичлар ва экотизим хизматлари-
ни кўриб чиқиш» ҳисоботи Буюк
Британия ва Шимолий Ирландия
Бирлашган Қироллиги ҳукумати
томонидан Табиатни муҳофаза
қилиш қўмитаси ёрдамида тақдим
қилинади. Ҳисобот иқлим ўзгариши
бўйича конвенция ва Британиянинг
орнитология трести (ВТО) томони-
дан тайёрланган.

ВТО (British Trust for Ornithology)
— 1932 йилда ташкил қилинган
Буюк Британиянинг қушларни
ўрганиш бўйича етакчи хайрия
ташкilotи бўлиб, қушлар ва таби-
атнинг келажагини таъминлашга
хизмат қилади. У ўзининг илм-
фан, мониторинг ва маълумотла-
ридан атроф-муҳитни муҳофаза
қилиш тўғрисида тўғри қарорлар

қабул қилиш учун фойдаланади,
бошқаларни қушларнинг мўъжизаси
билан илҳомлантиради ва уларга
ташкilot билан ишлаш имконияти-
ни беради. Ошиб бораётган аъзолар
ва 60 000 га яқин кўнгилли қуш
кузатувчилари ВТО сўровларига
ҳисса қўшиб, Буюк Британиядаги
табиатни муҳофаза қилиш бўйича
ҳаракатларни асословчи маълумот-
ларни тўплайдилар. ВТО ходимлари
сўровлар ва лойиҳалар натижаля-
рини таҳлил қилади ҳамда эълон
қилади.

Ҳисоботда, шу билан бирга,
ҳароратнинг глобал кўтарилиши
кўплаб кўчиб юривчи турлар
гуруҳларига салбий таъсир қилиши
қайд этилган. Хусусан, иқлим
ўзгариши кўчиб юривчи турларнинг
тарқалиши ва миграция вақтига
таъсир кўрсатади. Бу эса, масалан,
сузиб юривчиларда кўпайиш даври
ва ўлжа турлари энг кўп бўлган вақт
ўртасида номувофиқликни келти-
риб чиқаради.

Таъкидлаш жоизки, биологик
хилма-хиллик глобал миқёсда мис-
ли кўрилмаган суръатларда кама-
йиб бормоқда ва иқлим ўзгариши
бу инқирознинг асосий омиллари-
дан биридир. 2021 йилда дунёдаги
етакчи олимлар биологик хилма-
хилликнинг йўқолиши ва иқлим
ўзгариши муаммолари узвий боғлиқ
эканлигини, иккаласини бирга-
ликда ҳал қилиш лозимлигини
таъкидлашди. Ўтган йили қабул
қилинган Кунминг-Монреаль гло-
бал биохилма-хиллик дастурида
иқлим ўзгаришига қарши курашда
табиатга асосланган ечимлар муҳим
аҳамиятга эга эканлигини қайд
этилган. Кўчиб юривчи турларни ва
уларнинг яшаш жойларини сақлаш
ҳам биологик хилма-хилликни,
ҳам экологик муаммоларни ҳал
қилишнинг муҳим қисмидир.

**“Ушбу ҳисоботда иқлим
ўзгариши бутун дунё бўйлаб
миграцияга боғлиқ бўлган
кўплаб турларга сезиларли
таъсир кўрсатаётгани ҳақида
ишончли илмий далиллар кел-
тирилган. Вақт кўплаб иқоник**

турлар учун келажакка ишора
қилмоқда. Биз муаммоларга
ечимлар топиш мумкинли-
ги ҳақида глобал хабардор-
ликни оширишимиз керак.
Ҳукуматларни ушбу ҳисоботдан
ҳаракат қилиш, миграция
турларига ёрдам берадиган ва
иқлим ўзгариши таъсирини
камайтирадиган табиатга асос-
ланган ечимларни излаш учун
фойдаланишга чақирамиз”, –
деди JNCC ва CMS COPнинг собиқ
раиси, Иқлим ўзгариши бўйича
маслаҳатчи, профессор Колин
Галбрайт.

Маълумот учун:

JNCC — Табиатни муҳофаза
қилиш қўшма қўмитаси Буюк
Британиянинг табиат бора-
сидаги ташкilot бўлиб, фан
ва табиатни уйғунлашти-
рувчи илмий далиллар ва
маслаҳатларни тақдим этиб
келади. 30 йилдан ортиқ вақт
давомида JNCCнинг ишонч-
ли тажрибаси, фидойилиги
ва кўникмалари табиатни
муҳофаза қилиш ва тиклашга
катта ҳисса қўшиб келмоқда.

Сув билан таъминланишнинг
ўзгариши сув-ботқоқ ерларининг
йўқолишига ва дарёлар оқимининг
қисқаришига сабаб бўлади, бу эса
балиқ ва сув қушларининг мигра-
циясига таъсир кўрсатади. Кўчки ва
шунга ўхшаш иқлим билан боғлиқ
экстремал ҳодисалар яшаш жой-
ларининг жиддий бузилишига
олиб келади. Кўчиб юривчи турлар
экотизим функцияси ва иқлим
ўзгаришини юмшатишда муҳим
аҳамиятга эга. Кўпгина миграция
турлари уруғлар ва озуқа модда-
ларининг ҳаракати ва тарқалиши
билан боғлиқ. Шунингдек, бу турлар
қирғоқ эрозиясини камайтиришга
хизмат қилади.

Тадбир якунида кўчиб юривчи
турларни иқлим ўзгаришининг сал-
бий оқибатларидан асраш учун ўзаро
ҳамкорликни янада кучайтириш за-
рурлиги таъкидланди.

Бирлашган Араб Амирликларида бўлиб ўтаётган БМТнинг Иқлим ўзгариши бўйича доиравий конвенцияси иштирокчиларининг 28-конференцияси (COP28) доирасида UNESCO ўзининг биринчи юқори даражадаги йиллик сессиясини ўтказди. Тадбирда Марокаш маликаси Лалла Ҳасна, UNESCO Бош директорининг таълим бўйича ёрдамчиси Стефания Жаннини, IPCC (Иқлим ўзгариши бўйича ҳукуматлараро гуруҳ) вакили Диана Юрге-Ворсатс, UNICEF вакили Роберт Женкинс ва бошқа таниқли вазирлар ҳамда нодавлат нотижорат ташкилотлари вакиллари иштирок этишди.



ЎЗБЕКИСТОН ЯШИЛ ТАЪЛИМ БЎЙИЧА ХАЛҚАРО ДАРАЖАДАГИ ҲАМКОРЛИКНИ МУСТАҲКАМЛАМОҚДА

Таъкидлаш жоизки, юқори даражадаги тадбирга Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов ҳам таклиф қилинди. Бу Ўзбекистон Республикасида экологик таълим соҳасида амалга оширилаётган ислохотлар ва ижобий ўзгаришларнинг жаҳон ҳамжамияти томонидан эътироф этилаётганлигидан далолатдир.

Тадбирда нутқ сўзлаган Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов мамлакатимиз миллий қонунчилигини атроф-муҳитни муҳофаза қилишнинг жаҳон стандартларига мувофиқлаштириш борасида эришилган ютуқларни алоҳида таъкидлади.

“Ўзбекистон яшил таълим бўйича халқаро даражадаги ҳамкорликни янада мустаҳкамлашга ҳаракат қилмоқда. Биз бу борада ўз позициямизга содиқмиз ва минтақавий стратегияга муносиб ҳисса қўшишда давом этамиз”, — деди вазир.

Тадбирда Ўзбекистонда ёшларни иқлим бўйича ҳаракатларга жалб этиш ва барқарор мактаб инфратузилмасини яратиш борасида кенг қўламли ишлар амалга оширилаётганлиги таъкидланди. Хусусан, “Eko-school” лойиҳасининг муваффақияти алоҳида қайд этилди.

“Ҳукуматимиз томонидан экологик таълимни кучайтириш асосий устувор вазифалардан бири сифатида белгилаб олинган. Атроф-муҳит муаммоларини самарали ҳал қилиш ва минтақада экологик муаммоларни бартараф этишга йўналтирилган “Central Asian Green University” (Марказий Осиё атроф-муҳит ва иқлим ўзгаришларини ўрганиш университети)нинг ташкил этилиши ҳам бу йўлдаги муҳим қадам бўлди”, — деди А.Абдуҳақимов.

Вазир, шунингдек, Ўзбекистон томонидан ўтказиладиган бўлажак глобал экологик тадбирлар, жумладан, Ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юрувчи тур-

ларини сақлаш тўғрисидаги конвенция (CMS COP14) томонлар конференциясининг 14-йиғилиши ва UNESCO Бош Ассамблеяси ҳақида маълум қилди.

Қолаверса, тадбир давомида А. Абдуҳақимов Стефания Жаннини билан Ўзбекистоннинг экологик таълимни янада ривожлантириш борасидаги позициясини муҳокама қилди. Вазир мамлакатимиз GEP дастури доирасидаги халқаро ҳамкорликдан манфаатдор эканлигини таъкидлади. Дастур Ўзбекистоннинг таълимни ўзгартириш ва глобал миқёсда экологик хабардорликни ошириш истагини ифодалайди.

Таъкидлаш жоизки, глобал таълим тизими иқлим ўзгариши бўйича таълимни ўқув дастурига интеграциялашда катта муаммога дуч келмоқда. UNESCO бу борада 100 та давлат ўртасида сўровнома ўтказди. Натижалар шуни кўрсатдики, сўровномада қатнашган давлатларнинг ярмига яқини ўз миллий таълим тизимида иқлим ўзгариши мавзусига эътибор қаратмаган.

Бундан ташқари, аксарият ўқитувчилар иқлим ўзгариши ҳақида таълим бериш муҳимлигини тан олишса-да, уларнинг 30 фоиздан камроғи мавзунини ўзларининг маҳаллий контекстида муҳокама қилишга тайёр. Бу бўшлиқ ёшларнинг аксарияти иқлим ўзгаришини тўлиқ тушуна олмаслиги ёки тушунтира олмаслигига олиб келмоқда.

Иқлим ўзгаришига қарши курашда таълимнинг муҳим ролини эътироф этган ҳолда, халқаро саъй-ҳаракатлар фаоллашмоқда. Глазгода бўлиб ўтган COP26 да иқлим ўзгариши ва таълим бўйича биринчи вазирлар сессияси муҳим қадам бўлди, унда 27 та давлат иқлимга қарши кураш бўйича ҳамкорликни кучайтириш мажбуриятини олди. COP27 тадбирида эса 2025 йилга келиб иқлим ўзгариши бўйича таълимни асосий ўқув дастурларига киритиш масаласига эътибор қаратилди.

WEFE NEXUS:

Ўзбекистон табиат ресурсларини бошқариш ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасидаги фаолият ҳақида маълумот тақдим этди

Дубайда “Сув, энергия, озиқ-овқат хавфсизлиги ва интеграция” мавзусида панел сессияси бўлиб ўтди. Тадбир БМТнинг иқлим ўзгариши бўйича 28-конференцияси (COP28) доирасида ташкил этилди.

Тадбирда Халқаро сув ҳўжалиги институтининг (IWMI) Марказий Осиёдаги минтақавий вакили Моҳсин Ҳафиз, БМТ саноатни ривожлантириш ташкилоти (UNIDO) рақамли трансформация ва сунъий интеллект бўйича катта маслаҳатчиси Ашраф Абушади, Потсдам иқлим ўзгаришини ўрганиш институти (PIK) Иқлимга чидамлилиқ гидроклиматик хавфлар ишчи гуруҳи раҳбари Фред Ҳаттерманн, БМТ Озиқ-овқат ва қишлоқ ҳўжалиги ташкилоти (FAO) табиий ресурслар бўйича мутахассиси Эветта Зенина, Осиё тараққиёт банки (ОТБ) вакили Бекзод Жалилов, Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ҳўжалиги вазирининг биринчи ўринбосари Азим Назаров, Экология вазирлиги ҳузуридаги Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти директори Бахтиёр Пўлатов ва Қишлоқ ҳўжалиги фанлари доктори, академик, Орол денгизини кўкаламзорлаштириш бўйича лойиҳа раҳбари Зиновий Новицкий иштирок этди.



Панел сессияси давомида “Марказий Осиё давлатлари иқлим ўзгаришига мослашиш ва юмшатиш бўйича ўз сиёсатини режалаштиришга Nexus ёндашувини қандай киритиши мумкин”, “Орол денгизи минтақасида иқлим ўзгаришига мослашиш учун ақлли технологияларни жорий этиш”, “Марказий Осиёда иқлим ўзгариши: намуналар ва прогнозлар”, “FAO: иқлим ўзгаришининг Марказий Осиё минтақасида қишлоқ ҳўжалиги, сув ресурслари ва энергетикага таъсири” ва бошқа мавзуларда маърузалар тақдим этилди.

Таъкидлаш жоизки, тадбир турли мамлакатларнинг ўзаро боғлиқ манфаатлари мувофиқлаштирилган саъй-ҳаракатларни талаб қиладиган минтақада табиий ресурсларни барқарор бошқаришнинг замонавий тизимлари аҳамиятига бағишланди. Муҳокамалар чоғида Марказий Осиё давлатларининг миллий сиёсатини интеграциялаш стратегиялари кўриб чиқилди.



Тадбирдан кўзланган мақсад Марказий Осиёда “WEFE nexus”нинг ўзаро боғланиши, шунингдек, трансчегаравий ҳамкорлик ва билим алмашинувини мустаҳкамлаш масалаларини муҳокама қилиш эди.

Маълумот учун:

WEFE (water, energy, food and environment) инглиз тилидан таржима қилинганда — сув, энергия, озиқ-овқат ва атроф-муҳит. «Nexus» сўзма-сўз «алоқа» деган маънони англатади. WEFE Nexus ёндашувини амалга ошириш муҳим ресурслар тақчиллиги муаммосини камайтириши мумкин.

Панел сессияси чоғида Марказий Осиё мамлакатлари трансчегаравий сув ресурсларини бошқариш бўйича минтақавий ҳамкорлик борасида фаол иш олиб бораётгани таъкидланди. Бундан ташқари, республикалар иқлим ўзгариши шароитида озиқ-овқат ва энергия хавфсизлигини мустаҳкамлаш учун қайта тикланадиган энергия манбалари ва барқарор қишлоқ ҳўжалиги стратегияларини ишлаб чиқишда ҳамкорлик қилмоқда. Миллий стратегияларни интеграциялаштирган ҳолда, минтақа бевосита инсон ва атроф-муҳит фаровонлигини яхшилаши ҳамда ресурслар можароларини камайтириши мумкин.

Тадбир давомида маърузачилар ушбу йўналишдаги муваффақиятли кампаниялар ҳақида ҳикоя қилдилар, шунингдек, “Қишлоқ ҳўжалиги инновациялари ва барқарор ер бошқаруви орқали озиқ-овқат хавфсизлигини ошириш”, “Экологик хавфларни камайтириш ва иқлим ўзгариши оқибатларини бошқариш” ва “Барқарор ривожланишга эришиш учун Марказий Осиё мамлакатлари ўртасида трансчегаравий ҳамкорлик ва интеграцияни мустаҳкамлаш” каби мавзуларда мулоқот уюштирилди.

Панел сессияси якунида иштирокчиларга Ўзбекистоннинг озиқ-овқат тизими, ердан фойдаланишни тиклаш ва иқлим мослашувига кўшган ҳиссаси ҳақида маълумот берилди. Мазкур тадбир иқлим ўзгариши, озиқ-овқат хавфсизлиги ва барқарор ер бошқаруви соҳаларида янада самарали стратегияларни амалга ошириш учун халқаро ҳамкорликни мустаҳкамлашга хизмат қилади.



БААдаги иқлим конференцияси доирасида **Ўзбекистон бир қатор давлатлар ва** **халқаро ташкилотлар билан ҳамкорликни** **мустаҳкамлади**

Жорий йилнинг 10 декабрь куни БААда БМТнинг иқлим ўзгариши бўйича энг йирик конференцияси (COP28) якунланди. Тадбирда 180 нафар давлат раҳбари, 97 минг делегат, экспертлар, кузатувчилар ва иқлим фаоллари иштирок этди.



1 декабрь куни “World Climate Action Summit” (WCAS) тадбирида Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев сўзга чиқиб, йиғилганлар эътиборини Орол фожиаси фонида Марказий Осиё ва унга туташ ҳудудлардаги иқлим ўзгаришига қаратди. Юқоридагилар натижасида Президент долзарб экологик муаммолар, жумладан, Марказий Осиёда ҳаво ҳароратининг кўтарилиши, музликларнинг эриши, қум ва чанг бўронларининг кучайиши, сув танқислиги, ҳавонинг ифлосланиши, биохилма-хилликнинг қисқариши ва ҳоказоларни келтириб ўтди.

Давлатимиз раҳбари иқлим ўзгаришига қарши курашда муаммоларнинг умумий ечимига эришиш учун келаси йили Самарқанд халқаро иқлим форумини

ўтказиш ва БМТ Бош Ассамблеясининг умумий ёндашувларини акс эттирувчи махсус резолюцияни қабул қилишни қўллаб-қувватлашга чақирди.

Анжуманда вазир Азиз Абдуҳақимов (делегация раҳбари) ҳамда Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги, тегишли вазирлик ва идоралар мутахассислари иштирок этди.

Таъкидлаш жоизки, Ўзбекистоннинг COP28 кўргазмасидаги иштироки доирасида Expo 2020 Dubai кўргазма марказининг яшил ва қўқ зоналарида илк бор Миллий павильонлар ташкил этилди.

COP28 доирасида А.Абдуҳақимов қатор тадбирларда иштирок этиб, турли мамлакатлар вазирликлари, халқаро ташкилотлар ва молия институтлари



Конференция якунига бағишланган видеороликни томоша қилиш учун сканерланг

раҳбарлари билан учрашувлар ўтказди. Музокаралар давомида вазир етакчи экология компанияларига янги бозор очиш, уларнинг экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасидаги “яшил” ва инновацион ечимларини тақдим этиш, синовдан ўтказиш ва кенгайтиришни таклиф қилди.

Жумладан, уч томонлама сайёравий инқирозга қарши курашда мамлакатларни бирлаштириш бўйича юқори даражадаги тадбирда иштирок этди, “Иқлим ўзгариши: Париж келишуви мажбуриятлари ва келгусидаги ишлар” мавзусида Марказий Осиё давлатлари ўртасида мулоқот, Марказий Осиё минтақаси экология вазирлари Ўзбекистонда иқлим ўзгаришларига мослашиш бўйича олиб борилаётган ишлар, “Тоғ экотизимлари, музликлар ва иконик турларни сақлаш бўйича иқлим ҳаракати” мавзусидаги сессия, Орол денгизи траст жамғармасининг Оролбўйи минтақасини яратиш бўйича тақдимоти, иқлимга чидамли минтақа, қум-чанг бўронлари манбаларини хариталаш ва Марказий Осиёда хавфларни камайтириш бўйича мунозаралар, Миллий мослашиш режасини (ММР) амалга ошириш бўйича юқори даражадаги тадбир, “Ўзбекистоннинг туризм салоҳияти: барқарорлик, яшил кун тартиби ва мамлакатлар билан ҳамкорлик” форуми, “ИХТ минтақасида ресурслардан самарали фойдаланиш, барқарор ривожланиш ва айланма иқтисодиётга ўтишни тезлаштириш” мавзусидаги ИХТга аъзо давлатларнинг мулоқоти ва бошқаларда қатнашди.

Бундан ташқари, А.Абдуҳакимов Ўзбекистон Республикаси ҳукумати номидан жаҳон компанияларини янги бозор очиш, уларнинг ечимларини тақдим этиш, синовдан ўтказиш ва кенгайтиришга таклиф қилди.

Айтиш жоизки, Ўзбекистон COP28 кўргазмасида иштирок этиш доирасида Дубайдаги кўргазма марказининг яшил ва кўк зоналарида илк бор Миллий павильонларини тақдим этди.

«Blue» зонадаги павильонда Ўзбекистоннинг экологик салоҳияти, хусусан, Президентимиз ташаббуси билан йўлга қўйилган ва анъанага айланган «Яшил макон» лойиҳаси, Марказий Осиё атроф-муҳит ва иқлим ўзгаришларини ўрганиш университети («Central Asian Green University») ҳамда Орол денгизи ҳолати ва уни

кўкаламзорлаштириш борасидаги маълумотлар ўрин олган. «Green» зонадаги павильонда эса биринчи қаватда ресторан, иккинчи қаватда Президентимиз томонидан «Яшил макон», биологик хилма-хиллик, умуман, экология соҳасида қилинаётган ишлар ҳақида маълумотлар, видеороликлар ҳамда юртимизнинг туризм салоҳияти намойиш қилинган.

Минтақавий павильонда Марказий Осиё давлатларининг “5 давлат – 1 минтақа – 1 овоз” умумий овозини тарғиб қилиш бўйича фаол ишлар олиб борилди.

Тадбир доирасида республиканинг бир қатор вазирлик ва идоралари вакиллари билан биргаликда Орол инқирози, иқлим миграцияси, экологик таълим, этноэкология, экожурналистика, яшил иқтисодиёт, атроф-муҳит қонуни, паст углеродли ривожланиш ва яшил энергия, сув, ер ва энергия алоқаси (WEFE nexus) масалаларига бағишланган 20 дан ортиқ тадбирлар ўтказилди. Тадбирларда турли мамлакатлардан 400 га яқин делегатлар, халқаро экспертлар ва Нобель мукофоти лауреатлари иштирок этди.

Шу билан бирга, Германия халқаро ҳамкорлик жамияти (GIZ), БМТ, БМТнинг Европа иқтисодий комиссияси (ЕИК), БМТ Тараққиёт дастури (БМТТД), Глобал яшил ўсиш институти (GGGI) каби халқаро ташкилотлар билан учрашувлар, давра суҳбатлари ва семинарлар ташкил этилди.

Бундан ташқари, етакчи экологик ташкилотлар ва молиявий институтлари: Жаҳон банки, Осиё тараққиёт банки (ОТБ), Европа тикланиш ва тараққиёт банки (ЕТТБ), Табиатни муҳофаза қилиш халқаро иттифоқи (IUCN), Биотуз қишлоқ хўжалиги халқаро маркази (ICBA) билан ҳамкорлик қилиш масалалари муҳокама қилинди.

Анжуман доирасида Тошкентда Табиатни муҳофаза қилиш халқаро иттифоқининг (IUCN) биринчи Марказий Осиё бўлимини очиш муҳокама қилинди. Бундан ташқари, тадбир доирасида фанлараро тадқиқотларни ва Марказий Осиёдаги маҳаллий ҳамжамиятлар билан тенг ҳуқуқли ҳамкорликни йўлга қўядиган ҳамда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, маданий мерос объектларини кенгайтиришга хизмат қиладиган бўлажак “Ўзбекистон этно-экологик тадқиқотлар маркази” тақдимоти бўлиб ўтди.

БМТНИНГ ИҚЛИМ ЎЗГАРИШИ БЎЙИЧА 28-КОНФЕРЕНЦИЯСИ (COP28)ГА ОИД МАТЕРИАЛЛАР ЭКОЛОГИЯ ВАЗИРЛИГИ МАТБУОТ ХИЗМАТИ БИЛАН ҲАМКОРЛИҚДА ТАЙЁРЛАНДИ.

КОНСТИТУЦИЯДА ИНСОН ҲУҚУҚЛАРИ ҲИМОЯСИ КАФОЛАТЛАРИ ЯНАДА МУСТАҲКАМЛАНДИ

Янгиланган Конституция Янги Ўзбекистонни барпо этиш йўлидаги ҳуқуқий асосларни янада мустаҳкамлади. Айниқса, унда фуқаролар ҳуқуқ ва манфаатлари ҳимояси кучайтирилди.

Хусусан, Конституцияда давлат қурилишининг янги стратегик мақсади — ижтимоий давлат қуриш эканлиги белгилаб берилди. Ижтимоий адолат ва бирдамлик принциплари жорий этилди. Инсон ҳуқуқ ва эркинликларини ҳимоя қилишнинг мутлақо янги механизмларини назарда тутувчи конституциявий асослар янада мустаҳкамланди.



Аввалги Конституцияда “давлат – жамият – инсон” тамойили устувор тамойил сифатида белгиланган эди. Янгиланган Конституцияда эса давлатимизда инсон манфаатлари устуворлигини ўзида ифода этадиган “инсон – жамият – давлат” принципи мустаҳкамланди.

Бу ҳар қандай масалада, аввало, инсон манфаати таъминланиши зарурлигини англатади. Қолаверса, янги таҳрирдаги Қомусимизда инсон ҳуқуқлари устуворлиги кафолатини берувчи моддалар уч баробар кўпайтирилди.

Хусусан, Конституцияда эътироф этилганидек, инсоннинг ҳуқуқ ва эркинликларини таъминлаш давлатнинг олий мақсадидир. Давлат инсон ҳамда фуқаронинг Конституция ва қонунларда мустаҳкамланган ҳуқуқлари ва эркинликларини таъминлайди.

Конституция мамлакат ҳудудида тўғридан-тўғри амал қилиши ва ягона ҳуқуқий маконнинг асосини ташкил этиши белгиланди.

Шу пайтга қадар Конституция нормалари тегишли қонун ва қонуности ҳужжатлари орқали ҳаётга татбиқ қилинар, бу эса ҳуқуқни қўллаш амалиётида айрим бўшлиқларга сабаб бўлаётган эди. Юқоридаги норма, бир томондан, шахс ҳуқуқ ва эркинликлари энг олий қадрият эканини амалда таъминласа, иккинчидан, халқимизнинг мавжуд ҳуқуқий тизимга бўлган ишончини мустаҳкамлашга хизмат қилади.

Инсон ҳуқуқлари ҳақида сўз борар экан, бу ҳуқуқнинг амалда қандай таъминланиши жуда муҳим. Бунинг учун ҳар бир шахсга ўз ҳуқуқ ва эркинликларини суд орқали ҳимоя қилиш, давлат органлари ва бошқа ташкилотлар, улар мансабдор шахсларининг қонунга ҳилоф қарорлари, ҳаракатлари ва ҳаракатсизлиги устидан судга шикоят қилиш ҳуқуқи кафолатлаб қўйилган.

Конституцияда назарда тутилган инсон ҳуқуқ ва эркинликларига оид янги нормалар, ўз навбатида, судлар зиммасига ниҳоятда катта масъулият юклади.

Инсон билан давлат органларининг ўзаро муносабатларида юзага келадиган қонунчиликдаги барча зиддият ва ноаниқликлар инсон фойдасига талқин этилиши белгилаб қўйилди.

Бу эса инсон ҳуқуқ ва эркинликларига оид масалаларда ҳуқуқни қўллаш амалиётига янгича ёндашувлар жорий қилишни долзарб заруратга айлантирди.

Бош қомусимизда белгилаб берилган, инсон ҳуқуқлари ҳимоясига, унинг манфаатларига қаратилган юсак тамойиллар амалда рўёбга чиққандагина аҳамияти ошади.

Шу боис ҳам 2023 йил 8 майда давлатимиз раҳбарининг “Янги таҳрирдаги Ўзбекистон Республикаси Конституциясини амалга ошириш бўйича биринчи навбатдаги чора-тадбирлар тўғрисида”ги фармони қабул қилинди.

Мазкур ҳужжатда янги таҳрирдаги Ўзбекистон Республикаси Конституциясини сўзсиз ва тўлиқ амалга ошириш, унда мустаҳкамланган устувор принципларни Янги Ўзбекистон улуғвор ғоясига ҳамоҳанг тарзда рўёбга чиқариш, давлат органларининг фаолиятини янгича конституциявий-ҳуқуқий шароитларда йўлга қўйиш, фуқаролар ўз ҳаётида халқ Конституцияси руҳини яққол ҳис этиб туришини таъминлаш назарда тутилган.

Шу мақсадда янги таҳрирдаги Конституцияни сўзсиз ва тўлиқ амалга ошириш барча даражадаги давлат органлари ва ташкилотларининг биринчи навбатдаги устувор вазифаси этиб белгиланди.

Давлат органлари ва ташкилотларининг раҳбарлари янги таҳрирдаги Конституцияни амалга ошириш бўйича чора-тадбирлар ижросини ўз вақтида таъминлаш учун шахсан жавобгар ҳисобланади.

Янги таҳрирдаги Конституция олий юридик кучга эга эканлигидан келиб чиқиб, давлат органлари ва ташкилотлари, шу жумладан, суд ва ҳуқуқни муҳофаза қилувчи органлар фаолиятида тўғридан-тўғри ва сўзсиз қўлланилади.

Янги таҳрирдаги Конституция нормаларини уларни амалга ошириш учун бошқа қонунчилик ҳужжатларининг мавжуд эмаслиги ёки қонунчиликка Конституцияга мувофиқ ўзгартириш ва қўшимчалар киритилмагани важи билан қўллашни рад этиш қатъиян тақиқланади.

Фармон асосида “Янги таҳрирдаги Ўзбекистон Республикаси Конституциясидан келиб чиқадиган вазифаларни амалга ошириш бўйича чора-тадбирлар дастури” тасдиқланди.

Шу асосда Конституциянинг устувор ғояларини рўёбга чиқариш ва нормаларини ҳаётга татбиқ этиш бўйича юртимизда изчил ишлар амалга оширилмоқда. Ҳуқуқ бўйича таълим олаётган талабаларга Конституция мазмун-моҳияти тушунтирилибгина қолмай, амалда қўлланилиши бўйича ҳам зарур тушунчалар берилмоқда.

Зарина ИСРОИЛОВА,

юридик фанлар бўйича фалсафа доктори (PhD),
ЖИДУ “Халқаро ҳуқуқ ва давлат ҳуқуқи фанлари”
кафедраси доценти.



САМАРҚАНДДА БМТНИНГ ЧЎЛЛАНИШГА ҚАРШИ КУРАШ КОНВЕНЦИЯСИ ИЖРОСИНИ КЎРИБ ЧИҚИШ ҚЎМИТАСИНИНГ 21-СЕССИЯСИ ИШ БОШЛАДИ

2023 йилнинг 13-17 ноябрь кунлари “Silk Road Samarkand” конгресс марказида БМТ Конвенцияси (CRIC21) ижросини кўриб чиқиш қўмитасининг 21-сессияси ўтказилди.



Тадбирда 196 мамлакат ва Европа Иттифоқидан 500 га яқин делегатлар, фуқаролик жамияти ва илмий доиралар вакиллари иштирок этди. Улар Конвенциянинг стратегик мақсадларига эришиш йўлидаги тараққиётни кўриб чиқдилар. UNCCD имзоланганидан бери биринчи марта унинг энг муҳим йиғилишларидан бири Марказий Осиёда ўтказилди.

CRIC-21 иштирокчилари БМТнинг 2018-2030

йилларга мўлжалланган стратегиясига мувофиқ ер деградациясининг олдини олиш бўйича глобал мақсадларга эришиш бўйича тараққиётни кўриб чиқиш ва тавсиялар бериш имкониятига эга бўлди.

13 ноябрь куни сессиянинг очилишига бағишланган ялпи мажлисда Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг тадбир қатнашчиларига мурожаати ўқиб эшиттирилди.

“Олий форум кун тартибидан замонамизнинг иқлим муаммоларига биргаликда қарши туриш ва чўлланишга қарши курашда кенг халқаро ҳамкорликни ривожлантиришга оид ҳаётий муҳим масалалар ўрин олган. Таъкидлашни истардимки, Ўзбекистон ва бутун Марказий Осиё минтақаси иқлим ўзгаришининг салбий таъсири ва улар келтириб чиқарадиган ижтимоий, экологик муаммоларнинг оғир оқибатларини тўлиқ ҳис қилмоқда.

Бугун биз бир авлоднинг кўз ўнгидида йўқ бўлиб бораётган Орол денгизи глобал ҳалокатининг оғир оқибатларига қарши курашяпмиз. Бу таҳдидларнинг барчаси ва бошқа кўплаб омиллар нафақат минтақамизда, балки бутун дунёда аҳоли фаровонлиги ва саломатлигига бевосита таъсир кўрсатмоқда, бу эса Барқарор ривожланишнинг асосий мақсадларига эришиш йўлида ҳамкорликни янада мустаҳкамлашни тақозо этмоқда.

Ўзбекистоннинг жорий сессия яқунларига кўра қум ва чанг бўронлари бўйича Самарқанд декларациясини қабул қилиш ташаббуси халқаро экспертлар ҳамжамияти томонидан қўллаб-қувватланишига ишонаман.

Ишончим комилки, мазкур кўп томонлама ҳужжат ана шундай жиддий экологик муаммолардан эрта огоҳлантириш ва самарали курашишга қаратилган умумий саъй-ҳаракатларимизга муҳим ҳисса бўлиб, илмий алмашинуви кенгайтиради, янги техник қўмак дастурлари ва мақсадли инвестиция лойиҳаларини амалга оширишга хизмат қилади”, — дейилади мурожаатда.

Сессиянинг биринчи ялпи мажлисида CRIC-21 раиси, UNCCD ижрочи котиби Иброҳим Тиау, Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Сенати Раиси Танзила Норбоева ва Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов нутқ сўзлади.

“Дунё бўйлаб биз кузатаётган қурғоқчилик, ўрмон ёнғинлари ва жазирама тўлқинлар бир-бири билан боғлиқ бўлган иқлим ва табиат инқирозларининг аломатларидир. 2015 йилдан бери тахминан 4 миллион квадрат км соғлом ва унумдор ерлар — тахминан Ўрта Осиё ҳажмига тенг майдон йўқолган. 2030 йилга бориб ердан фойдаланиш бўйича глобал мақсадларга эришиш учун ернинг кейинги деградациясини зудлик билан тўхтатишимиз ва камида 1 миллиард гектар майдонни тиклашимиз керак”, — деди БМТнинг чўлланишга қарши кураш бўйича конвенцияси ижрочи котиби Иброҳим Тиау.

Ушбу йиғилиш жуда муҳим вақтда бўлиб ўтмоқда, чунки UNCCD томонидан тақдим этилган сўнгги маълумотлар шуни кўрсатадики, дунёдаги соғлом ва унумдор ерларнинг йиллик йўқотилиши тахминан 100 миллион гектарни ташкил қилади. Мавжуд

тенденциялар давом этса, 2030 йилга бориб дунёда ер деградациясининг нейтраллигига эришиш учун 1,5 миллиард гектар майдонни тиклаш керак бўлади. Бироқ, қўшимча таназзулни тўхтатиш ва мавжуд мажбуриятларнинг бажарилишини тезлаштириш белгиланган мақсадлардан ошиб кетиши мумкин.

“Дунё уч томонлама глобал инқироз билан курашаётган бир пайтда ерга бўлган муносабатларимизни қайта кўриб чиқиш долзарб масаладир. Ерларимизни соғлом сақлаш иқлим ўзгариши оқибатларини юмшатиш ва мослашиш борасидаги саъй-ҳаракатларимизда устувор вазифа бўлиши керак.

CRIC-21 кўрғазмасининг Ўзбекистонда ўтказилиши бежиз эмас, чунки у ер деградациясининг барча салбий оқибатларини — қурғоқчилик, қум ва чанг бўронларидан тортиб қишлоқ хўжалиги маҳсулдорлиги ва биологик хилма-хилликни йўқотишгача бошдан кечираётган энг заиф мамлакатлардан бири мисолидир.

Асрлар давомида ўзбеклар анъанавий равишда деҳқончилик билан шуғулланиб келган, шу боис ер тарихда энг муҳим тирикчилик манбаи ҳисобланган. Бинобарин, бу муҳим тирикчилик манбаини жиддий таҳдид остида кўриш хавотир уйғотади ва аниқ чоратадбирлар кўриш зарурлигидан далолат беради.



Иқлим ўзгариши ва инсон фаолияти туфайли кўплаб муаммоларга дуч келсак-да, биз уларни ер ва умуман табиат билан муносабатларимизни чинакам қайта кўриб чиқиш имконияти сифатида кўрамиз. Атроф-муҳит ва иқлим ўзгаришлари кун тартиби Ўзбекистон ҳукуматининг энг муҳим стратегик устувор йўналишларидан бири эканлигини мамнуният билан маълум қилмоқчиман. Биз ер деградациясининг нейтраллигига эришишга интиламиз ва бу борада дастлабки натижаларни кўряпмиз”, — деди Азиз Абдуҳақимов.

Таъкидлаш жоизки, Ўзбекистон Республикаси Осиё минтақаси ва МДХ давлатлари орасида биринчи бўлиб 1995 йилда Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Чўлланишга қарши кураш тўғрисидаги конвенциясини ратификация қилган эди.

ОЧИҚ МАЪЛУМОТЛАР:

БМТ конвенцияси иштирокчилари делегатлари чўлланиш ва ер деградациясига қарши қандай курашишни муҳокама қилмоқда

Жорий йилнинг 13 ноябрь куни БМТ Конвенцияси (CRIC-21) ижросини таҳлил қилиш бўйича конференциянинг 21-сессияси доирасида БМТнинг Чўлланишга қарши кураш бўйича конвенцияси етакчи олими Баррон Опп хамда Фан, технология ва инновациялар бўлими ходими Ольга Андреева иштирокида матбуот учун брифинг бўлиб ўтди.

Тадбирда Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Чўлланишга қарши кураш тўғрисидаги конвенциясининг (UNCCD) Марказий Осиёдаги биринчи йиғилишида тақдим этилган очик янги маълумотлар муҳокама қилинди, бу минтақада ва бутун дунёда ерларнинг тез деградациясини кўрсатмоқда.

2015–2019 йилларда соғлом ва унумдор ерларнинг йиллик йўқотишлари камида 100 миллион гектарни ташкил этди. Ҳаммаси бўлиб, бу 420 миллион гектар ёки 4,2 миллион квадрат км.ни ташкил этади, бу Марказий Осиёнинг бешта давлати – Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон, Туркменистон ва Ўзбекистоннинг умумий майдонидан ошади. Ушбу статистик маълумотлар шошилч чоралар кўриш зарурлигини таъкидлайди, чунки ернинг таназзулга учраши бутун дунё бўйлаб бозорлар, жамоалар ва экотизимларни беқарорлаштиришда давом этмоқда.

БМТнинг сўнгги маълумотларига кўра, Марказий Осиёдаги умумий ер майдонининг 20 фоиздан ортиғи деградацияга учраган, бу тахминан 80 миллион гектарга тенг – Қирғизистондан деярли тўрт баробар катта майдон. Бу ҳолат минтақа аҳолисининг тахминан 30 фоизига таъсир қилади.

БМТнинг Чўлланишга қарши кураш тўғрисидаги конвенцияси (CRIC-21) ижросини кўриб чиқиш қўмитасининг 21-сессиясида Самарқандда бўлиб ўтадиган жаҳон етакчилари ва экспертларининг учрашуви арафасида UNCCD маълумотлар портали иш бошлади. Биринчи марта 126 мамлакатнинг расмий маълумотлари оммага очик бўлиб, фойдаланувчиларга ўз минтақаларидаги ер тенденцияларини ўрганиш имконини беради.



—Биринчи марта UNCCD маълумотлар портали бутун дунё бўйлаб соғлом ва унумдор ерларнинг тез йўқолиши ва миллиардлаб одамлар учун дахшатли оқибатларга олиб келиши ҳақида аниқ маълумот беради. Шу билан бирга, биз мамлакатларнинг чўлланиш, ерларнинг деградацияси ва қурғоқчиликка қарши самарали курашаётганининг ёрқин мисолларини кўрамыз. Бу ҳафта биз Ўзбекистонда ер йўқотилишига чек қўйиш бўйича глобал тараққиётни кўриб чиқиш учун йиғиламиз ва йўналишимиз аниқ: ернинг таназзулга учраши шошилч эътибор талаб қилади, — дейди UNCCD ижрочи котиби Иброҳим Тиёу.

БМТнинг янги маълумотларига кўра, Марказий Осиё ерларининг бешдан биридан ортиғи деградацияга учраган. Ерлар биз уларни қайта тиклашимиздан кўра тезроқ таназзулга юз тутмоқда. 2015 йилдан буён бутун дунёда деградацияга учраган соғлом ва унумдор ерлар миқдорини Марказий Осиё ҳудуди билан солиштириш мумкин.

UNCCDнинг Ўзбекистондаги тадбири ер йўқотилишини тўхтатиш бўйича глобал ютуқларни муҳокама қилади.

Ерни қайта тиклашнинг ёрқин мисоллари

Дунёдаги умуман умидсизликка учраган вазиятга қарамай, чўлланиш, ерларнинг деградацияси ва қурғоқчиликка қарши самарали курашаётган мамлакатлар мисоллари мавжуд.

“Ўзбекистон Марказий Осиё минтақасида деградацияга учраган ерларнинг энг юқори улушига эга бўлса-да, шу билан бирга, 2015 йилга нисбатан сезиларли даражада камайган — 30 фоиздан 26 фоизгача. Орол денгизининг қуриши натижасида Ўзбекистонда жами 3 миллион гектар ер деградацияга учраган. 2018–2022 йилларда мамлакатимизда Орол денгизининг қуриган тубидан чиқаётган туз ва чангни бартараф этиш мақсадида 1,6 миллион гектар майдонда саксовул экиш ишлари олиб борилди.

”



“Қозоғистонда суғориладиган ерлар майдони 40 фоизга ошиб, 2 миллион гектарга етди. Қирғизистонда яйловлар ва ўрмонлар эгаллаган 120 минг гектарга яқин майдонда ердан барқарор фойдаланиш технологиялари, шу жумладан, яйлов алмашуви тизими қўлланилади. Туркманистон “Чўлни кўкаламзорлаштириш” миллий ташаббуси доирасида 2025 йилгача 160 минг гектар майдонни тиклаш мажбуриятини олди.

”

Ер деградацияси нейтралли- гига ҳали ҳам эришиш мумкин

Ер деградациясининг ландшафти минтақадан минтақага фарқ қилса-да, UNCCD маълумотларига кўра, ҳозирги суръатларда Барқарор ривожланиш мақсадларига эришиш учун 2030 йилгача дунё бўйлаб 1,5 миллиард гектар деградацияга учраган ерларни тиклаш керак бўлади.



— Глобал тенденциялар ноқулай йўналишда кетаётган бир пайтда ернинг деградацияси нейтраллиги бўйича мақсадларга эришиш эмас, балки ундан ҳам ошиб кетиш мумкин. Бунга янада деградацияни тўхтатиш ва агар молиялаштириш ва чора-тадбирлар биргаликда олиб бориладиган бўлса, 2030 йилгача миллиард гектар ерни тиклаш бўйича мавжуд мажбуриятларни тезлаштириш орқали эришиш мумкин, — деди UNCCD етакчи олими Баррон Опп.

Чўлланиш, ерларнинг деградацияси ва қурғоқчиликка қарши курашиш бўйича глобал саъй-ҳаракатларни икки томонлама ва кўп томонлама асосда молиялаштириш учун жами 5 миллиард АҚШ доллари миқдорида сармоя киритилди. Бу 124 давлатга муаммоларни ҳал қилишга қаратилган кўплаб лойиҳаларни амалга ошириш имконини берди.

Барча Марказий Осиё давлатлари БМТнинг Ер деградациясига қарши кураш мақсадларини белгилаш дастурига қўшилди ва иштирокчи мамлакатларнинг умумий сони 131 тага етди. Марказий Осиё давлатлари томонидан белгиланган мақсадларнинг ярмига аллақачон эришилган, қолган мажбуриятларни бажариш бўйича лойиҳалар амалга оширилмоқда.

БМТ Бош котиби ўринбосари Орол денгизининг қуриган тубида амалга оширилаётган лойиҳалар билан танишди

БМТнинг Чўлланишга қарши кураш конвенцияси (CRIC-21) ижросини кўриб чиқиш қўмитасининг 21-йиғилиши доирасида БМТ Бош котиби ўринбосари, Чўлланишга қарши кураш конвенцияси (UNCCD) ижрочи котиби Иброҳим Тиау Қорақалпоғистон Республикасига ташриф буюрди.

Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги маълумотида кўра, Иброҳим Тиау Қорақалпоғистон Республикасининг Мўйноқ туманида Орол денгизининг қуриб қолган тубида ўрмон экиш ва кўкаламзорлаштириш ишлари билан танишди.



Ташриф давомида Мўйноқда дарахт кўчатлари экилди. Шунингдек, Ўзбекистон Президенти ҳузуридаги Оролбўйи халқаро инновациялар маркази директори Бахитжон Ҳабибуллаев марказ томонидан Орол денгизининг қуриган тубини кўкаламзорлаштириш борасида қилинаётган ишлар ҳақида тақдимот ўтказди. Бу борада қатор халқаро ташкилотлар билан ҳамкорлик ўрнатилгани ва иқлимга мос ўсимликлар етиштириш ҳамда бошқа ташаббуслар амалга оширилаётганлиги қайд этилди.



Ушбу ташриф билан
батафсил танишиш
учун сканерланг

Қолаверса, қатор истиқболли лойиҳалар доирасида 100 гектар майдонда чўлга, шўрга чидамли черкез, қандим каби ўсимликларнинг кўргазмали майдончаси ҳамда Орол денгизининг қуриган тубида 10 гектар майдонда кўчатхона ташкил этиш кўзда тутилганлиги таъкидланди. 2023 йилда UNICEF билан ҳамкорликда Ўзбекистонда ижтимоий инновациялар ва ижтимоий тадбиркорлик кўникмаларини ривожлантириш мақсадида «ImkonLab» (UPSHIFT-2023) дастури ишга туширилди. Дастур натижасида Қорақалпоғистон Республикасининг учта туманидан ёшларнинг 20 та лойиҳаси қўллаб-қувватланган ва 100 дан ортиқ ташаббускор ёшларга янги касбий кўникма ҳамда малакаларни эгаллашда амалий ёрдам кўрсатилди.



Таъкидлаш жоизки, 2018–2022 йилларда Орол денгизининг қуриган тубида 1,6 миллион гектар майдонда чўл ўсимликлари уруғини экиш ва кўчатлар ўтқазиш йўли билан «яшил қоплама» яратилди. Бундан ташқари, 6,4 минг тонна ҳимоя ўрмон кўчатлари ўтқазилди. Ўрмон плантацияларини сифатли кўчатлар билан таъминлаш мақсадида ўрмон хўжалиги томонидан ҳар йили 100 гектар майдонда саксовул питомниклари ташкил қилинмоқда.

САМАРҚАНДДА «CRIC-21 ЯШИЛ БОҒИ» ТАШКИЛ ЭТИЛДИ ВА 1000 ТУП ДАРАХТ КЎЧАТЛАРИ ЎТҚАЗИЛДИ

БМТнинг Чўлланишга қарши кураш конвенцияси (CRIC-21) ижросини кўриб чиқиш қўмитасининг 21-сессияси доирасида Самарқандда «CRIC-21 яшил боғи» барпо этилди.



Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги маълумотига кўра, тадбирда БМТ Бош котиби ўринбосари, Чўлланиш ва қурғоқчиликка қарши кураш бўйича Конвенция ижрочи котиби Иброҳим Тиау, Ўзбекистон Олий Мажлиси Сенати Раиси Танзила Норбоева, Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов ҳамда хорижий делегациялар вакиллари иштирок этди.

Тадбир давомида «CRIC-21 яшил боғи»да 1000 туп дарахт кўчатлари ўтқазилди. Маълумот учун, боғ ҳудуди 2,5 гектарга тенг бўлиб, аҳоли учун хизмат қиладиган жамоатчилик боғига айлантирилади.

Таъкидлаш жоизки, дарахтга эҳтиром ва унинг рамзийлиги кўҳна ўзбек анъаналаридан биридир. Моддий ва номоддий маданий меросимизга назар ташлар экан-



миз, жамият ва табиат ўртасидаги муносабатлар кўп ҳолларда айнан дарахт рамзи билан ифодаланишига гувоҳ бўлишимиз мумкин.

Ўзбекистон Президенти ташаббуси билан бошланган «Яшил макон» умуммиллий лойиҳаси бугун анъанага айланди. Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги, вазирлик ҳузуридаги Ўрмон хўжалиги агентлиги ва ҳамкор ташкилотлар томонидан «Яшил макон» умуммиллий лойиҳаси доирасида юртимиз бўйлаб дарахт кўчатлари ўтқазилмоқда.

Хусусан, ушбу лойиҳа бошланганидан бери ўтган 2 йилда уй-жой массивларида 1 минг 200 гектардан ортиқ яшил боғ ва жамоат

парклари, 1 миллион гектардан зиёд яшил ҳудуд ва қопламалар барпо этилди.

Жорий йилда эса 25 октябрдан 1 декабргача «кузги дарахт экиш мавсуми» эълон қилинди. Унинг доирасида 85 миллион туп кўчат экиш режалаштирилган.

Қолаверса, ўрмон хўжаликларида 5 миллион дон дарахт экиш, чиқинди полигонлари атрофида ва йирик саноат корхоналари ҳудудида «яшил белбоғ» яратиш, дала четларида 20 миллион туп терак, тут ва узум экиш, боғча, мактаб, олийгоҳ ва шифохоналар ҳудудида 3,5 миллионга кўчат экиш, Орол денгизининг қуриган тубида 100 минг гектарда «яшил қоплама»ларни барпо этиш кўзда тутилган.

Қум ва чанг бўронларига қарши курашнинг инновацион усуллари муҳокама қилинди

Самарқандда БМТнинг Чўлланишга қарши кураш конвенцияси ижросини кўриб чиқиш қўмитасининг 21-сессияси (CRIC-21) доирасида маҳаллий ва халқаро олимлар, мутахассислар иштирокида илмий анжуман бўлиб ўтди.

“Таълим ва ердан фойдаланишнинг илмий асосланган, инновацион ёндашуви ер деградацияси ҳамда қум ва чанг бўронларининг салбий оқибатларини юмшатишга ёрдам бера оладими?” мавзусида ўтказилган тадбирда Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги ҳузуридаги Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти, UNCCD (БМТнинг Чўлланишга қарши кураш конвенцияси) ва UNDP (БМТ Тараққиёт дастури) вакиллари, 10 га яқин хорижий давлат илмий-тадқиқот институтлари ходимлари, олимлар иштирок этди.



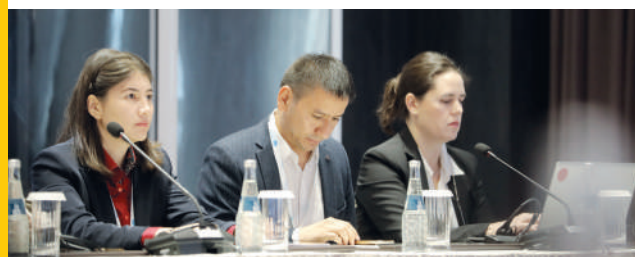
— Тадбирда асосий масала қурғоқчилик, ерларнинг деградацияси ва чўлланишга қарши курашда таълим, илм-фаннинг аҳамиятини ошириш, инновацион ёндашувларга қаратилди, — деди Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти директори Бахтиёр Пўлатов. — Чет эллик мутахассисларга юртимизда қилинаётган ишлар ҳақида маълумот бердик. Уларга Орол денгизи ҳудудида чўлланишга қарши олиб борилаётган ишлар, айниқса, жуда кўп миқдорда саксовул ўсимлиги экилаётганлиги маълум келди. Бугунги кунда чўлланишга қарши курашда сув ресурсларини сақлаб қолиш жуда муҳим ҳисобланади. Олимлар билан муҳокамаларда шу мавзуга ҳам эътибор қаратдик.

Музокаралар давомида чанг ва қум бўронлари асосий эътибор қаратилиши керак бўлган масалалардан эканлиги таъкидланди.

— Чўлланиш ва қурғоқчиликка қарши курашда инновациялар ва янги технологиялар жуда муҳим ҳисобланади. Биз турли хил амалиётларнинг биофизик ва ижтимоий-иқтисодий жиҳатларини кўриб чиқдик, қум ва бўронларнинг қайноқ нуқталарини аниқлаш каби масалаларни кўриб чиқдик, — деди БМТнинг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти вакили Ферас Зиадат. — Мақсадимиз қум ва чангни келтириб чиқарадиган омилларни аниқлаш ва бартараф этишдир. Чунки бу нафақат Марказий Осиё, балки бошқа қитъаларга ҳам салбий таъсир кўрсатмоқда. Хусусан, қум ва чанг бўрони дунёнинг 151 га яқин давлатига таъсир қилмоқда.

Тадбир давомида Ўзбекистонда экология ва чўлланиш муаммолари бўйича тадқиқотлар олиб бораётган университетлар ва илмий муассаса вакиллари ўз фикр ва таклифларини билдиришди. Шунингдек, UNCCD ва UNDP каби халқаро ташкилот вакиллари чанг ва қум бўронларига қарши курашиш соҳасида ҳамкорлик ва қўллаб-қувватлаш имкониятларини муҳокама қилдилар. Қолаверса, Орол денгизидagi чўлланишга қарши кураш чоралари ҳам кун тартибидан ўрин олди.

— Президентимиз БМТ минбарида Орол денгизи муаммосини кўтариб чиққанидан бери дунё жамоатчилиги Орол денгизи муаммосига жиддий эътибор қаратмоқда. Бугунги анжуманда дунёда бўлаётган иқлим ўзгариши, денгиз, дарёларнинг қуриб кетиши, ерларнинг деградацияга учраш масалалари муҳокама қилинди. Орол муаммосини ҳал қилиш борасида қилинган ва режалаштирилган ишлар ҳақида маълумот берилди, — деди Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги ҳузуридаги Орол денгизи халқаро инновацион маркази директори Бахитжан Ҳабибуллаев. — Ҳозирги вақтда 1 миллион 700 минг гектардан зиёд ерда саксовул экилди. Келажакда эса ҳар йили 200 минг гектар ерга саксовул экилиши режалаштирилмоқда.



Тадбир якунида чўлланиш, қурғоқчиликка қарши келажакда қилиниши керак бўлган ишлар белгилаб олинди.

ЧАНГ ВА ҚУМ БЎРОНЛАРИНИНГ 25 ФОИЗИ ИНСОН ФАОЛИЯТИ ТУФАЙЛИ ЮЗАГА КЕЛАДИ:

Самарқандда кучайиб бораётган
қум бўронлари муаммоси муҳокама қилинди



Жорий йилнинг 15 ноябрь куни БМТнинг Чўлланишга қарши кураш тўғрисидаги конвенцияси (CRIC-21 UNCCD) ижросини кўриб чиқиш қўмитасининг 21-сессияси доирасида “Silk Road Samarkand” конгресс залида ялпи мажлис бўлиб ўтди.

13-17 NOVEMBER 2023
SAMARKAND, UZBEKISTAN
CRIC 21
United Nations Convention to Combat Desertification



Тадбирда Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов, Сент-Луис Қишлоқ хўжалиги, балиқчилик, озиқ-овқат хавфсизлиги ва қишлоқ тараққиёти вазири Алфред Проспер, UNCCD COP15 раиси Ален-Ришар Донваи, Саудия Арабистони Қироллиги атроф-муҳитни муҳофаза қилиш вазири ўринбосари, UNCCD COP16 янги раиси Усама Иброҳим Фақиҳ, UNCCD ижрочи котиби Иброҳим Тиау, ИХТ Бош котиби ўринбосари Ҳусейн Авни Бижакли ва хорижий делегатлар вакиллари иштирок этди.



“Ўзбекистон учун кучайиб бораётган қум ва чанг бўронлари муаммоси ҳар қачонгидан ҳам долзарбдир. Чунки мамлакат ҳудудининг катта қисми дашт ва чўллардан иборат. Ушбу муаммоларни ҳал қилиш учун барча даражаларда комплекс чора-тадбирларни қўриш керак. Бу масалани Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев шахсан назорат қилиб бормоқда, — деди Азиз Абдуҳақимов ўз нутқида. — Марказий Осиё мамлакатлари атроф-муҳитни муҳофаза қилиш вазирлари билан биз самарали платформа яратдик. Мессенжерда долзарб масалаларни муҳокама қиламиз, фикр алмашамиз. Бугун мен ушбу платформани кенгайтириш ва қўшни ҳудудлардаги сиёсатчиларнинг кенг доирасини бирлаштиришни таклиф қиламан”.

Олий даражадаги тадбир доирасида турли мамлакатлар вазирлари ва атроф-муҳит соҳасидаги етакчиларнинг учрашуви ҳамда ҳукуматлар, БМТ агентликлари ва халқаро ташкилотлар вакиллари иштирокида интерактив мулоқот бўлиб ўтди. Иштирокчилар қисқа муҳокама ва маърузачиларга саволлар бериш имкониятига эга бўлдилар.

“Кум ва чангдан иборат қора булутларнинг ёпирилиб келиши, йўлидаги ҳамма нарсани ютиб юбораётгани ва куннинг тунга айланиши табиатдаги энг ҳайратланарли манзаралардан биридир. Бу Шимолий ва Марказий Осиёдан Африканинг жануби-ғарбий қисмигача бўлган ҳамма жойда тартибсизликни келтириб чиқараётган хавфли ҳодисадир, — деди БМТнинг Чўлланишга қарши кураш конвенцияси ижрочи котиби Иброҳим Тиау. — Кум ва чанг бўронлари барқарор ривожланишга эришиш учун катта муаммо туғдирмоқда. Бироқ, бу хавфни янада оғирлаштириш ҳам, бартараф этиш ҳам инсонларнинг қўлида”.

Ўз навбатида Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги ҳузуридаги Гидрометеорология илмий-тадқиқот институти ходими Баҳриддин Нишонов ҳаво ифлосланишини мониторинг қилишнинг замонавий тизимлари муҳим эканлигини таъкидлади.

“Тадқиқотларга кўра, Марказий Осиё ва Хитой атмосферага чанг чиқариш бўйича дунё миқёсида (Саҳроий Кабир чўлидан кейин) иккинчи ўринда туради – бу умумий миқдорнинг тахминан 20 фоизига тенг. Ўзбекистонда шаҳар ва аҳоли пунктларининг атмосфера ҳавосидаги чанг ва майда дисперс заррачаларнинг (PM1, PM2,5, PM10) кўриш диапазони ва концентрациясини реал вақт режимида кузатиш имконини берувчи автоматик метеорологик станциялар ва ҳавонинг ифлосланишини автоматик назорат қилувчи станциялар ўрнатилган. Чанг ва кум бўронларини кузатиш ва прогноз қилиш имкониятларини кучайтириш ушбу ҳодисаларнинг салбий оқибатларини камайитиришга ёрдам беради”, — деди у.

Таъкидлаш жоизки, БМТнинг Чўлланишга қарши кураш тўғрисидаги конвенциясига (UNCCD) кўра, кум ва чанг бўронлари етарлича эътибор берилмаган муаммо бўлиб, ҳозирда дунёнинг баъзи жойларида “сезиларли даражада” кенг тарқалган.

Ҳар йили атмосферага Гизадаги 350 та пирамида оғирлигига тенг бўлган икки миллиард тонна кум ва чанг тарқалади. UNCCD экспертларининг фикрича, бу ҳодисанинг 25 фоиздан ортиғи инсон фаолияти билан боғлиқ. Зарар Шимолий ва Марказий Осиёдан Саҳрои Кабир, жанубий Африкагача бўлган мамлакатларда содир бўлади, уларнинг инсон саломатлигига таъсири ҳали ҳам етарлича баҳоланмаган.



UNCCD, FAO ва ҳамкорларнинг кум ва чанг бўронлари ҳамда уларнинг омиллари ҳақидаги тўпламида чангли кум бўронлари маълумотларини тўплаш ва баҳолаш, мониторинг қилиш ва эрта огоҳлантириш, юмшатиш ва тайёргарлик, шунингдек, субмиллий, миллий, минтақавий ва глобал даражадаги антропоген манбаларни хариталаш ва юмшатиш методологиялари борасида керакли тавсиялар бериб ўтилган.





“ГЕНДЕР ТЕНГЛИК ЭКОЛОГИК МУАММОЛАРНИ ҲАЛ ҚИЛИШДА МУҲИМДИР”:

CRIC-21 доирасида чанг ва қум
бўронларига қарши курашда
аёлларнинг ҳуқуқлари
муҳокама қилинди

БМТ Конвенцияси (CRIC-21) ижросини кўриб чиқиш қўмитасининг 21-сессияси доирасида гендер тенглик мавзусига бағишланган ялпи мажлис бўлиб ўтди. Унда чўлланиш ва қурғоқчиликка қарши курашда хотин-қизларнинг ўрни, ер ресурсларидан фойдаланишда гендер тенгликни таъминлаш масалалари муҳокама қилинди.

— Статистикага қарайдиган бўлсак, бугунги кунда ер юзида оғир меҳнат билан шуғулланаётганларнинг кўп қисмини хотин-қизлар ташкил этади. Аммо улар ер ресурсларининг жуда кам қисмига эгалик қилишади. Бугунги сессия мажлиси айнан ана шу гендер нотенгликка чек қўйиш, хотин-қизларнинг ҳуқуқларини мустаҳкамлашга бағишланган, — деди БМТнинг Чўлланишга қарши кураш тўғрисидаги конвенцияси ижрочи котиби Ксения Склелон. — Гендер тенглик қурғоқчилик, очарчилик ва ерларнинг деградациясига қарши курашда барқарор, прогрессив ва мазмунли ҳаракатларни амалга ошириш учун жуда муҳимдир. Мақсадимиз аёлларнинг айнан ер юзидаги соғлом ҳаётни сақлаб қолиш борасидаги ваколатларини кенгайтиришдир.

Тадбир давомида гендер тенгсизлик аёлларнинг ресурслардан фойдаланишларига, бу борадаги билим ва кўникмаларини мустаҳкамлашларига тўсқинлик қилиши алоҳида таъкидланди. Гендер тенглик эса ўз навбатида хотин-қизларга тупроқемирилишини сақлаб қолиш, дарахт экиш каби барқарор ерни бошқариш амалиётига сармоя киритиш имкониятини бериши қайд этилди.

Шунингдек, дунё бўйича ерга тенг эгалик ҳуқуқи йўқлиги, ресурслар, ахборот, технологиялар ва молиявий хизматлардан фойдаланиш ҳамда қарорлар қабул қилишда аёллар маълум тўсиқларга дуч келаётганлиги, шунинг учун ҳам чанг ва қум бўронларига қарши курашиш ва ер деградациясини тўхтатиш учун гендерга мос ва гендерни ўзгартирувчи чора-тадбирларга алоҳида эътибор қаратилди.

— Чўлланишнинг олдини олишда сувни тежаш жуда муҳим ҳисобланади. Сувни эса, асосан, аёллар тежайди. Қолаверса, экологик муаммоларни бартараф этиш учун ечим излаётган олимлар орасида хотин-қизларнинг сони ортиб бормоқда. Бугун аёллар илмий изланишлар ўтказиб, қурғоқчилик, очарчилик, ерларнинг деградацияга учраши каби муаммоларга қарши ўринли ечимлар таклиф қилишмоқда, — деди Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги ҳузуридаги Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти биологик хилма-хилликни сақлаш лабораторияси бошлиғи Адолат Ўринова. — Хусусан, бизнинг институтимизда ҳам олима аёллар чўлланиш, ер деградациясининг олдини олиш, Оролнинг қуриган тубида чўлга чидамли ўсимликларни экиш, кўпайтириш борасида илмий изланишлар олиб боришяпти.



Тадбир давомида аёлларнинг, айниқса, қишлоқларда яшовчи хотин-қизларнинг ердан тенг фойдаланиши ва эгалик қилишини янада рағбатлантириш ва бу борадаги хавфсизлигини яхшилаш муҳим эканлиги қайд этилди. Яқунда экологик муаммоларни бартараф этишда гендер тенгликни таъминлаш борасидаги чора-тадбирларни изчил давом эттириш, бу борадаги ҳамкорликни янада мустаҳкамлашга келишиб олинди.

ОСИЁ ТАРАҚҚИЁТ БАНКИ

ҚАТТИҚ МАИШИЙ ЧИҚИНДИЛАРНИ БАРҚАРОР БОШҚАРИШДА ЁРДАМ БЕРАДИ

Жорий йилнинг 14 ноябрь куни Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов Осиё тараққиёт банки Сув ва шаҳарсозликни ривожлантириш сектори катта директори Норио Саито билан учрашди.

БМТнинг Чўлланишга қарши кураш конвенцияси ижросини кўриб чиқиш қўмитасининг 21-сессияси доирасида ташкил этилган учрашувда Азиз Абдуҳақимов Осиё тараққиёт банки билан самарали ҳамкорлик ўрнатилганини алоҳида таъкидлади.



Маълумот учун, Осиё тараққиёт банки (ОТБ) томонидан Марказий ҳамда Ғарбий Осиё ҳудудларида амалга оширилаётган лойиҳаларнинг 17 фоизи Ўзбекистонга тўғри келмоқда. Мамлакатимиз минтақада бу кўрсаткич бўйича иккинчи ўринда.



Учрашув давомида шаҳарларни комплекс ривожлантириш, экология соҳасидаги ходимлар малакасини ошириш, Япониядаги чиқиндини қайта ишлаш соҳасидаги компанияларни Ўзбекистонга жалб қилиш каби долзарб масалалар муҳокама қилинди.

Ўз навбатида Норио Саито 2025–2026 йилларга мўлжалланган “Қаттиқ маиший чиқиндиларни барқарор бошқариш” лойиҳасининг 2-босқичини бошлаш такли-

фини билдирди. Шунингдек, давлатимиз раҳбари ташаббуси билан жорий этилган Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлигининг давлат-хусусий шериклик асосида амалга ошираётган ислохотларини қўллаб-қувватлашини таъкидлади.

Учрашув якунида Осиё тараққиёт банки Сув ва шаҳарсозликни ривожлантириш сектори катта директори Норио Саито Ўзбекистонда экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, қўроқчилик ва очарчиликка қарши кураш борасида амалга оширилаётган ишларни юқори баҳолади. Қолаверса, ОТБ бу борадаги ҳамкорликни давом эттиришга тайёр эканлиги қайд этилди.



Маълумот учун, 2022 йил 23 декабрда Япония Экология вазирлиги билан ўзаро ҳамкорлик тўғрисида Меморандум имзоланган. Меморандумга кўра, томонлар иқлим ўзгариши, сув ва ҳавонинг ифлосланиши, чиқиндиларни бошқариш соҳаларида доимий ҳамкорликни йўлга қўйиши белгиланган.



Шунингдек, чиқинди соҳасида етакчи компанияларни Ўзбекистонга жалб қилиш, соҳада Осиё тараққиёт банки томонидан инвестицияларни олиб кириш, грантлар ажратилиши ҳамда вазирлик ва қуйи ташкилотлар ходимларининг малакасини ошириш борасида ўзаро ҳамкорлик қўллаб-қувватланадиган бўлди.



ХИТОЙ МИЛЛИЙ КЕНГАШИ БИЛАН ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДА ҲАМКОРЛИК ҚИЛИШ ТЎҒРИСИДА КЕЛИШУВГА ЭРИШИЛДИ

2023 йилнинг 13-17 ноябрь кунлари “Silk Road Samarkand” конгресс марказида БМТ Конвенцияси (CRIC21) ижросини кўриб чиқиш қўмитасининг 21-сессияси ўтказилди.

БМТнинг Чўлланишга қарши кураш конвенцияси (CRIC-21) ижросини кўриб чиқиш қўмитасининг 21-сессияси доирасида Экология вазири Азиз Абдуҳақимов Хитой Халқ Республикасининг қум бўронлари ва чўлларни назорат қилиш бўйича миллий кенгаши раиси Ан Фендзи билан икки томонлама учрашув ўтказди.

Учрашувда ерларнинг деградацияси ва барқарор ер бошқаруви бўйича тадқиқотлар олиб бориш, жумладан, тажриба алмашиш ва Ўзбекистоннинг чанг ва қум бўронлари хавфи юқори бўлган ҳудудларида қўшма илмий-тадқиқот фаолиятини амалга ошириш масалалари муҳокама қилинди.

Маълумот учун, Хитой Халқ Республикасининг қум бўронлари ва чўлларни назорат қилиш бўйича миллий кенгаши Хитойда чўлланишнинг олдини олиш бўйича ягона жамият бўлиб, 1992 йилда тузилган. Фахрий раис – Бутунхитой халқ вакиллари кенгаши доимий қўмитаси раисининг собиқ ўринбосари Сю Сзялу. Жамият яратиш тўғрисидаги қарор 1950 йилда Хитойнинг ғарбий қисмида кучли қум-чанг бўронлари содир бўлганидан кейин пайдо бўлган.

Таъкидлаш жоизки, кенгаш миллий даражадаги академик, жамоат ва нотижорат ташкилотдир. Унинг таркибига чўлланишга қарши кураш соҳасида фаолият юритаётган мутахассислар, олимлар, тадбиркорлар киради.

Учрашувда Хитой Халқ Республикаси Раиси Си Цзиньпин ташаббуси билан чўлланиш ва қум бўронларига қарши курашиш стратегияси қабул қилингани, унда фермерлар ва хусусий сектор учун яйловларни субсидиялаш, шахсий яйловларни таққиллаш, чорва молларини қўпайтириш ва жамоавий чорвачиликни яратиш (совхозларни ташкил этиш), шунингдек, илгари ҳайдалган ер участкаларида ўрмон ва ўт қопламини тиклаш назарда тутилгани таъкидланди.

Ўз навбатида Азиз Абдуҳақимов Хитой томони-ни Ўзбекистоннинг жанубий қисмида чанг ва қум бўронлари таҳдидларининг кучайиши ва бошқа ҳудудларда ҳам жадаллиги ҳамда миллий ташаббус доирасида бу экологик муаммога қарши кураш бўйича назорат чораларидан бири — «Яшил макон» ва унинг республикада амалга оширилишининг бориши ҳақида батафсил маълумот берди. Вазир, шунингдек, дунё мамлакатлари ер ва умуман табиат билан муносабатларини қайта кўриб чиқиши зарурлигини қайд этди.

Учрашув якунида Экология вазирлиги ва жамият ўртасида чўлланиш ва ерларнинг деградациясига қарши курашиш соҳасида илмий-амалий ҳамкорлик тўғрисида Меморандум ишлаб чиқиш ва имзолаш орқали тез орада яқин ҳамкорликни йўлга қўйиш бўйича келишувга эришилди.

ИХТ ЧАНГ ВА ҚУМ БЎРОНЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШДА ЎЗБЕКИСТОННИ ҚўЛЛАБ- ҚУВВАТЛАШГА ТАЙЁР



БМТ Конвенцияси (CRIC-21) ижросини кўриб чиқиш қўмитасининг 21-сессияси доирасида Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов Иқтисодий ҳамкорлик ташкилоти (ИХТ) Бош котиби ўринбосари Ҳусайн Авни Бичакли билан учрашди.

Учрашув аввалида Ҳ.Бичакли Ўзбекистон ҳукуматига жорий йилнинг 8-9 ноябрь кунлари Тошкентда бўлиб ўтган Иқтисодий ҳамкорлик ташкилотининг 16-саммити муваффақиятли ўтказилгани учун миннатдорлик билдирди. Шунингдек, у охириги 5 йил ичида Ўзбекистоннинг фаол ролини алоҳида қайд этди.

Учрашув давомида илмий-тадқиқот фаолияти соҳасидаги ҳамкорлик масалалари, хусусан, Марказий Осиё атроф-муҳит ва иқлим ўзгаришларини ўрганиш университети (Green University) негизда ИХТ давлатларининг экология соҳасидаги илмий ҳамжамиятлари ўртасида яқин алоқаларни ўрнатиш масалаларига эътибор қаратилди.

Шу билан бирга, томонлар "Green University" ва ИХТ давлатларининг Боку шаҳридаги (Озарбайжон) Тоza энергия маркази билан ҳамкорликда Марказий Осиё минтақасида барқарор энергия ва атроф-муҳит тамойилларини амалга ошириш имкониятларини муҳокама қилдилар.

ИХТ Бош котиби ўринбосари Ўзбекистон билан ИХТ мамлакатлари ўртасида барча соҳалардаги ҳамкорлик ривожланиб бораётганлигини қайд этди. Шу билан бирга, Ўзбекистоннинг иқлим ўзгаришига қарши кураш ва атроф-муҳитни муҳофаза қилишда ИХТга аъзо давлатлар ўртасидаги ҳамкорликни кучайтириш зарурлиги ҳақидаги ташаббуси ҳамда 2024 йилда бўлиб ўтадиган Самарқанд иқлим форуми доирасида Ўзбекистон ташаббуси билан ташкил этилган ИХТнинг Атроф-муҳит масалалари бўйича юқори даражадаги платформасининг биринчи конференциясини ўтказиш таклифи маъқулланди.

Бундан ташқари, Ҳусайн Авни Бичакли ташкилот Ўзбекистон раҳбари томонидан ИХТ 16-саммитида илгари сурилган CRIC-21 доирасида қум ва чанг бўронларига қарши курашиш бўйича Самарқанд декларациясини ишлаб чиқиш ташаббусини қўллаб-қувватлашга тайёр эканлигини таъкидлади.

Учрашув якунида ИХТ Бош котибининг Самарқанд иқлим форумида иштирок этиши ва ИХТ давлатларининг юқори даражадаги вакиллари иштироки масаласини биргаликда ишлаб чиқиш бўйича келишувга эришилди.

БМТНИНГ ҚУМ ВА ЧАНГ БЎРОНЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ КОАЛИЦИЯСИ БИЛАН ҲАМКОРЛИК ҚИЛИШ Тўғрисида КЕЛИШУВГА ЭРИШИЛДИ



БМТнинг Чўлланишга қарши кураш конвенцияси (CRIC-21) ижросини кўриб чиқиш қўмитасининг 21-сессияси доирасида Экология вазири Азиз Абдуҳақимов ва БМТнинг қум ва чанг бўронларига қарши кураш коалицияси раиси Ферас Зиадат ўртасида учрашув бўлиб ўтди.

Учрашувда Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги билан БМТнинг қум ва чанг бўронларига қарши кураш коалицияси ўртасида ерларнинг деградацияси ва ер ресурсларини барқарор бошқариш, шу жумладан, тажриба алмашиш, Ўзбекистоннинг қум ва чанг бўронлари хавфи юқори бўлган ҳудудларида қўшма илмий-тадқиқот фаолиятини амалга ошириш масалалари муҳокама қилинди.

Шунингдек, эрон ва афғон шамоллари натижасида баҳор-куз мавсумида Бухоро, Сурхондарё ва Тошкент вилоятларида кузатилаётган қум ва чанг бўронлари аҳоли саломатлиги ва ҳайвонот дунёсига зарар етказётгани таъкидланди.

БМТ коалицияси раиси чанг ва қум бўронлари тобора долзарб бўлиб бораётган трансчегаравий муаммо эканлигини, бу айниқса, тирикчилиги табиий ресурслар ва қишлоқ хўжалигига бевосита боғлиқ бўлган фермерлар ва одамларга жиддий таъсир қилишини таъкидлади.

Чанг ва қум бўронлари таъсирини камайтириш мақсадида йиғилишда FAO ва БМТнинг қум ва чанг бўронларига қарши кураш коалицияси билан ҳамкорликда аниқ методологиялар ишлаб чиқиш, илмий тадқиқотлар ўтказиш ва муҳим стратегик йўналишларни амалга ошириш бўйича келишиб олинди.

Учрашув якунида БМТнинг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (FAO) ва БМТнинг қум ва чанг бўронларига қарши коалиция делегациясининг 2024 йил 12-17 февралда Самарқандда бўлиб ўтадиган Ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юрвучи турларини сақлаш (CMS COP-14) тўғрисидаги Конвенция иштирокчилари конференциясининг 14-йиғилиши ҳамда Самарқанд иқлим форумида иштирок этиши тўғрисида келишувга эришилди.

САМАРҚАНДДА ИЛК БОР ЎТКАЗИЛГАН БМТ КОНФЕРЕНЦИЯСИ ЮҚОРИ САВИЯДА ТАШКИЛ ЭТИЛДИ – ИБРОҲИМ ТИАУ

Самарқандда БМТнинг Чўлланишга қарши кураш конвенцияси (CRIC-21) ижросини кўриб чиқиш кўмитасининг 21-сессияси якунларига бағишланган матбуот анжумани ўтказилди.

Тадбирда БМТ Бош котибининг ўринбосари, чўлланиш ва қурғоқчиликка қарши кураш бўйича Конвенциянинг (UNCCD) ижрочи котиби Иброҳим Тиау, Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирининг биринчи ўринбосари Обиджон Қудратов, БМТ UNCCD ижрочи котиби Ксения Скленлон, Сербия соғлиқни сақлаш институти бўлим бошлиғи, соғлиқни сақлаш бўйича мутахассис Билжана Килибарда, хорижий делегатлар вакиллари ва маҳаллий ҳамда хорижий ОАВ иштирок этди.

“Биринчи марта конференция бундай юқори даражада ташкил этилди. Самарқанддаги тадбир кўлами, тадбирлар, кўтарилган мавзуларнинг долзарблиги билан ёдда қоладиган бўлди. Қолаверса, бугалги конференция иштирокчилар сони жиҳатидан ҳам энг яхшисига айланди, — деди Иброҳим Тиау. — Биз миллионлаб инсонларнинг ҳаётини яхшилаш, долзарб экологик муаммолар, хусусан, қурғоқчилик, чўлланиш ва ерларнинг деградацияга учраши, чанг ва қум бўронларига қарши чора-тадбирларни муҳофаза қилдик. Шу билан бирга, ўзбек халқининг меҳмондўстлигидан ҳам баҳраманд бўлдик”.

Иброҳим Тиау конференция доирасидаги муҳокамалар, таклиф қилинган ечимлар, келишувлар бизни ташвишга солиб келаётган глобал муаммоларга ечим топишга хизмат қилишини алоҳида таъкидлади.



“

“CRIC-21 дунёда чанг ва қум бўронлари муаммоси кўтарилган илк глобал тадбирга айланди, — деди Обиджон Қудратов. — Шунингдек, сессия давомида ерни барқарор бошқариш, қурғоқчиликка чидамликни ошириш, барқарор қишлоқ хўжалигида аёллар етакчилигини қўллаб-қувватлаш каби долзарб масалаларни муҳофаза қилдик. Қолаверса, ер деградацияси ва унинг олдини олишга қаратилган тадбирларни молиялаштириш ҳамда иқлим ўзгариши билан боғлиқ мажбурий миграцияга қарши курашишда стратегик мақсадларни амалга ошириш борасидаги муаммолар ва имкониятларни ҳам кўриб чиқдик”.

Маълумот учун, 5 кун давомида қатнашчилар ерни барқарор бошқариш, қурғоқчиликка чидамликни ошириш, барқарор қишлоқ хўжалигида аёллар етакчилигини қўллаб-қувватлаш, ер деградацияси ва унинг олдини олишга қаратилган тадбирларни молиялаштириш ҳамда иқлим ўзгариши билан боғлиқ мажбурий миграцияга қарши курашишда стратегик мақсадларни амалга ошириш борасидаги муаммолар ва имкониятларни кўриб чиқди.

Таъкидлаш жоизки, конференцияда 1000 га яқин ортиқ иштирокчи, хусусан, Конвенцияга аъзо давлатлар,

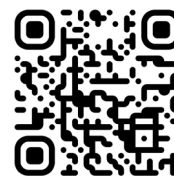
Европа Иттифоқи, БМТ, нуфузли халқаро ташкилотлар, давлатлараро ва нодавлат ташкилот вакиллари иштирок этди. CRIC-21 доирасида 40 га яқин параллел сессиялар ташкил этилиб, сессияда кўрилаётган мавзулар батафсил ёритилди. Шу билан бирга, параллел тадбирларда ушбу йўналишда минтақа ва дунёдаги глобал муаммолар ечимлари бўйича эришилган энг яхши натижалар намойиш этилди.

“Ушбу сессия иштирокчи давлатлар учун умумбашарий муаммоларни биргаликда бартараф этиш борасида ўзаро фикр алмашиш, тажриба орттириш имконини яратди, — деди Билжана Килибарда. — Мавзу жуда долзарб, кўтарилган муаммолар жиддий. Иштирокчи давлатлар сессия давомида келажакда амалга оширишлари лозим бўлган чора-тадбирларни белгилаб олдилар”.

Матбуот анжумани давомида 2024 йил декабрь ойида Саудия Арабистонида бўлиб ўтадиган 16-Томонлар Конференциясида Ўзбекистон томонидан илгари сурилаётган Чанг ва қум бўронлари бўйича Самарқанд декларациясини кўриб чиқиш таклиф қилинди.

Маълумот учун, 2015 йилдан бери тахминан 4 миллион км2 соғлом ва унумдор ерлар йўқолган, бу тахминан Ўрта Осиё ҳажмига тенг. 2030 йилга бориб ерни барқарор бошқариш бўйича глобал мақсадларга эришиш учун ернинг кейинги деградациясини зудлик билан тўхтатиш

ва камида 1 миллиард гектар майдонни тиклаш лозим. Сўнгги маълумотларга кўра, бугунги кунда Марказий Осиё минтақаси деградациянинг салбий таъсири натижасида йилига 6 млрд доллар зарар кўрмоқда. Бу рақамлар Самарқанддаги сессия бежизга ташкил қилинмагани, чўлланиш, қурғоқчилик каби экологик муаммолар тобора жиддий тус олаётганини ва бу муаммоларни ҳал қилиш учун бирлашиш лозимлигини англатади.



Видеороликни
томоша қилиш учун
сканерланг

БМТНИНГ ЧЎЛЛАНИШГА ҚАРШИ КУРАШ КОНВЕНЦИЯСИ (CRIC-21) ИЖРОСИНИ КЎРИБ ЧИҚИШ КЎМИТАСИНИНГ 21-ССЕССИЯСИГА ОИД МАТЕРИАЛЛАР ЭКОЛОГИЯ ВАЗИРЛИГИ МАТБУОТ ХИЗМАТИ БИЛАН ҲАМКОРЛИҚДА ТАЙЁРЛАНДИ.

ТУРИЗМ СОҲАСИ ВА “ЯШИЛ МАКОН” ЛОЙИҲАСИ ДОИРАСИДАГИ ВАЗИФАЛАР МУҲОКАМА ҚИЛИНДИ



Президент Шавкат Мирзиёев раислигида 11 октябрь куні туризм ва маданият масканлари имкониятини тўлиқ ишга солиш, “Яшил макон” умуммиллий лойиҳасининг кузги мавсумини ташкил этиш масалалари юзасидан видеоселектор йиғилиши ўтказилди.

Маълумки, туризм иқтисодиёт учун қўшимча ва туғанмас манба. Шу боис ҳар бир давлат сайёҳларни жалб этишга ҳаракат қилади. Мамлакатимизда бу соҳага кенг имкониятлар яратилаётгани натижасида меҳмон ўринлари, саёҳат жойлари ва йўналишлари кўпайиб бормоқда.

Ўтган 8 ойда юртимизга хориждан 4 миллион 300 минг нафар турист келган, улардан 1 миллиард 400 миллион доллар тушум бўлган. Қўшимча дам олиш кунлари ва чегирма берилгани натижасида ички сайёҳлар сони 15 миллион нафарни ташкил қилиб, ўтган йилгига қараганда 2 баробарга ўсган.

Туризм инфратузилмаси изчил ривожланмоқда. Жорий йилда 15 мингта янги меҳмон ўринлари ташкил этилиб, уларнинг сони 137 мингтага етди. 540 та дам олиш ва кўнгилочар маскан барпо этилди, 70 та туризм маршрути очилди.

Шунингдек, 6 та хусусий авиакомпания иш бошлади, янги 23 та самолёт олиб келинди, 20 та халқаро ва 6 та ички қатнов йўлга қўйилди. Самарқанд аэропортида ҳафталик халқаро рейслар 46 тадан 85 тага кўпайди. 1 минг 300 та замонавий автобус харид қилиниб, 38 та йўналиш очилди.

Йиғилишда туристларни кўпайтириш бўйича янги имкониятлар муҳокама қилинди.

Аввало, қўшни давлатлардан, Россия ва Хитойдан сайёҳларни жалб қилиш учун қулай имконият борлиги таъкидланди. Хусусан, юртимиз вилоятлари Хитой про-

винциялари билан ҳамкорлик ўрнатган. Бундан фойдаланиб, ҳудудларимиз туристик салоҳиятини тарғибот қилиб, Хитойдан йилига 1 миллион сайёҳни жалб қилиш мумкинлиги айtilди.

Мамлакатимизга узоқ давлатлардан туристлар келиши ҳам кўпайган. Мисол учун, Ҳиндистон, Япония, АҚШ ва италиялик сайёҳлар сони 3-4 баробар ошган. Биргина Хоразмга Испаниядан 40 минг турист ташриф буюрган. Лекин улар транзит орқали келаётгани сабабли ортиқча харажат қилапти. Агар Мадриддан юртимизга авиарейс қўйилса, туроператорлар сайёҳларни 4 карра оширишга тайёрлигини билдирган.

Шу боис Транспорт вазирлигига хориждаги элчиларимиз билан бирга авиақатновларни кўпайтириш чораларини кўриш топширилди.

Яқинда, 16-20 октябрь кунлари Самарқанд шаҳрида илк бор Жаҳон туризм ташкилотининг Бош ассамблеяси йиғилиши бўлиб ўтади. Унга 128 та мамлакатдан 1 мингдан зиёд иштирокчи, шу жумладан 79 нафар туризм вазири, 24 нафар вазир ўринбосари келиши кутилмоқда.

“ – Бу тадбир мамлакатимиз туризм салоҳиятини кўрсатиш учун жуда катта имконият, – деди давлатимиз раҳбари. ”

Шу боис Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятлардан соҳа вакиллари жалб қилиб, ҳар бир ҳудуд-



нинг тарихи, табиати, маданияти, зиёратгоҳлари, овқатлари, сайёҳлик масканлари ва маршрутларини намоиш этиш, лойиҳалар таклиф қилиб, келишувларга эришиш зарурлиги таъкидланди.

Туристларни жалб қилиш бўйича яна бир катта йўналиш бу – маданий тадбирлар. Президентимиз ташаббуси билан Қорақалпоғистон ва айрим вилоятларда фестиваллар ташкил этилган. Шу тажриба асосида, қолган ҳудудларда ҳам туристларни жалб этадиган маданий тадбирларни кўпайтириш топшириғи берилди.

Давлатимиз раҳбари мамлакат имижидида кино санъатининг ўрнига алоҳида эътибор қаратди. Маданият вазирлиги ва Кинематография агентлигига бу борада кўрсатмалар берилди.

“Ипак йўли” халқаро туризм университети мутахассислари иштирокида сервис сифати ҳамда соҳа ходимларининг малака ва маданиятини ошириш вазифаси қўйилди.

Жойлардаги сайилгоҳ ва истироҳат боғларини жонлантириш, тематик туризм кўчаларини ташкил қилиш, бадийий жамоаларни либос ва анжомлар билан таъминлаш масалаларига ҳам тўхталиб ўтилди.

Йиғилишда “Яшил макон” умуммиллий лойиҳаси доирасидаги ишлар ҳам кўриб чиқилди.

Юртимизда бу ҳаракат бошланганига 2 йил бўлди. Шу даврда 1 минг 200 гектардан ортиқ яшил боғ ва жамоат парклари, 1 миллион гектардан зиёд яшил ҳудуд ва қопламалар барпо этилди. Умуман, жамиятда, масъулларда дарахтга нисбатан муносабат ўзгарди.

Энди 25 октябрдан 1 декабргача “кузги дарахт экиш мавсуми” эълон қилинади. Бу мавсумда 85 миллион туп кўчат экилиши мўлжалланган.

Бунинг учун Республика штаби тузилиб, унга Фанлар академияси, Тупроқшунослик ва Ўрмончилик институтлари, ўрмон хўжалиги раҳбарлари киритилади. Улар тупроқ таҳлили ва иқлим шароити асосида кўчат турини белгилаб беради.

Ўрмон хўжалиги агентлиги томонидан ҳар бир маҳаллага 200 тадан кўчат бепул етказиб берилади. Шунингдек, 15 октябрдан барча туман ва маҳаллаларда кўчат ярмаркаси ташкил қилинади.

Кўчат экишда манфаатдорликни ошириш мақсадида автомобиль, темир йўл, дарё ва каналлар бўйи аҳоли ва тадбиркорларга шартнома асосида ер тоифаси ўзгартирилмасдан бўлиб берилади.

Бандлик вазирлигининг Жамоат ишлари жамғармаси маблағлари бундан буён маҳаллаларнинг ўзига берилади ва дарахт экиш, парваришlash ва тозалик тадбирларига йўналтирилади.

Маълумки, вилоят, туман ва шаҳарларда ободонлаштириш бўлимлари бор. Бу хизматларни, тажриба тариқасида, хусусий секторга бериш таклифи билдирилди. Бунда ҳар бир кўча дарахтлари билан алоҳида-алоҳида лот қилиниб, бир йиллик маблағи билан очик танловга қўйилади. Мутасаддиларга шу борадаги шартлар ва молиялаштириш тартибини ишлаб чиқиш топширилди.

Йиғилишда муҳокама қилинган масалалар юзасидан тармоқ ва ҳудудлар раҳбарлари ахборот берди.

**Ўзбекистон Республикаси Президентининг
Матбуот хизмати.**

“Яшил макон” умуммиллий лойиҳасини амалга ошириш орқали ЭКОЛОГИК БАРҚАРОРЛИК ЯХШИЛАНАДИ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 23 ноябрда “Республикада яшиллик даражасини янада ошириш, «Яшил макон» умуммиллий лойиҳасини изчил амалга ошириш орқали экологик барқарорликни таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармони қабул қилинди.

Унга мувофиқ, «Яшил макон» умуммиллий лойиҳасини амалга оширишда қуйидаги қўшимча механизмлар амалга оширилади:

а) Давлат бюджетидан ҳар йили ажратиладиган маблағларнинг камида 50 фоизи «яшил боғлар» ва «яшил жамоат парклари»ни ташкил қилиш учун «Очиқ бюджет» ахборот портали орқали жамоатчилик фикри асосида шакллланган «Менинг боғим» лойиҳаларини молиялаштиришга йўналтирилади.

Бунда:

– аҳоли ташаббуси билан «яшил боғлар» ва «яшил жамоат парклари»ни ташкил қилиш бўйича майдон манзили ва расмлари кўрсатилган ҳолда қиймати 250 млн сўмдан ошмаган ташаббус билдирилади;

– «Менинг боғим» лойиҳаларини шакллантириш ва уларга овоз бериш жараёни ҳар йили январь-февраль ойларида ўтказилади.

б) Давлат бюджетидан ҳар йили ажратиладиган маблағлар Ўзбекистон Республикасининг манзилли кўкаламзорлаштириш инвестиция дастури орқали қуйидагиларни амалга оширишга йўналтирилади:

– ҳар бир ҳудудда дендрарийлар, дендрология ва ботаника боғларини ташкил қилиш;

– шаҳар ва туманларни «яшил белбоғ»лар билан ўраб олиш;

– 5 гектардан кам бўлмаган йирик боғларни барпо этиш;

– трансгегаравий гармсел шамоллари ва чанг-қум бўронлари таъсирини камайтириш учун «яшил қалқон» ташкил қилиш.

в) молиялаштиришда қуйидаги қўшимча манбалардан фойдаланишга рухсат этилади:

– суверен «яшил облигациялар», «барқарор ривожланиш облигациялари»ни чиқариш;

– углерод савдоси тизимини (carbon trading system) йўлга қўйиш.

Дарахт кўчатларини экиш, ҳудудларни кўкаламзорлаштиришда аҳоли манфаатдорлигини кучайтириш мақсадида:

а) автомобиль, темир йўл, дарё ва каналлар ёқалари, давлат органлари ва ташкилотлари, шу жумладан таълим ва соғлиқни сақлаш муассасалари ер участкаларининг фойдаланилмаётган қисмида (ўрмон фонди ерлари бундан мустасно) «яшил боғлар» ушбу ерларнинг эгалари, фойдаланувчилари ҳамда ташаббускор жисмоний ва

юридик шахслар ўртасида 10 йилгача тўғридан-тўғри тузиладиган икки томонлама шартнома асосида барпо этилади.

Ҳар йили «Энг яшил маҳалла» танлови ўтказилади ва танлов натижалари бўйича ғолиб бўлган 14 та маҳаллага Экология жамғармаси маблағлари ҳисобидан маҳалланинг тегишли жамғармасига дарахтлар экиш ва суғориш, «яшил жамоат парки»ни яратишга жами 500 миллион сўмдан ўтказиб берилади.

2024 йилда ўрмон фондининг 1,5 минг гектар ер майдонларида касаначилик асосида кўчат етиштириш ишларини йўлга қўйиш орқали камида 10 минг нафар аҳолининг бандлиги таъминланади.

Тошкент шаҳри ҳудудида дарахтларни паспортлаштириш ишлари бир неча босқичда амалга оширилади:

биринчи босқич (2024 йил 1 мартга қадар) – аэрокосмик тасвирлар ва дастурий воситалардан фойдаланган ҳолда мавжуд дарахтлар тўлиқ хатловдан ўтказилади (якка тартибдаги уй-жойлар ҳудудидаги дарахтлар бундан мустасно);

иккинчи босқич (2024 йил 1 ноябрга қадар) – хатлов натижасига кўра аниқланган дарахтларнинг тури, ёши, бўйи, ҳолати ва жойлашув координатасини акс эттирувчи маълумотлар базаси шакллантирилади;

учинчи босқич (2024 йил 31 декабрга қадар) – маълумотлар базаси асосида «Яшил макон» электрон платформасида ҳар бир дарахтга паспорт шакллантирилади ва ID рақам берилади.

2025 йил 1 февралга қадар эксперимент якунларидан келиб чиқиб, республиканинг бошқа ҳудудларида ҳам дарахтлар паспортини жорий қилиш бўйича Вазирлар Маҳкамасига таклиф киритилади.

2024 йил 1 мартдан бошлаб янги қуриладиган, баландлиги ер юзасидан 12 метрдан баланд ва (ёки) умумий майдони 500 квадрат метрдан ортиқ бўлган бино ва иншоотлар, агар уларга туташ ҳудудлардаги ерларнинг камида 25 фоизи кўкаламзорлаштириш майдонларига ажратилмаган ва уларда кўкаламзорлаштириш тадбирлари амалга оширилмаган тақдирда, давлат қабул комиссияси томонидан қабул қилинмайди.

Атроф-муҳитга таъсир кўрсатишнинг I ва II тоифаларига кирувчи саноат корхоналари лойиҳа ҳужжатлари бўйича бериладиган давлат экологик экспертизаси ҳулосаларида ўз ва туташ ҳудудларида «яшил белбоғ»лар барпо этиш ва кўкаламзорлаштириш тадбирларини амалга ошириш мажбурий бўлган талаб этиб белгиланади.

Кўчатлар экиш ва уларни парваришлаш ҳамда суғориш тадбирларини молиялаштириш масалалари вазирлик, идора ва ҳўжалик бирлашмаларининг йиллик харажатлар сметасида ҳамда атроф-муҳитга таъсир кўрсатишнинг I ва II тоифаларига мансуб саноат корхоналари, махсус иқтисодий зоналар ҳудудларида жойлашган саноат корхоналарининг йиллик бизнес режаларида кўзда тутилади.

Ўзбекистон Миллий ахборот агентлиги.



“ЯШИЛ” АНЪАНА:

UNFF раҳбари ва Экология вазири “Green University” ҳудудида дарахт экишди

БМТ Бош котиби ёрдамчиси, ташкилотнинг ўрмонлар ва кўкаламзорлаштириш бўйича Форуми Котибияти (UNFF) директори Жулиетте Биао 8-9 ноябрь кунлари Ўзбекистонда амалий ташриф билан бўлди.

Юқори мартабали меҳмон Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов ҳамроҳлигида Тошкент вилояти “Дархон” илмий-тажриба станцияси (“Dendropark”) ҳудудидаги Марказий Осиё атроф-муҳит ва иқлим ўзгаришларини ўрганиш университети (“Green University”)нинг янги кампусига ташриф буюрди. Эслатиб ўтамиз, университет 2023 йил май ойида Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев ташаббуси билан ташкил этилган.

Ташриф чоғида Биао хоним яқин келажакда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши соҳасида юқори малакали мутахассислар тайёрлаш бўйича минтақавий марказга айланидиган университетнинг янги замонавий биносида олиб борилаётган қурилиш ишлари билан танишди.

Маълумот учун, Жулиетте Биао Африка, Лотин Америкаси ва Канадада халқаро ўрмонларни ривожлантириш ва бошқариш бўйича 32 йиллик катта тажрибага эга. UNFFга қўшилишдан олдин у олти йилдан ортиқ вақт давомида Кениянинг Найробидаги Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Атроф-муҳит бўйича дастурида (UNEP) Африка бўйича минтақавий вакил сифатида ишлаган. У, шунингдек, Бенин (Ғарбий Африка) атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш вазири сифатида фаолият юритган.

Юқори мартабали меҳмон Тошкент шаҳрида экология соҳасида биринчи минтақавий университетни ташкил этиш ташаббусини ижобий баҳолади ва университет нафақат Марказий Осиё минтақасига хизмат қилишига, балки бутун дунёдан

келган барча қизиқувчилар учун очиқ бўлишига умид билдирди. Биао хоним, шунингдек, Hub and Spoke инновацион таълим модели ва яшил жамоат жойлари қурилишидаги экологик тоза ёндашувни юқори баҳолади.



Ташрифдан сўнг “икки ташкилот ўртасидаги ҳамкорликни янада ривожлантиришга интилиш белгиси сифатида” Азиз Абдуҳақимов ва Жулиетте Биао хоним “Green University” ҳудудидаги боғда дарахт экишди.

Маълумот учун, аввалроқ Жулиетте Биао Азиз Абдуҳақимов билан учрашиб, Ўзбекистонда ўрмонзорлаштириш ва кўкаламзорлаштириш соҳасини ривожлантириш масалаларини муҳокама қилганди.

**“Green University”
Матбуот хизмати.**

«ЯШИЛ МАКОН»:

91 миллион дона дарахт ва бута кўчатлари экилди

Жорий йилнинг 20 декабрь куни Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги ахборот хизмати раҳбари Лола Раҳмонбоева иштирокида брифинг ўтказилди.

Брифинг “Яшил макон” умуммиллий лойиҳаси доирасида амалга оширилган ишларга бағишланди.

Маълумот учун:

2023 йил 11 октябрь куни Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев раислигида яшил майдонларни кенгайтириш чоратадбирлари юзасидан ўтказилган видеоселектор йиғилишида белгиланган устувор вазифалар ижросини таъминлаш мақсадида мамлакатимизда жорий йил куз мавсумида бир қатор тизимли ишлар амалга оширилди.

Хусусан, “Яшил макон” умуммиллий лойиҳаси доирасидаги ишларни сифатли ўтказиш мақсадида Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлигида Республика штаби, Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳар ҳокимликлари ҳамда туман ва шаҳар ҳокимликларида ишчи гуруҳлар ва штаблар ташкил этилди.

Шунингдек, кўчат нархлари барқарорлигини таъминлаш мақсадида ҳар бир туман ва шаҳарда ўрмон хўжаликлари ва кўчатчилик билан шуғullanувчи субъектлар жалб этилиб, 721 та савдо нуқтасида кўчат ярмаркалари ташкил этилди. “Яшил макон” умуммиллий лойиҳаси доирасида республика ҳудудларида жами 91 млн туп, яъни режага нисбатан 107 фоиз дарахт кўчатлари экилиши таъминланди.

Аҳамиятлиси, мамлакат миқёсида оммавий кўчат экиш тадбирлари амалга оширилганлиги натижасида яшил ҳудудлар кўпайишига эришилмоқда. Жумладан, Тошкент вилояти, Бўстонлиқ туманининг тоғ ва тоғолди ҳудуди 580 гектар майдонида вазирликлар, идоралар ва тижорат банклари, Тошкент вилояти ва Тошкент шаҳар ҳокимликлари томонидан 320 минг туп турли хилдаги манзарали, мевали дарахт кўчатлари экилиб, янги боғлар барпо этилмоқда.

Бундан ташқари, мавжуд 196 та чиқинди полигонлари атрофида тез ўсувчи дарахт турларидан ихота дарахтзорлари барпо этиш лойиҳаси ишлаб чиқилиб, ҳозирги кунда 182 минг туп дарахт кўчатлари ўтказилди.



Таъкидлаш жоизки, атроф-муҳитга таъсир хавфи I ва II тоифадаги саноат корхоналари томонидан “яшил белбоғ”лар барпо этиш мақсадида 1 млн 873 минг, ўрмон фонди ерларида ўрмон барпо этиш мақсадида эса 5 млн 186 минг туп дарахт кўчатлари экилди.

Асосийси, суғориш тизимлари билан таъминлаш мақсадида ҳудудларда 893 та сув чиқариш қудуқлари қазилди ва 1058,7 км узунликда суғориш тизимлари жорий этилиб, сув манбаси бўлмаган ҳудудларга кўчатларни суғориш учун 610 та махсус техникалар жалб этилди.

Жорий йил кузги мавсумда Ўрмон хўжалиги агентлиги томонидан ҳар бир маҳаллага 200 тупдан – жами 2 млн туп, мактабгача таълим муассасаларига 836 минг туп, Экология вазирлиги томонидан соғлиқни сақлаш муассасаларига 900 минг туп кўчат бепул етказиб берилди.

Ўрмон хўжалиги агентлиги томонидан ўрмон фондининг чўл ҳудудлари, яъни Орол денгизининг суви қуриган туби ва Оролбўйи минтақасида бугунгача 198 минг гектар, шундан Қорақалпоғистон Республикаси Мўйноқ туманида 128 минг гектар, Бухоро вилоятида 40 минг гектар, Навоий вилоятида 20 минг гектар ва Хоразм вилоятида 10 минг гектар майдонда “яшил қопламалар” барпо этилди. Бунинг учун жами 856 тонна чўл ўсимликлари уруғлари жамғарилди. Ўрмон хўжаликларида иқлим шароитига мос дарахт ва бута турларидан 150 гектар майдонда ниҳолхона ва кўчатхоналар ташкил қилинди.

**Экология вазирлиги
Матбуот хизмати.**



ЯШИЛ ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИШ ВА БОШҚА МУҲИМ МАСАЛАЛАР МУҲОКАМА ҚИЛИНДИ

Жорий йилнинг 19 октябрь куни Ўзбекистон Республикаси экология вазири ўринбосари Жусипбек Казбеков ва Корея Республикасининг атроф-муҳит вазири Хан Хва Жин ўртасида учрашув бўлиб ўтди.

Музокаралар чоғида икки томонлама ҳамкорликни янада ривожлантириш ва кенгайтириш истиқболлари кўриб чиқилди. Хусусан, Ўзбекистон Корея Республикасини муҳим стратегик ҳамкор сифатида билиши таъкидланди.

Шунингдек, биохилма-хилликни сақлаш, чиқиндиларни қайта ишлаш ва Орол денгизининг қуриган тубини тиклаш масалалари кўриб чиқилди. Бундан ташқари, 2010 йилда Ҳамкорлик тўғрисидаги меморандум имзоланганидан буён икки давлат ўртасида самарали ҳамкорлик ривожланиб бораётгани қайд этилди.

Учрашув давомида, шунингдек, мазкур йилнинг май ойида Корея Республикаси ва Ўзбекистон Республикаси ҳукуматлари ўртасида экология бўйича доиравий битим имзолангани таъкидланди.

Қолаверса, Ўзбекистонда Глобал яшил ўсиш институти (GGGI) ваколатхонаси ташкил этилганлиги, Ўзбекистон делегациясининг Пусандаги «Global Green Hub» тадбирларида иштироки алоҳида қайд этилди.

Учрашув давомида “Sejin G&E Co., Ltd.” компанияси иштирокида Оҳангаронда маиший чиқиндилар полигонига ҳосил бўладиган чиқинди газидан электр энергия ишлаб чиқариш ва Корея атроф-муҳит саноати ва технологиялари институти (KEITI) билан биргаликда чиқиндиларни қайта ишлаш бўйича лойиҳалар Ўзбекистонда амалга оширилаётганлиги тўғрисида маълумот берилди.

Шу билан бирга, маҳаллий ва минтақавий экологик муаммоларни ҳал этиш, экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида минтақавий ҳамкорликни мустаҳкамлаш, инновацион ғоялар, амалиёт ва технологияларни жорий этиш, юқори малакали мутахассис-

лар тайёрлаш ҳамда Ўзбекистон ва бутун минтақанинг илмий ва интеллектуал салоҳиятини рўёбга чиқариш мақсадида ташкил этилган “Green University” — Марказий Осиё атроф-муҳит ва иқлим ўзгаришларини ўрганиш университетининг ташкил этилиши ҳақида таъкидланди.

Учрашувда ўзаро манфаатли алоқаларни ҳар томонлама мустаҳкамлаш бўйича таклифлар кўриб чиқилиб, ҳамкорликнинг устувор йўналишлари белгилаб олинди.

Таъкидлаш жоизки, Ўзбекистоннинг экология соҳасида амалга оширилаётган ишлари меҳмонларда катта қизиқиш уйғотди.

Учрашув мобайнида Ўзбекистон ва Жанубий Кореянинг экология соҳасида иш юритувчи илмий-тадқиқот институтлари ўртасида ҳамкорлик ўрнатиш, яшил технологияларни жорий этиш, биохилма-хиллик, Орол ҳудудини ўрганиш ва унинг қуриган тубида дарахт экиш масалалари ҳам кўриб чиқилди.

Хан Хва Жин иқлим ўзгариши йўналишида магистратурада ўқишга ва экология соҳасида қисқа муддатли курсларида Жанубий Кореяда таълим олишга имконият борлигини таъкидлаб ўтди.

Учрашув якунида Жусипбек Казбеков Хан Хва Жин хонимни Самарқанд шаҳрида бўлиб ўтадиган учта халқаро анжуманга: БМТнинг Чўлланиш бўйича махсус сессияси (CRIC21), Ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юривчи турлари бўйича Томонлар конференцияси (COP14) ва Иқлим ўзгариши Форумига таклиф этди.

**Экология вазирлиги
Халқаро ҳамкорлик ва грантларни
жалб этиш бўлими.**



ТУРКИЯ ТАЖРИБАСИДАН КЕЛИБ ЧИҚҚАН ҲОЛДА

ободонлаштириш ва ландшафт архитектураси бўйича иш режаси муҳокама қилинди

Жорий йилнинг 23 октябрь куни Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазир Азиз Абдуҳақимов Туркиянинг “Minvall Construction”, “ISHIK Peyzaj” va “Meta Peyzaj Planning” ландшафт архитектура компаниялари раҳбарлари билан учрашди.

Учрашувда ландшафт архитектураси соҳасида дастурий таъминот ва тизим интегратори ҳамда ободонлаштириш соҳаси корпоратив сектори, дастурни амалга ошириш учун мутахассисларни жалб этиш ва лойиҳаларни мувофиқлаштириш масалалари юзасидан фикр алмашилди.



Маълумот учун:

“Minvall Construction”, “ISHIK Peyzaj” va “Meta Peyzaj Planning” замонавий архитектура, шаҳар дизайни ва ландшафт архитектураси соҳасидаги турк инновацион компаниялари бўлиб, турар-жой майдонлари қуриш билан ҳам шуғулланади.

Шунингдек, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида янги ишлаб чиқариш тармоқларини шакллантириш, “Яшил макон” умуммиллий лойиҳасини амалга оширишга оид маълумотлар тақдим этилди. Хусусан, шаҳар ва аҳоли пунктларини кўкаламзорлаштириш бўйича иш режаси кўриб чиқилиб, 2030 йилгача “яшил” иқтисодиётга ўтиш бўйича қабул қилинган стратегиянинг муҳим жиҳатлари, самарали ва экологик тоза иқтисодиётни таъминлашда ўзаро боғлиқ муаммолар ва эҳтиёжлар мавжудлиги қайд этилди.

Қолаверса, йирик шаҳарлар, шаҳарчалар ва бошқа аҳоли пунктлари бўйлаб яшил боғлар, яшил белбоғлар, яшил ҳудудларни муҳофаза қилиш муҳимлиги, маҳаллий тадбиркорлар учун ҳам, хорижий инвесторлар учун ҳам яшил ҳудудлар яратиш ташаббуси алоҳида таъкидланди.

Қайд этиш жоизки, Азиз Абдуҳақимов турк компаниялари томонидан амалга оширилаётган боғлар ва дарахтзорлар, ободонлаштириш лойиҳаларини ижобий баҳолаб, экологик тоза зоналар яратиш бўйича бир қанча объектлар билан танишишни таклиф қилди.

Экология вазирлиги
Халқаро ҳамкорлик ва грантларни
жалб этиш бўлими.

ХИТОЙ ЎЗБЕКИСТОН БИЛАН ТУРИЗМ СОҲАСИДАГИ ҲАМКОРЛИКНИ ЯНАДА КЕНГАЙТИРИШДАН МАНФААТДОР — ХУ ХЕПИН



Жорий йилнинг 28 октябрь куни Хитой Халқ Республикаси маданият ва туризм вазири Ху Хепин, БМТ Бутунжаҳон туризм ташкилоти Бош котиби Зураб Пололикашвили ҳамда Ўзбекистон Республикаси экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов ўртасида туризм соҳасида ҳамкорликни янада кенгайтиришга қаратилган уч томонлама учрашув ташкил этилди.

Учрашувда Азиз Абдуҳақимов ХХР маданият ва туризм вазири Х.Хепиннинг мамлакатимизга ташрифидан мамнун эканлигини таъкидлаб, бу нафақат туризм соҳасида икки томонлама ҳамкорлик истиқболлари, балки UNWTO доирасида қўшма ҳаракатларни белгилаб олишга хизмат қилиши ҳақида сўз юритди.

Хитой томони эса Ўзбекистоннинг туризм соҳасида стратегик ҳамкори эканлигини алоҳида қайд этди. Х.Хепин ўзаро туристик оқимни ошириш, мамлакатимизда туризм масканларини ривожлантириш борасида амалга оширилаётган ишлар, туризм инфратузилмасига сармоя киритувчилар учун берилаётган имтиёзлар билан яқиндан таништирилди. Хитой томони 2023 йил март ойида мазкур давлатнинг туристик гуруҳлари ташриф буюриши тавсия этилган мамлакатлар рўйхатида Ўзбекистон киритилганлиги учун алоҳида миннатдорлик билдирилди.

Қолаверса, ҳозирги кунда Хитой ва Ўзбекистон ўртасида ҳафтасига 11 та авиақатнов 3 та авиакомпания “Uzbekistan airways”, “China Southerns Airlines” ва “Loongair” томонидан амалга оширилаётгани ҳамда келгусида ушбу қатновлар сонини ва географиясини кенгайтириш бўйича фикр алмашилди. Хитой томони республика ҳудудий аэропортларини давлат-хусусий шериклик шартлари асосида модернизация қилиш лойиҳаларига таклиф этилди.

Бундан ташқари, UNWTO Бош ассамблеясининг 25-сессиясида Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан билдирилган ташаббусларни ташкилот доирасида ҳамкорликда амалга ошириш масалалари кўриб чиқилди. Шунингдек, Ўзбекистон Туризм қўмитаси делегациясининг Хитойга ташрифини амалга ошириб, туризм соҳасида Хитой тажрибасини ўрганган ҳолда, 2030 йилга қадар туризмни ривожлантириш стратегияси учун асосли таклиф ва лойиҳаларни ишлаб чиқишга келишилди.

Ўз навбатида Ху Хепин юқори савияда ташкил этилган ташриф ва Хитой томонига кўрсатилаётган самимий меҳмондўстлик учун миннатдорлик билдирди. Шу билан бирга, UNWTO Бош ассамблеясининг 25-сессияси муваффақиятли ва самарали ўтганлигини алоҳида қайд этиб, Ўзбекистон Президенти томонидан илгари сурилган таклиф ва ташаббуслар нафақат ташкилот доирасида ҳамкорликни кучайтиришга, балки соҳадаги долзарб масалаларга самарали ечим эканлигига ишонч билдирди. У Хитой, Ўзбекистон ва UNWTO ўртасида уч томонлама ҳамкорликни кенгайтириш муҳимлигини инобатга олиб, Ўзбекистон томонидан илгари сурилган таклиф ва лойиҳаларни “Бир макон — бир йўл” лойиҳаси доирасида ҳам амалга ошириш имкониятларини кўриб чиқиш мақсадга мувофиқ эканлигини таъкидлади. Х.Хепин хитойлик туристлар орасида энг оммабоп туризм йўналишлари сифатида Ўзбекистонда яшил ва экотуризм, интеллектуал туризм, маданий туризм имкониятларини кенгроқ тарғиб этишни таклиф қилди. Шунингдек, ўзаро ҳамкорликда Хитой сайёҳлари учун махсус туристик маҳсулотлар ва йўналишларни ишлаб чиқиш, кадрларни тайёрлаш, гидларни ўқитиш бўйича ҳамкорликни кенгайтиришга тайёр эканлигини билдирди.

UNWTO Бош котиби З.Пололикашвили Бош ассамблея юбилей сессиясининг Самарқандда юқори савияда ташкил этилганлиги учун Ўзбекистон томонига самимий миннатдорлик билдирди. У Мадридга қайтиши биланоқ UNWTO сессиясида Президент томонидан илгари сурилган таклиф ва ташаббусларни амалга оширишга киришишини таъкидлаб ўтди.

З.Пололикашвили Самарқанд шаҳрида очилган UNWTO Халқаро туризм академиясига ХХР ўқитувчи ва мутахассисларини таклиф қилиш учун уч томонлама ҳамкорлик ташаббусини илгари сурди. Шунингдек, Самарқандда янги ташкил этилган UNWTO тематик офисига “Ипак йўлида туризм” бўйича Хитойдан етакчи экспертларни жалб қилган ҳолда янги лойиҳалар ишлаб чиқиш, Ўзбекистон шаҳарларини “Ипак йўли” шаҳарлари халқаро туризм альянсига аъзо қилишни таклиф этди.

Учрашув якунида томонлар 2024 йилда мазкур форматдаги уч томонлама учрашувни Хитойда ҳам ташкил этишга келишиб олдилар.

**Экология вазирлиги
Халқаро ҳамкорлик ва грантларни
жалб этиш бўлими.**

САМАРҚАНДДА “ЯШИЛ ШАҲАР” ҲАРАКАТ РЕЖАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШГА ҚАРАТИЛГАН ЎҚУВ-СЕМИНАР ЎТКАЗИЛДИ



Самарқандда Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги ҳамда Европа тикланиш ва тараққиёт банки томонидан “Яшил шаҳарларни ривожлантириш методологияси” мавзусида ўқув-семинар ташкил этилди.

Семинарда Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлигининг биринчи ўринбосари Обиджон Қудратов, Қорақалпоғистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги масъуллари, вилоятлар, Нукус ва Тошкент шаҳар ҳокимларининг капитал қурилиш ва экология масалалари бўйича ўринбосарлари, ОАВ ходимлари иштирок этди.

“ — Мамлакатимизда экологик хавфсизликни таъминлаш, экологик вазиятни яхшилаш, чиқиндиларнинг инсон саломатлигига зарарли таъсирининг олдини олиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш, санитария-гигиена сифатини яхшилаш учун қулай шарт-шароитлар яратиш бўйича изчил чора-тадбирлар амалга оширилмоқда, — деди семинарда нутқ сўзлаган Обиджон Қудратов. — Ишончим комилки, ўқув-семинарга таклиф этилган мутахассислар билан ўртоқлашадиган билим, услуб ва тажриба мамлакатимиз ҳудудлари ва шаҳарларини барқарор ривожлантириш учун кўп томонлама фойдали бўлади. ”

Маълумот учун, Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги томонидан илгари сурилган экологик бош режаларни ишлаб чиқиш ташаббуси Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 31 майдаги ПФ-81-сон қарорида ўз ифодасини топган. Унга кўра, барча ҳокимликларга 2024 йил 1 июнгача 2030 йилгача бўлган экологик бош режани ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш учун тақдим этиш топшириғи берилган. Ушбу ташаббус экологик вазиятни

яхшилаш, иқлим ўзгариши оқибатларига қарши курашиш, барқарор шаҳарлар ва аҳоли пунктларини ривожлантиришга хизмат қилади.



Ўқув-семинар давомида шаҳарнинг экологик вазиятини баҳолаш ва зарур ечимларни ишлаб чиқишда мавжуд муаммолар ва имкониятларни аниқлаш, бу борада ақлли технологияларни қўллаш, экологик ечимлар, яшаш муҳитини яхшилаш, тегишли ресурсларни тўғри тақсимлаш ва бошқа муҳим масалалар муҳокама қилинди.

Тренинг якунида иштирокчилар томонидан дарахт кўчатлари ўтказилди.

Ўқув машғулотида асосий мақсад маҳаллий ҳокимликлар, давлат органлари ва коммунал хизматларни шаҳар экотизимларини яхшилаш бўйича комплекс чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш бўйича амалий кўникмалар ва усуллар билан таъминлашдан иборат. Шунингдек, вилоят, шаҳар ва туманларнинг экологик бош режаларини ишлаб чиқиш учун зарур бўлган маҳаллий ҳокимликлар, давлат органлари ва коммунал хизматлар салоҳиятини ошириш мақсад қилинган.

Экология вазирлиги Атроф-муҳит мониторинги, гидрометеорология, иқлим ўзгариши ва чўлланишга қарши курашиш бўлими.

МАРКАЗИЙ ОСИЁ ЁШЛАР ЭКОЛОГИК ОРОМГОҲИ:

ташаббуслар, янги фикр ва ғоялар



Central Asian
youth eco-camp

Жорий йилнинг 1 октябрида Ўзбекистоннинг тарихий шаҳри – Самарқандда Марказий Осиё ёшлар экологик оромгоҳи иш бошлади. Оромгоҳ барқарор ривожланиш маданиятини тарғиб қилиш ҳамда иқлим масалаларига болалар ва ёшларни жалб қилиш бўйича Марказий Осиё стратегиясини ишлаб чиқишга қаратилган.

2 октябрь куни “Ипак йўли” халқаро туризм ва маданий мерос университетида бўлиб ўтган тантанали очилиш ва байроқ кўтарилиши маросимида Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов, Мактабгача ва мактаб таълими вазири ўринбосари Усмон Шарифхўжаев, Ёшлар ишлари агентлиги директори ўринбосари Дилнозахон Каттахонова, ЮНИСЕФнинг Ўзбекистондаги ваколатхонаси раҳбари Мунир Мамедзаде, “Замин” халқаро жамоат фонди ижроия органи раҳбарининг биринчи ўринбосари Абдуқаҳҳор Абдуғаниев иштирок этди.



— Кун тартиби жуда муҳим, чунки биз бу жараёнда ҳал қилувчи овозларни таъкидлашни истаймиз, – деди ЮНИСЕФнинг Ўзбекистондаги ваколатхонаси раҳбари Мунир Мамедзаде ёшларга. — Умуман олганда, иқлим ўзгариши ҳақида гапирганда, сизларнинг ҳиссангиз, иштирокингиз ва фикрингизсиз ҳеч қачон жиддий натижаларга эриша олмаймиз.

Беш кун давомида “ЮНИСЕФнинг Марказий Осиёдаги иқлим”, “Минтақавий муаммолар ва БМТТД томонидан иқлим ўзгаришини юмшатиш ва мослашиш чора-тадбирлари”, “ЮНИСЕФнинг болаларга оид декларацияси”, “ЮНЕСКОнинг ГЕР ташаббуси”, “Минтақавий миқёсдаги лойиҳаларнинг амалий мисоллари”, “Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва таълим вазирликлари-нинг минтақавий стратегия бўйича кириш маърузаси”, Марказий Осиё йўл харитаси бўйича гуруҳларда ишлаш, «Ипак йўли» халқаро туризм ва маданият

— Биз бу ерга ёшлар ва сизнинг иқлим ўзгариши масалалари бўйича фикрингизни эшитиш учун йиғилдик. Маълумки, табиат чегара билмайди, экологик муаммоларни ҳал этишда минтақавий ёндашув, томонлар ўртасидаги мулоқот, ёшларнинг иштироки муҳим ҳисобланади. Ҳар ким ўз фикрини билдиришга ҳақли, — деди Ўзбекистон Республикаси Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазири Азиз Абдуҳақимов. — Марказий Осиё ёшлар экологик оромгоҳи ўз фикрингизни билдиришга имкон берадиган тадбирлардан биридир.

Таъкидлаш жоизки, Ўзбекистон, Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон ва Туркменистоннинг 60 дан ортиқ экофаол етакчилари учун ташкил этилган Марказий Осиё экооромгоҳи 30 ноябрдан 12 декабргача Бирлашган Араб Амирликларида (БАА) бўлиб ўтадиган СОП-28 – Иқлим ўзгариши бўйича конвенция иштирокчилари конференциясига тўғри келди.



университети шахмат турнири, жамоаларда иш натижалари муҳокамаси ва тақдироти, “Эко-Заковат” ўйини, “Ўзбекистонда экологик таълим” экоматблар лойиҳаси тақдироти, хорижий делегациялар вакилларининг Марказий Осиёдаги экологик таълим дастурлари тақдироти, “Ипак йўли” университетининг “Марказий Осиё йўл харитаси” ва “Марказий Осиё халқларининг барқарор амалиёти ва анъаналари” мавзусидаги тақдиротлари, университет ҳудудида дарахт экиш ва бошқа маъруза ҳамда ҳамда тадбирлар ташкил этилди.

Шунингдек, экоматблар иштирокчилари учун “Silk Road Samarkand” сайёҳлик мажмуаси, «Конирил» туризм қишлоғи ва тарихий Самарқанд шаҳрининг диққатга сазовор жойларига экскурсиялар уюштирилди.



— Марказий Осиё экоматблари ташаббуси ёшлардан чиққани муҳим аҳамият касб этади. Ёш экоматбларнинг атроф-муҳитни муҳофаза қилишдаги ташаббускорликлари биз катталарни янада масъулиятли бўлишга ундайди, — деди “Замин” халқаро жамоат фонди ижроия органи раҳбарининг биринчи ўринбосари Абдуқаҳҳор Абдуғаниев. — Ёшлар экологик муаммоларни ҳал қилишда уларнинг ҳам овозини инobatга олишимиз муҳим эканлигини таъкидлашмоқда. Экоматбларда ёшлар, олимлар ва халқаро ташкилотлар вакиллари жамоа бўлиб, ҳамкорликда иш олиб боришади.



Маълумот учун:

Марказий Осиё экоматблари Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги, Матбаъача таълим ва мактаб таълими вазирлиги, Ёшлар сиёсати ва спорт ишлари вазирлиги, “Замин” халқаро жамоат фонди, ЮНИСЕФ, ЮНЕСКО, БМТ Тараққиёт дастури ва ФАО (БМТнинг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти) кўмағида ташкил этилди.

Тадбир давомида ЮНИСЕФ, БМТТД, ФАО ва ЮНЕСКО мутахассислари Марказий Осиёдаги иқлим ўзгаришига эътибор қаратиб, глобал иссиқликнинг сабаблари ва оқибатларини ўрганиб чиқдилар. Ёшлар вакиллари халқаро экспертлар билан биргаликда иқлимнинг минтақа иқтисодиёти ва ижтимоий соҳасига таъсирини ҳам муҳокама қилдилар.



— Бугунги экоматблар нафақат муҳим мавзуларни муҳокама қилиш учун қулай имконият, балки ёшлар экологияни асраб-авайлаш учун курашнинг фаол иштирокчисига айланишининг ҳақиқий намунасидир, — деди қозғоғистонлик ёш экоматблар Раҳима Нокен. — Мунозаралар давомида менга ёққан энг қизиқарли ғоялардан бири бу “Иш топишда ёки университетга ўқишга киришда кўнгиллилар соатини жорий этиш” бўлди.

Марказий Осиё экоматбларининг асосий мақсади иқлим ўзгаришига қарши курашда ёшларнинг ролини эътироф этиш, ёш экологик фаолларга таклифлар ва экоматбларни илгари суриш учун платформа тақдим этиш, шунингдек, Марказий Осиёда ёшлар экологик ҳаракатини интеграция қилишдан иборат.

Тадбир эсдалик нишонига имзо қўйиш, экоматбларнинг тантанали ёпилиши ва байроқнинг туширилиши билан якунланди.

Экология вазирлиги
Матбуот хизмати.



Тошкент шаҳридаги “Томоша” болалар мусиқали театр студиясида “Ёш эко-қаҳрамон” болалар экологик мукофотининг биринчи тантанали топшириш маросими бўлиб ўтди. Тадбир Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги, “ОНА” жамоат фонди, “KORZINKA” ва “Dafna” ташкилотлари кўмагида “Қаҳрамонлар вақти” болалар экологик ҳаракати лойиҳаси томонидан ташкил этилди.

Маълумот учун:

“Ёш эко-қаҳрамон” — “Қаҳрамонлар вақти” болалар экоҳаракатининг ҳар йили бериладиган мукофоти бўлиб, болалар ва ота-оналарда экологик онг ва маданиятни шакллантиришга қаратилган. Экоҳаракатнинг доимий фаолияти қаторига фойдали эко-маърузалар, кўнгилочар машғулотлар, таълим, чиқиндиларни йиғиш ва саралашга қаратилган “Clean games” ўйинлари, дарахт ўтқазиш ва бошқалар киради.

Тадбир доирасида йил давомида ушбу экоҳаракат тадбирларида фаол иштирок этиб, тенгдошлари ўртасида экологик одатларни тарғиб қилган болаларга экологик паспорт, махсус нишонлар ва 12 та номинация бўйича ғолибларга совғалар топширилди. Номзодлар орасида Қорақалпоғистон Республикаси, Тошкент шаҳри, Тошкент, Қашқадарё, Бухоро, Сирдарё, Андижон, Фарғона, Жиззах ва Сурхондарё

вилоятларидан икки ёшдан 16 ёшгача бўлган экоҳаракат фаоллари ва кичик табиат ҳимоячилари ҳам бор.



“Ёш авлодни тарбиялаш, уларда тўғри одат, муносабат ва қадриятларни шакллантириш Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги томонидан амалга оширилаётган энг муҳим ташаббуслардан биридир. Биз учун биринчи навбатда онгли авлодни вояга етказишда иштирок этиш муҳим, — деди Экология вазири маслаҳатчиси Суна Парк. — Асосий ўзгаришлар болалардан бошланади. Агар болалар атроф-муҳитга эҳтиёткорона муносабатда бўлишлари кераклигини ўргансалар, демак, барча ислоҳотларимиз ва саъй-ҳаракатларимиздан кўзланган мақсадимизга эришган бўламиз”.

Тадбир дастурида “Томоша” театри, болалар ижодий жамоалари иштирокидаги маърифий-кўнгилочар шоу компонентлари, шунингдек, болалар китоби муаллифи Мадина Мўминованинг “Қаҳрамонлар даври”

болалар эко-сериясининг учинчи китоби – “Anubis Маумурис ва ғойиб бўлган ҳайвонларнинг арвоҳлари” тақдироти бўлиб ўтди.



«Бугун ёшларимизнинг экологик билими ва масъулияти ортиб бормоқда. Улар атроф-муҳитни чиқиндилардан тозалашга қаратилган “Clean games” ўйинлари, плоггинг ва бошқа тадбирларда фаол иштирок этиб келишмоқда, — деди Ўзбекистон волонтерлари ассоциацияси раиси Ширин Обидова. — Қолаверса, табиатга бефарқ бўлмаган волонтер ёшлар сафи ҳам ортиб бормоқда. Кейинги йилларда ҳам эко-фаол ёшларимиз сафини янада кенгайтириш ва экологик муаммоларнинг бартараф этишга доир турли ташаббусларни амалга ошириш ниятидамиз».



Тадбир давомида ўзбек эстрадаси юлдузлари Севара Назархон ва Сабина Мустаеванинг чиқишлари, мактаб ёшидаги болалар орасидан танлаб олинган эко-фаоллар иштирокида шоу, “Ёш эко-қаҳрамон” паспорти ва эсдалик совғалари билан тақдирлаш маросими ўтказилди.

**Экология вазирлиги
Матбуот хизмати.**

Табиат рассомлар нигоҳида:

КУЗГИ ПЛЕНЕРДА ЯРАТИЛГАН СУРАТЛАР ТАҚДИМОТИ



Ўзбекистон Бадий академиясининг Марказий кўргазмалар залида “Экология ва иқлим ўзгариши рассомлар нигоҳида” кўргазмасининг очилиш маросими бўлиб ўтди. Кўргазма Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги томонидан Бадий академия билан ҳамкорликда ташкил этилди.

— Кўргазмада 100 га яқин суратлар намоиш этилмоқда. Эътиборлиси, барча асарлар муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларда яратилган. Мақсад шунчаки гўзал табиат манзараларини чизиш эмас, жамоатчилик эътиборини юртимиз экологияси, хусусан, қўриқхоналарни асраш, атроф-муҳит муҳофазасига масъулият билан ёндашишга қаратишдир, — деди Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги маслаҳатчиси Матназар Элмуродов. — Келажакда иқлим ўзгариши, сув танқислиги, чиқиндиларни белгиланмаган жойга ташлашнинг салбий оқибатлари ва бошқа экологик муаммоларга қаратилган пленерлар, кўргазмалар ўтказишни мақсад қилганмиз.

Таъкидлаш жоизки, пленер ва кўргазмада таниқли рассомлар билан бир қаторда ёш истеъдод соҳиблари ҳам иштирок этди. Бу эса ўзига хос тажриба алмашиш имконини ҳам яратди.

Маълумот учун:

28 октябрдан 7 ноябрга қадар республика бўйлаб табиий меросимизнинг бадий тасвирларини яратиш, уни асраб-авайлаш ва атроф-муҳитни муҳофаза қилишга қаратилган пленерлар ташкил этилганди. Пленерда мамлакатимизнинг турли вилоятлари ва Тошкент шаҳридан 30 нафар ижодкор иштирок этиб, 10 кун давомида республикамизнинг бешта муҳофаза этиладиган табиий ҳудуди: Қорақалпоғистон Республикасидаги Қуйи Амударё биосфера резервати, Уғом-Чотқол миллий табиат боғи ва Тошкент вилоятидаги шу номдаги қўриқхона, Самарқанд вилоятидаги Зарафшон миллий табиат боғи, Сурхондарё вилоятидаги Сурхон давлат қўриқхонаси ва Хоразм вилоятидаги Хоразм миллий табиат боғи тасвирларини яратишди.



Пленерни ташкил этишдан мақсад республикаimizда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш маданиятини ошириш, тасвирий санъат орқали ёшлар онгида мамлакатимизнинг табиий бойликлари – тоғлар, ўрмонлар, дарёлар, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига муҳаббат ва меҳр туйғусини шакллантириш, шунингдек, Ўзбекистоннинг кузги табиатини тарғиб қилишдан иборат.

— Охирги пленерда гуруҳимиз Сурхондарёга ташриф буюрди ва Ўзбекистонда куз фаслининг гўзаллигини қайтадан кашф этдик. Ҳудуднинг ҳали одам қадами етмаган қўриқланадиган жойларини кўздан кечирдик. 10 кун давомида яхши шароитларда ижодий ишлай олдик, янги картиналар яратдик, — деди Ўзбекистонда хизмат кўрсатган маданият ходими Валерий Енин.

Бундан ташқари, истеъдодли рассомларни мамлакатимизнинг бетакрор гўшаларини тасвирлашга жалб этиш, чекка ҳудудларда ҳам профессионал рассомлар ижодини намоиш қилиш мақсадида мунтазам пленерлар ташкил этилмоқда.

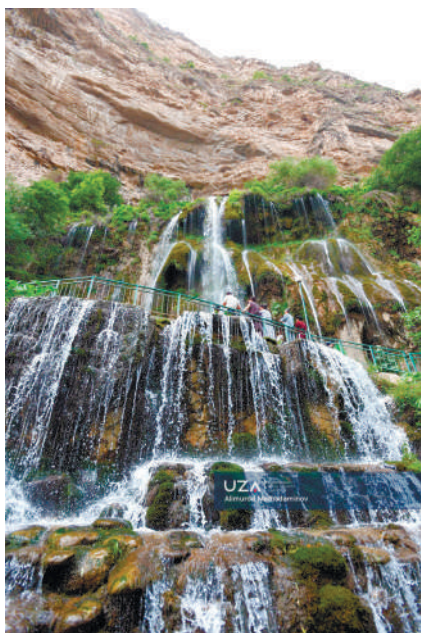
Кўргазма 2023 йилнинг 20 декабригача давом этди.

Экология вазирлиги
Матбуот хизмати.

Сариосиё туманидаги Сангардак қишлоғига туризм қишлоғи мақоми берилди.

Сурхондарё вилоят ва туман ҳокимликлари, вилоят туризм бошқармаси мутасаддилари, оммавий ахборот воситалари ва кенг жамоатчилик вакиллари иштирок этган тадбирда Туризм қўмитаси раиси У.Шодиев ва бошқалар кейинги йилларда мамлакатимиз сайёҳлик салоҳиятини янада оширишга қаратилаётган эътибор соҳани миллий иқтисодиётимизнинг етакчи тармоқлардан бирига айлантираётганини таъкидлади. Бу жараёнда олис тоғли ҳудудларнинг сайёҳлик салоҳиятидан самарали фойдаланиб, мафтункор қишлоқларда яшаётган маҳаллий аҳолининг туризмдан даромад топишига қулай муҳит яратилаётгани қайд этилди.

Сўнгги йилларда хорижлик ва маҳаллий сайёҳлар юртимизнинг анъанавий турмуш тарзи, миллий қадриятлари ва ноёб ҳунармандчиликка эга бўлган туризм қишлоқларига катта қизиқиш билдираётгани кузатилмоқда. Осмонўпар тоғлар бағридаги сержило шаршараси билан дунёга танилган Сангардак қишлоғи ҳам ўзининг бетакрор, сўлим табиати, мусаффо ҳавоси, одамларнинг турмуш тарзи, маданий мерос объектлари билан сайёҳларни жалб этмоқда.



САНГАРДАК ТУРИЗМ ҚИШЛОҒИ МАҚОМИГА ЭГА БЎЛДИ

Жорий йилги туризм мавсумида сўлим гўшага ҳар куни ўртача уч мингдан ортиқ сайёҳ келгани бунга яққол далилдир. Сангардакдан ўзгача завқ олиш учун нафақат мамлакатимиз, балки жаҳоннинг Хитой, Покистон, Ҳиндистон, Беларусь, Россия, Япония, Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон каби давлатларидан келган кўплаб туристлар бой таассуротларга эга бўлди.

Қишлоқда туризм инфратузилмасини ривожлантириш учун тоғ қўйнида кенг, равон йўллар бунёд этилиб, тунги ёритиш чироқлари ўрнатилди. Пиёдалар йўлакчалари қурилди. Қишлоқнинг рамзий кириш стеллоси, туристик ахборот маркази, селфи ҳудуд, санитария-гигиена шохобчаси барпо этилди. Масжид, ошхона ва бошқа хизматлар кўрсатиш шохобчалари ишга туширилди. 50 ўринли меҳмонхона, 200 ўринли санатория, 23 та меҳмон уйи очилди.

“Сангардак чеварлари” тикувчилик корхонаси фаолият юритмоқда. “Сангардак” шаршараси атрофи ва ҳудуддаги зиёратгоҳларга олиб бо-

рувчи йўллар ободонлаштирилиб, сайёҳлар учун барча шароит яратилди. Қишлоқда 15 га яқин туристик хизмат кўрсатиш йўлга қўйилди. Ҳудудни туризм қишлоғига айлантириш жараёнида кўплаб маҳаллий аҳоли ишли бўлди.



Айни пайтда Сангардак билан Қашқадарё вилоятини боғлайдиган янги автомобиль йўлида қурилиш ишлари қизғин давом этмоқда. Янги йўл фойдаланишга топширилгач, мамлакатимиз пойтахтидан туристларнинг жанубдаги воҳага келиши ўртача 4-5 соатга қисқаради.

Тадбирда Сангардак қишлоғига туризм қишлоғи мақоми берувчи сертификат тантанали топширилди.

ЎЗА.

ИЛМИЙ МАҚОЛАЛАР

SPATIOTEMPORAL CHANGE OF ABSOLUTE MAXIMUM TEMPERATURE IN KARAKALPAKSTAN

¹Khamidov Sardor Solijon o'g'li,

PhD student,

¹Pulatov Bakhtiyor Alimovich,

doctor of technical science, director,

²Eshboyev Navro'z Panji o'g'li,

assistant,

¹Research institute of environment and nature conservation technologies,²“ТИАМЕ” National research university.

Abstract. Climate change is a long-term problem that is likely to cause extreme temperatures, floods, droughts, intense tropical cyclones and rising sea levels. In order to determine the direction of the impact of climate change on ecosystems, it is necessary to determine the main long-term trends of the most important meteorological variables (e.g., air temperature, its average, maximum and minimum values) to ecosystems, as well as their combined effects. In this study, monthly absolute maximum temperature trends and abrupt change points of 10 meteorological stations in Karakalpakstan were identified by applying Mann-Kendall trend test and Mann-Kendall point change methods, respectively. There is an abrupt change of annual absolute maximum temperature at 6 meteorological stations out of 10 during the second decade of XXI century. Significant increasing trend of annual absolute maximum temperature was observed at all meteorological stations except Muynak ($Z=0.56$) and Shakh-Senem ($Z=-0.33$) meteorological stations. According to Mann-Kendall abrupt point change test, average of spatially interpolated monthly absolute maximum air temperature of all meteorological stations showed a significant abrupt change in 2014. According to this result, when the study period is divided into two parts, the average of spatially interpolated monthly absolute maximum air temperature of all weather stations showed a significant growth trend during the second period (2014 - 2022) compared to the first period (1975 - 2013), and this change during the second period was observed in the north-western and western part of Karakalpakstan.

Keywords: Absolute maximum temperature, trend analyses, abrupt point change analyses, Mann-Kendall test.

Annotatsiya. Iqlim o'zgarishi ekstremal havo harorati, suv toshqinlari, qurg'oqchilik, shiddatli tropik siklonlar va dengiz sathining ko'tarilishiga ta'sir qiluvchi uzoq muddatli muammodir. Iqlim o'zgarishining ekotizimga bo'lgan ta'sirining yo'nalishini aniqlash uchun eng muhim meteorologik o'zgaruvchilarning (masalan - havo harorati, uning o'rtacha, maksimum va minimum qiymatlari) uzoq yillik o'zgarish tendensiyalarini, shu bilan birgalikda ularning ekotizimga bo'lgan birgalikdagi ta'sirini aniqlash zarur. Mazkur tadqiqotda Qoraqalpog'istondagi 10 ta meteorostansiyada qayd qilingan oylik maksimal mutlaq havo harorati tendensiyalari va keskin o'zgarish nuqtalari mos ravishda Mann-Kendall tendensiyani aniqlash va Mann-Kendall keskin o'zgarish nuqtasini aniqlash metodlari orqali aniqlandi. XXI asrning 2-o'n yilligida 10 ta meteorostansiyaning 6 tasida yillik maksimal mutlaq havo haroratining keskin o'zgargani aniqlandi. Yillik maksimal mutlaq havo haroratining sezilarli o'sish tendensiyasi Mo'ynoq ($Z=0.56$) va Shoh-Sanam ($Z=-0.33$) meteorostansiyalardan boshqa barcha meteorostansiyalarda kuzatildi. Mann-Kendall keskin o'zgarish nuqtasini aniqlash metodiga ko'ra, barcha meteorostansiyalarning o'rtacha fazoviy interpolyatsiya qilingan oylik mutlaq maksimal havo harorati 2014-yilda keskin o'zgarganligini ko'rsatdi. Mazkur natijaga ko'ra o'rganilish davri ikki qismga bo'linganda, barcha meteorostansiyalardagi oylik mutlaq maksimal havo haroratining fazoviy interpolyatsiya qilingan o'rtacha qiymatlari ikkinchi davrda (2014-2022) birinchi davrdagiga (1975-2013) qaraganda sezilarli o'sish tendensiyasini ko'rsatdi va ikkinchi davrdagi mazkur o'sish tendensiyasi Qoraqalpog'istonning Shimoliy-g'arbiy va g'arbiy qismlarida kuzatildi.

Kalit so'zlar: Mutlaq maksimal havo harorati, tendensiya tahlillari, keskin o'zgarish nuqtasi tahlillari, Mann-Kendall testi.

Аннотация. Изменение климата — это долгосрочная проблема, которая может вызвать экстремальные температуры, наводнения, засухи, интенсивные тропические циклоны и повышение уровня моря. Для того чтобы определить направление воздействия изменения климата на экосистемы, необходимо определить основные долгосрочные тенденции наиболее важных метеорологических переменных (например, температуры воздуха, ее средних, максимальных и минимальных значений) для экосистем, а именно: а также их совокупное воздействие. В этом исследовании тренды месячных максимальных абсолютных температур и точки резкого изменения температур на 10 метеорологических станциях в Каракалпакстане были идентифицированы с помощью теста

тренда Манна-Кендалла и методов изменения точки Манна-Кендалла соответственно. Во втором десятилетии XXI века на 6 метеостанциях из 10 происходит резкое изменение годовой максимальной абсолютной температуры. Значительный тренд увеличения годовой максимальной абсолютной температуры наблюдался на всех метеостанциях, кроме метеостанций Муйнак ($Z=0,56$) и Шах-Сенем ($Z=-0,33$). Согласно тесту резкого изменения точки Манна-Кендалла, средняя пространственно интерполированная месячная абсолютная максимальная температура воздуха всех метеостанций показала значительное резкое изменение в 2014 году. Согласно этому результату, когда период исследования разделен на две части, среднее значение пространственно интерполированной месячной абсолютной максимальной температуры воздуха всех метеостанций показала значительную тенденцию роста во втором периоде (2014 – 2022 гг.) по сравнению с первым периодом (1975 – 2013 гг.), причем это изменение во втором периоде наблюдалось в северо-западном и западном регионах. часть Каракалпакстана.

Ключевые слова: Абсолютная максимальная температура, анализ тенденций, анализ резкого изменения точки, критерий Манна-Кендалла.

Introduction.

Climate change is a long-term problem that is likely to cause extreme temperatures, floods, droughts, intense tropical cyclones and rising sea levels. Climate change manifests itself in the form of irregularities and disturbances in the climate cycle as a result of an increase of the temperature. Under global warming, climate change has a significant impact on the environment, water resources, industrial production, agricultural activities, and people's lives, but it is especially intense in dry regions.

Climatology suggests that climate change impacts are measured relative to baseline and is expressed as a change in the absolute maximum values of air temperature. In order to determine the direction of the impact of climate change on ecosystems, it is necessary to determine the main long-term trends of the most important meteorological characteristics for ecosystems (e.g., air temperature, its average, maximum and minimum values), as well as their combined effects. Long-term changes in air temperature are associated with changes in evaporation from the earth's surface, and therefore can lead to an increase or decrease in humidity in the region.

Scientific observations and studies indicate a worldwide increase of average air temperature [1], [2], consequently serious effects of climate change have already begun to manifest, and the warmest seven years have all been since 2015; the top three being 2016, 2019 and 2020 [3]. An exceptionally strong El Niño event occurred in 2016, which contributed to record global average warming [3]. According to the analysis of the World Meteorological Organization (WMO) of the United Nations Climate Agency, the average global temperature in 2021 was 1.15 degrees Celsius above pre-industrial (1850-1900) levels [4].

According to the United Nations Environment Program (UNEP), in recent decades there has been an increase in surface air temperature of about 0.6 °C in Central Asia, and by 1.6°C in in mountainous regions [5]. One of the natural reasons of the melting of glaciers in Central Asia is dust pollution (per year on the glaciers accumulates up to 20 g/m² of dust) carried by dust storms from Iran, Afghanistan, China and other desert areas, and in recent years - from the dried area of the Aral Sea [5]. Extreme temperature values showed increasing trend in the period of 1981-2015, however maximum temperature increased faster than the minimum

temperature [6] in Central Asia and temperature is expected to increase at a 0.37 °C/decade rate, especially in higher latitude and mountainous areas [7].

The impact of climate change on water resources is particularly noticeable in Central Asia. In this region, the Aral Sea has historically played an important role in mitigating the cold northerly winds in the fall and winter, reducing the air temperature in the summer. Since the drying up of the Aral Sea, the summer was dry and hot, and in the winter it was cold and long.

The purpose of this study is to analyze climate change based on the analysis of long-term data of absolute maximum values of air temperature in the Aral Sea region.

Study area.

The research area is located in the Aral Sea basin in the northwest of Uzbekistan (Figure 1), it borders Kazakhstan in the north and west, the Karakum sand massifs of Turkmenistan along the flat width of the modern and ancient Amudarya delta in the south, and the Qizilkum in the east. Elevation of the study area ranges from -49 m below the sea level in the southwest to 466 m above sea level in the northwest part of the study area (Figure 1).

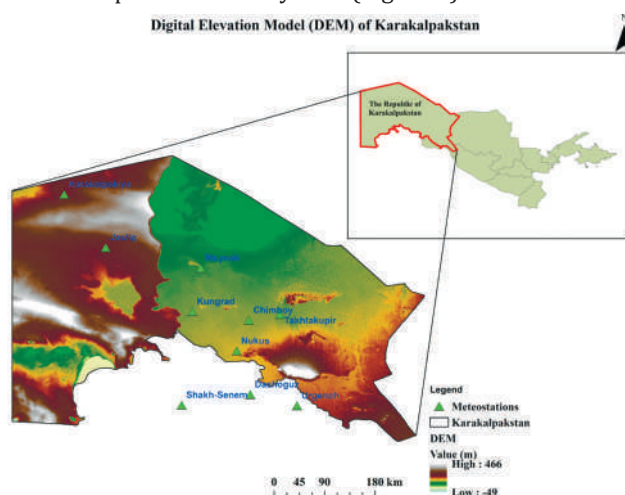


Figure 1. DEM of the study area and geographic locations of meteorostations.

Since the 1960s, the sea level (and the volume of water in it) began to decline rapidly [13], including as a result of drawing water from the main feeding rivers of the Amudarya

and Syrdarya with the purpose of irrigation, in 1989 the sea broke up into two isolated reservoirs - the Northern (Small) and the Southern (Large) Aral Sea [8]. Continentality and aridity are the main features of the local climate fluctuations. In the northern parts of the region the climate is continental and in the south - subtropical.

Data and methods.

Monthly absolute maximum air temperature dataset for ten meteorostations was obtained from Meteorological department of Karakalpakstan. Information about geolocations and recorded periods of the dataset which was used in the analyses is given in Table-1. Mann-Kendall trend test was applied to check the change of trend of the absolute maximum air temperature for the whole recording period. Having determined the trend of the temperature, year of abrupt change for each station was identified by applying Mann-Kendall point change method. Spatial distribution of the dataset in the period of 1975-2022 was generated by using IDW (Inverse Distance Method) interpolation method in ArcGIS software. After that, average annual absolute maximum air temperature for the whole study area was checked by Mann-Kendall change point methods to identify the abrupt change year of temperature in Karakalpakstan. Having determined the year of abrupt change, spatial distribution of mean annual absolute maximum temperature for each of two periods were generated based on the result of Mann-Kendall point change method.

Mann-Kendall trend test. Trend analyses of climate parameters give overall information about the tendency of the variable. Many methods such as cumulative anomaly, sliding average test and statistic methods like Mann-Kendall test exist to analyze the tendency [2]. Mann-Kendall trend test is a non-parametric statistical test that helps to identify if there is monotonic upward or downward trend in a time series data and was used in many studies [9]–[14]. Trend test at 95% confidence level was applied to determine the tendency of annual absolute maximum air temperature for each meteorological station during the recorded period (Table 1). The trend analysis was conducted at the 95% confidence level. The time series trend was considered significant if >1.96 at the 95% confidence level. >1.96 means that there was significant increasing trend, <-1.96 indicates that there was significant decreasing trend in the time series [15].

Mann-Kendall change point test. The non-parametric Mann-Kendall test was applied to the change point detection [2], [9], [16] for recorded period dataset of each meteorostation. The method was applied to annual absolute maximum air temperature for each meteorostation's dataset during the recorded period.

Results and discussion.

Temporal change and change point analysis. Figure 3 represents Mann-Kendall change point test results (left side) and temporal change of annual absolute maximum temperature records based on Mann-Kendall abrupt point test for each meteorostations.

Generally, all datasets showed fluctuations and increasing tendency during the recorded period. Nukus and Shakh-Senem stations showed much higher temperature records, while the lowest absolute maximum temperature records were observed at Karakalpakiya and Jasliq stations during the studied period. The highest absolute maximum temperature was recorded at Shakh-Senem meteorostation in 2014 with 49.5 °C (Figure 3). The lowest absolute maximum air temperature records were observed in 1981 and 1994 at Karakalpakiya and Jasliq station with 38 °C, respectively (Figure 3).

Air temperature is directly related to solar radiation, thus increasing of solar radiation can result in increase of air temperature [17]. Air temperature in Karakalpakstan showed its highest values in July during the year in the period of 2000-2021 [18]. The highest monthly absolute maximum temperature records were observed in Spring and Summer periods, and similar to [18], average of monthly absolute maximum temperature was observed in July during the study period at all of the relative meteorostations (Figure 2).

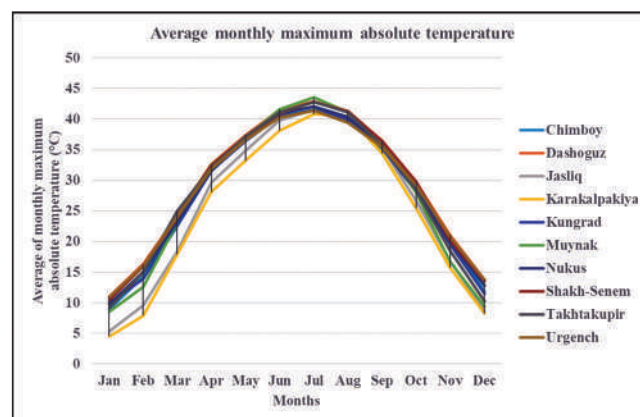


Figure 2. Average of monthly absolute maximum temperature (°C) during the recorded period of all the relative meteorostations.

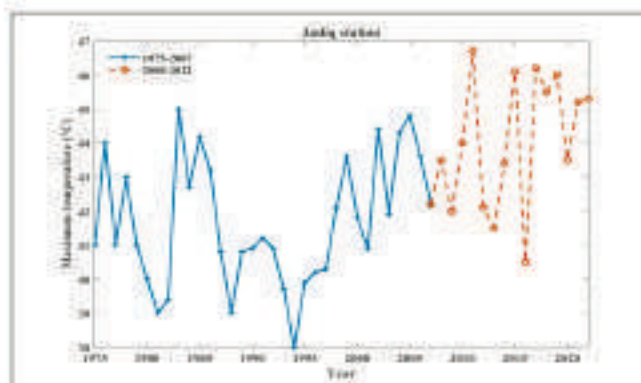
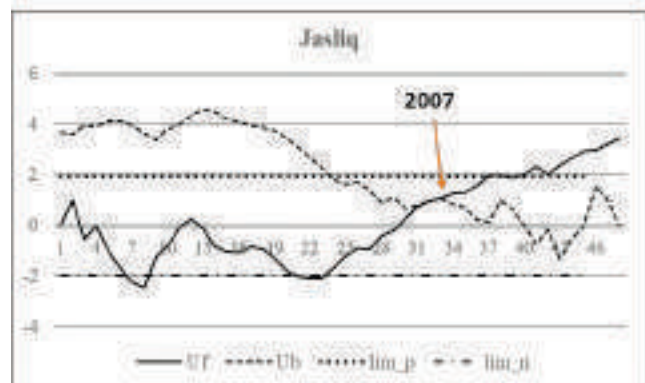
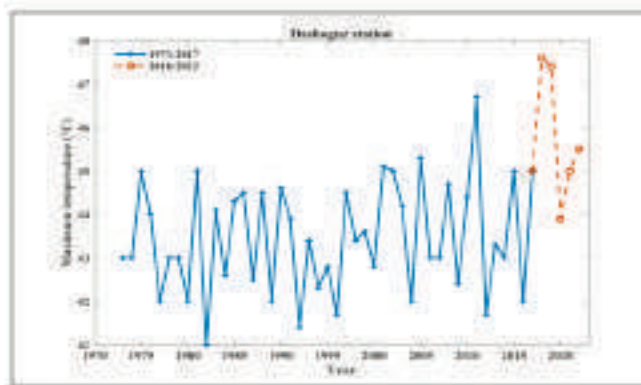
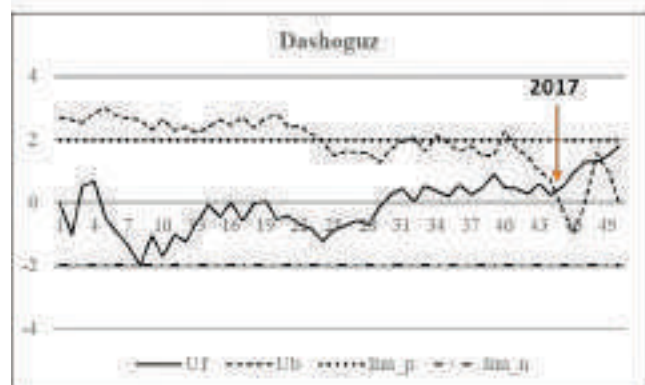
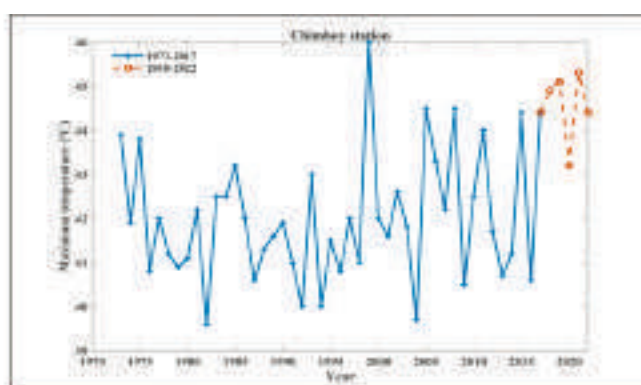
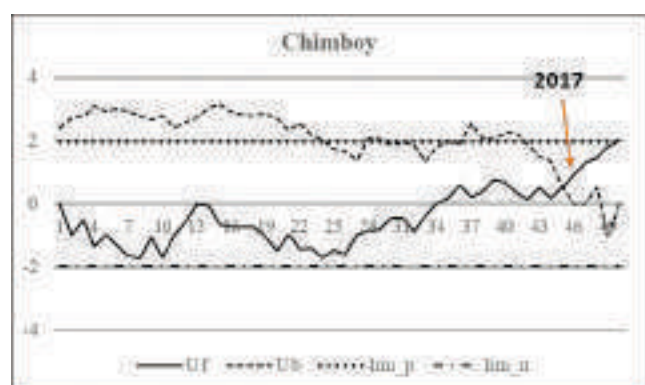
According to Mann-Kendall change point test, there is an abrupt change of annual absolute maximum temperature at 6 meteorostations during the second decade of XXI century (Table 1, Figure 3). Annual absolute maximum temperature showed a significant abrupt change at Chimboy and Dashoguz meteorostations in 2017, at Muynak in 2019, at Nukus in 2008 and 2014, at Takhtakupir in 2018 and at Urgench in 2017, 2019, and 2021 (Table 1, Figure 3). Annual absolute maximum temperature showed a significant abrupt change at Jasliq, Karakalpakiya, and Kungrad meteorostations in 2009, 2009, and 2008, correspondingly (Table 1, Figure 3). Mann-Kendall point change test showed sequential significant abrupt change at Shakh-Senem meteorostation during 1975-1979 (Table 1, Figure 3).

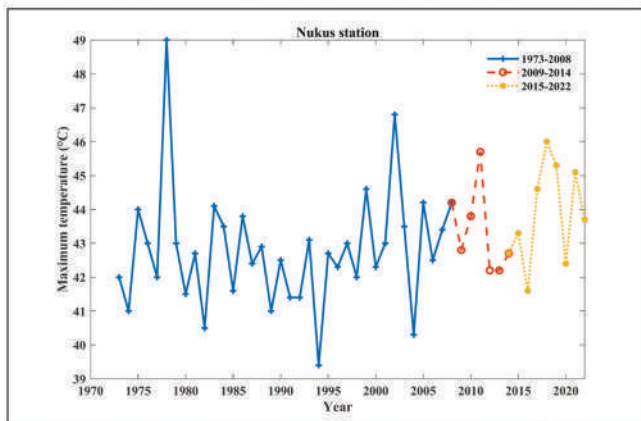
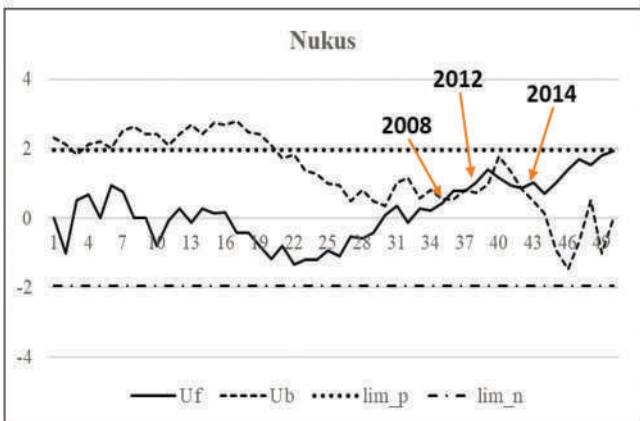
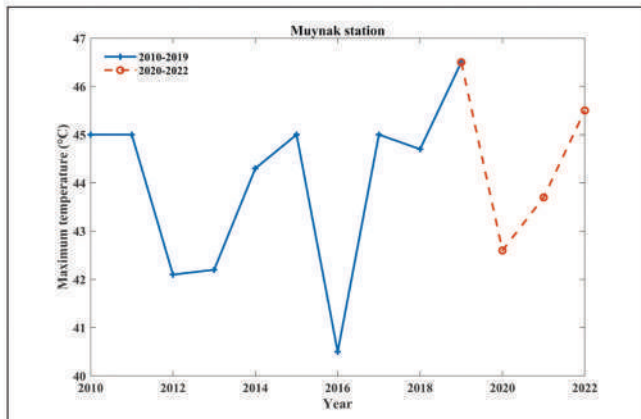
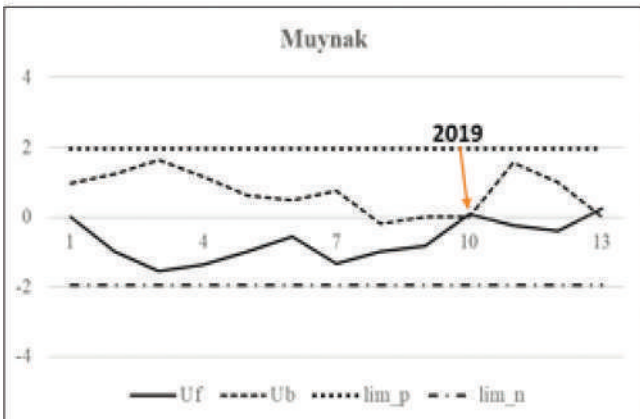
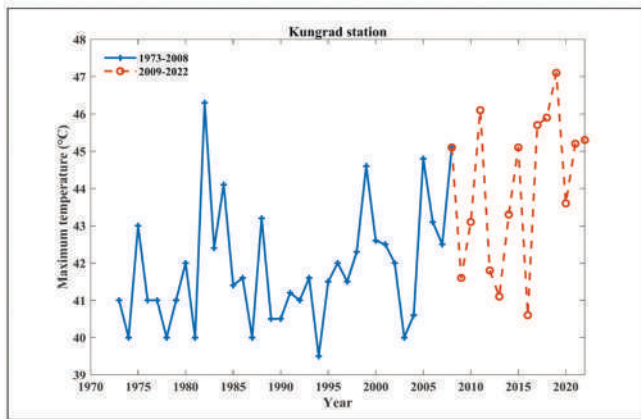
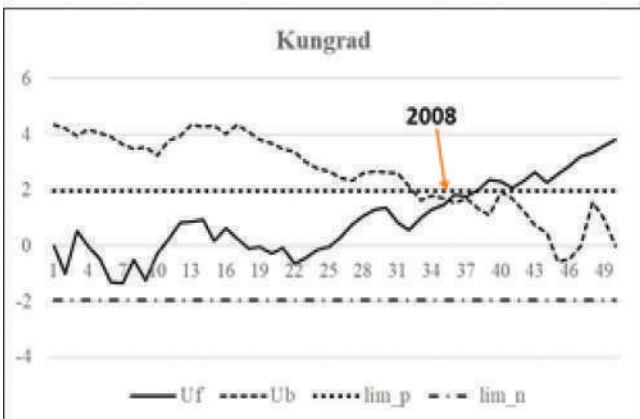
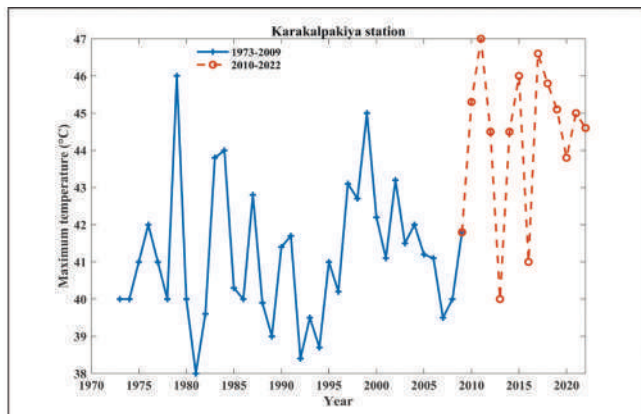
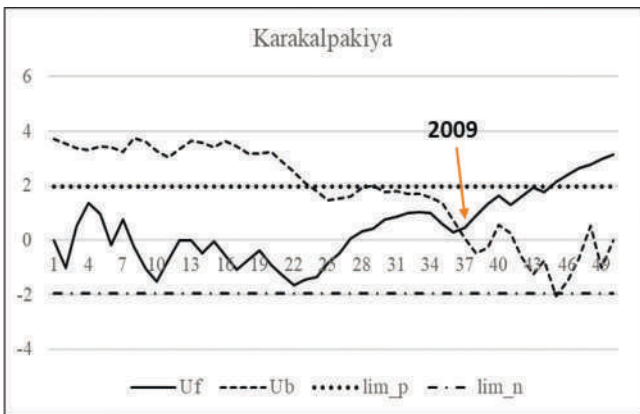
Abrupt point change for all meteorostations (Figure 3, left side) was derived from the average of interpolation results in GIS software. According to Mann-Kendall point change results, annual absolute maximum temperature significantly changed in 2014.

Table 1.

Results of Mann-Kendall trend and Mann-Kendall point change methods for annual absolute maximum temperature (°C) for meteorological station.

Station	Period of the dataset	Base country	Z value	Abrupt change year
Chimboy	1973-2022	Uzbekistan	2.21	2017
Dashoguz	1973-2022	Turkmenistan	2.26	2017
Jasliq	1975-2022	Uzbekistan	3.57	2007
Karakalpakiya	1973-2022	Uzbekistan	3.42	2009
Kungrad	1973-2022	Uzbekistan	4.07	2008
Muynak	2010-2022	Uzbekistan	0.56	2019
Nukus	1973-2022	Uzbekistan	2.12	2008, 2014
Shakh-Senem	1973-2022	Turkmenistan	-0.33	1975-1979
Takhtakupir	2000-2022	Uzbekistan	2.35	2018
Urgench	1973-2022	Uzbekistan	1.89	2017, 2019, 2021





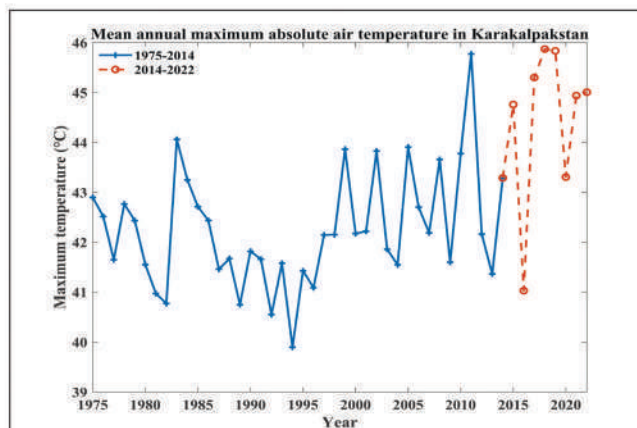
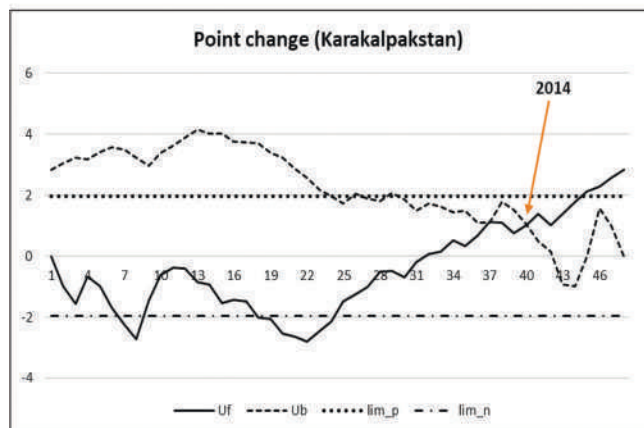
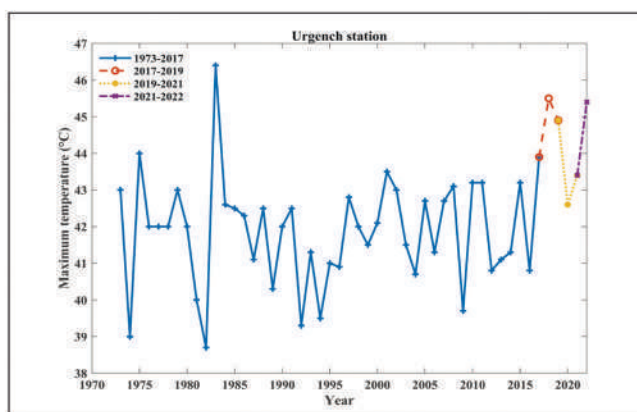
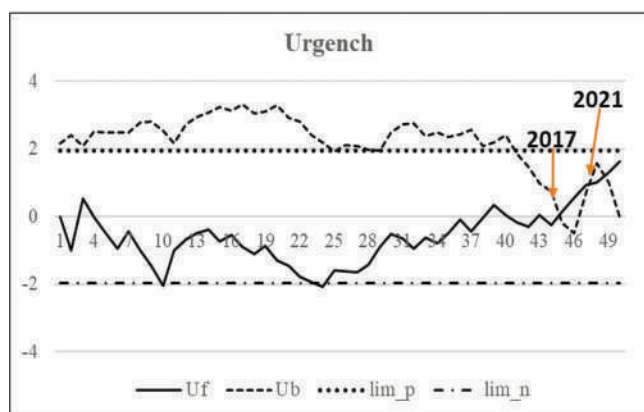
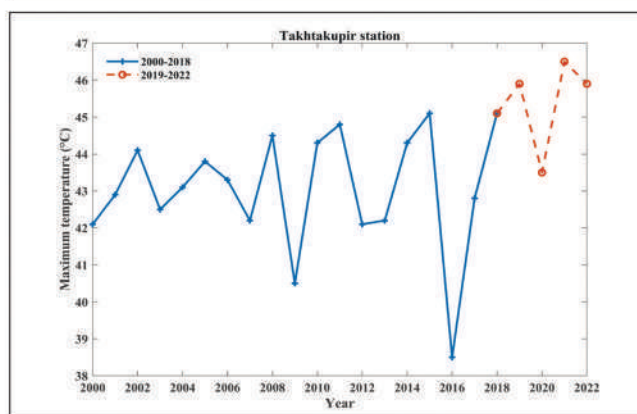
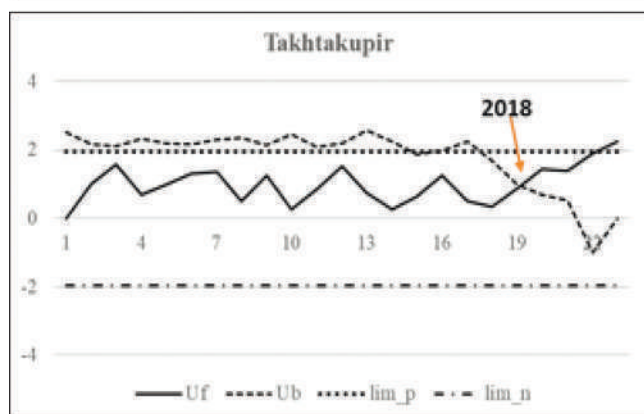
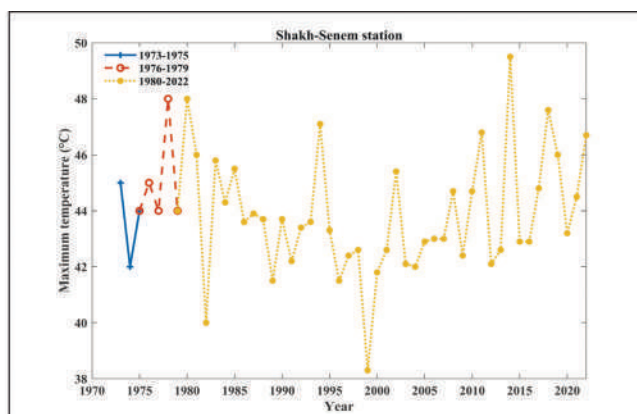
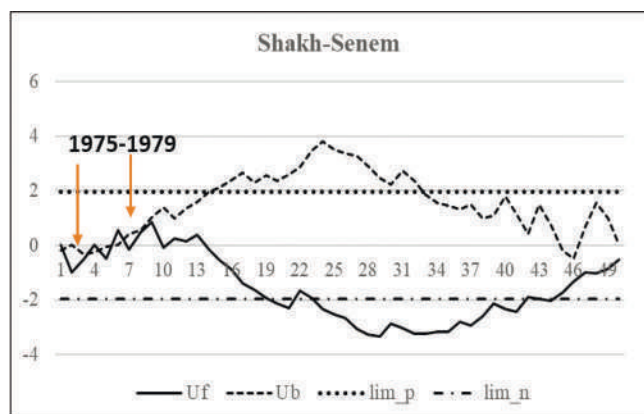


Figure 3. Mann-Kendall change point results (left side) and temporal dynamics (right side) of annual absolute maximum temperature (°C) in meteostations.

Trend analysis. Changing tendency of all the meteostations showed nearly similar results, i.e. significant increasing trend during the recorded period of the datasets. Significant increasing trend of annual absolute maximum temperature was observed at all meteostation except Muynak and Shaks-Senem (Table 1). Mann-Kendall trend statistics showed insignificant increasing trend at Muynak station ($Z=0.56$), while insignificant decreasing trend was observed at Shakh-Senem meteostation ($Z=-0.33$) (Table 1). The highest significance at the 95% significant level was observed at Kungrad meteostation ($Z=4.07$) while the lowest was observed at Nukus meteostation ($Z=2.12$) (Table 1).

Mann-Kendall trend statistics test showed significant increasing trend of monthly absolute maximum temperature at all meteostations (Table 2). Also, monthly absolute maximum temperature showed increased trend in all months of the year for at least one meteostation (Table 2). March was the unique month with the most number of meteostations that monthly absolute maximum temperature showed significant increasing trend. Generally, monthly absolute maximum temperature values significantly increased during Spring at all meteostations except Muynak and Takhtakupir (Table 2) and this means that monthly absolute maximum temperature significantly increased in Spring rather Summer although the highest absolute maximum temperature records were observed during Summer periods. Furthermore,

November was the only month without any significant changes at none of the meteostations (Table 2).

According to interpolation results, northwest of Karakalpakstan where Karakalpakiya, Jasliq, Kungrad, and Muynak meteostations located showed lower values of absolute maximum temperature during 1975-2022 (Figure 1 & 4c) comparing to the period of 2014-2022 (Figure 4b) at the expense of lower values of the average of monthly absolute maximum temperature at Karakalpakiya, Jasliq, and Kungrad meteostations than others (Figure 2). However, average of July values at Muynak during the study period was the highest among the meteostations (Figure 2). Figure 4a and Figure 4b show spatial change of average of annual absolute maximum temperature during 1975-2013 and 2014-2022, respectively based on the results of Mann-Kendall point change test. The results revealed that there is a significant change in the geographic distribution of the average of annual absolute maximum temperature during these periods (Figure 4a, 4b). There is a significant increasing of the average of annual absolute maximum temperature in the northwest and western part of Karakalpakstan during the second period (2014-2022) comparing with the first period (1975-2013). This change was observed around the Karakalpakiya ($Z=3.42$), Jasliq ($Z=3.57$), and Kungrad ($Z=4.07$) meteostations (Figure 1) where the highest Mann-Kendall trend test results were derived (Table 1).

Table 2.

Mann-Kendall trend statistics results of monthly absolute maximum temperature (°C) of all the meteostations during the study period (e.g., 1.73 of the column I indicates Mann-Kendall trend test result in January during the recorded period of the relative meteostation).

Stations	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Chimboy	1.73	1.26	2.72	2.19	2.08	1.21	2.22	2.23	2.6	1.73	-1.28	-0.47
Dashoguz	2.03	1.01	2.62	1.46	1.26	0.98	1.59	1.79	0.56	1.93	-1.41	-0.02
Jasliq	0.79	1.09	2.71	2.85	4.26	3.36	4.0	2.14	1.33	1.62	0.64	-1.64
Karakalpakiya	0.04	2.46	1.74	2.36	2.06	2.38	2.8	2.83	1.52	1.73	-0.74	-0.88
Kungrad	1.19	1.21	2.66	2.12	3.92	3.56	4.39	3.83	2.76	1.98	-1.09	-0.07
Muynak	0.24	2.62	-0.12	0.73	1.65	1.04	0.68	-1.1	0.00	-1.53	0.06	-0.55
Nukus	1.09	0.38	2.45	1.67	2.38	1.43	1.26	1.54	1.87	0.6	-1.33	-2.18
Shakh-Senem	1.76	2.30	2.89	2.73	1.39	0.55	0.23	-0.03	0.93	0.11	-0.87	-0.08
Takhtakupir	0.18	-0.48	-1.37	0.93	0.42	1.00	2.33	-0.66	0.18	-0.45	0.69	-0.34
Urgench	1.91	1.49	2.98	2.28	2.82	1.47	1.19	2.29	1.31	1.45	-1.92	0.41

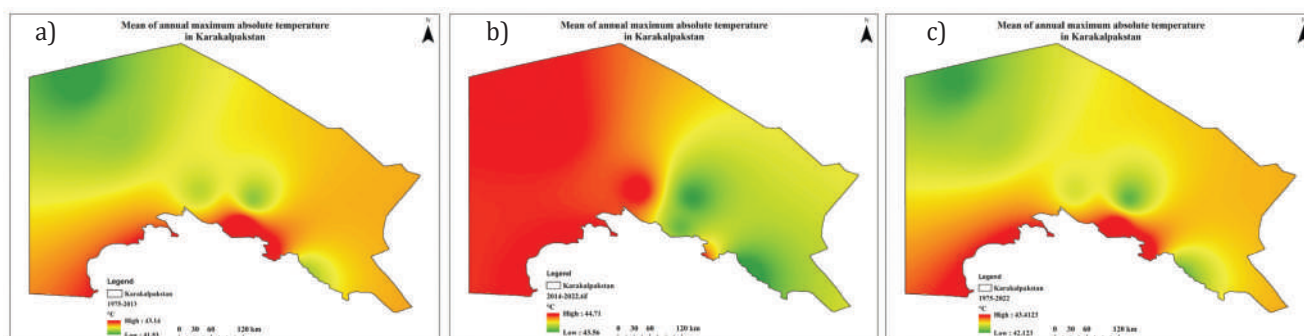


Figure 4. Geographic distribution of mean annual absolute maximum temperature (°C) in Karakalpakstan for three periods based on Mann-Kendall abrupt point change test: (a) 1975-2013, (b) 2014-2022, (c) 1975-2022.

Conclusion.

The statistical methods used in this study showed significant increasing trend almost at all meteorological stations of the region. According to Mann-Kendall change point test, significant abrupt change of absolute maximum temperature occurred after 2000 at all meteorological stations except Shakh-Senem meteorological station. Change of air temperature

are influenced by several factors such as global warming, land cover change, atmospheric circulation, aerosol emissions and other human activities. Thus, other statistical approaches should be applied in order to understand temperature changes and to obtain a clearer imagination about contributions of human activities on temperature changes.

REFERENCES

1. V. Masson-Delmotte *et al.*, "Climate Change and Land An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems Head of TSU (Operations) IT/Web Manager Senior Administrator," 2019. Online. Available: www.ipcc.ch
2. L. Zhi, "Trend and Abrupt Analysis of Rainfall Change During Last 50 Years in the WeiHe Basin," *Earth Sciences*, vol. 4, no. 6, p. 228, 2015, doi: 10.11648/j.earth.20150406.12.
3. Key, "State of the Global Climate 2021 WMO Provisional Report." Online. Available: https://library.wmo.int/viewer/56294/download?file=State_of_the_Global_Climate_2021.pdf&type=pdf&navigator=1
4. "State of the Global Climate 2022 WMO report." Online. Available: https://library.wmo.int/viewer/66214/download?file=Statement_2022.pdf&type=pdf&navigator=1
5. M. Narbayev and V. Pavlova, "The Aral Sea, Central Asian Countries and Climate Change in the 21st Century," 2022. Online. Available: <http://www.unescap.org/kp>
6. R. Feng, R. Yu, H. Zheng, and M. Gan, "Spatial and temporal variations in extreme temperature in Central Asia," *International Journal of Climatology*, vol. 38, pp. e388–e400, Apr. 2018, doi: 10.1002/joc.5379.
7. M. Luo *et al.*, "Spatiotemporal characteristics of future changes in precipitation and temperature in Central Asia," *International Journal of Climatology*, vol. 39, no. 3, pp. 1571–1588, Mar. 2019, doi: 10.1002/joc.5901.
8. P. P. Micklin, "Desiccation of the Aral Sea: A Water Management Disaster in the Soviet Union," 1988. Online. Available: www.sciencemag.org
9. M. G. Sam, I. L. Nwaogazie, and C. Ikebude, "Non-Stationary Trend Change Point Pattern Using 24-Hourly Annual Maximum Series (AMS) Precipitation Data," *J Water Resour Prot*, vol. 14, no. 08, pp. 592–609, 2022, doi: 10.4236/jwarp.2022.148031.
10. S. Khamidov, Z. Li, M. Nasirova, B. Pulatov, and A. Pulatov, "Assessment of temperature and precipitation trends in Kashkadarya, Uzbekistan," in *E3S Web of Conferences*, EDP Sciences, Jan. 2023. doi: 10.1051/e3sconf/202336501005.
11. L. Xiong and S. Guo, "Trend test and change-point detection for the annual discharge series of the Yangtze River at the Yichang hydrological station," *Hydrological Sciences Journal*, vol. 49, no. 1, pp. 99–112, 2004, doi: 10.1623/hysj.49.1.99.53998.
12. Atta-ur-Rahman and M. Dawood, "Spatio statistical analysis of temperature fluctuation using Mann – Kendall and Sen 's slope approach," *Clim Dyn*, 2016, doi: 10.1007/s00382-016-3110-y.
13. M. Gocic and S. Trajkovic, "Analysis of changes in meteorological variables using Mann-Kendall and Sen 's slope estimator statistical tests in Serbia," *Glob Planet Change*, vol. 100, pp. 172–182, 2013, doi: 10.1016/j.gloplacha.2012.10.014.
14. Z. Li, F. L. Zheng, and W. Z. Liu, "Spatiotemporal characteristics of reference evapotranspiration during 1961–2009 and its projected changes during 2011–2099 on the Loess Plateau of China," *Agric For Meteorol*, vol. 154–155, no. November 2017, 2012, doi: 10.1016/j.agrformet.2011.10.019.
15. S. Peng, Y. Ding, Z. Wen, Y. Chen, and Y. Cao, "Spatiotemporal change and trend analysis of potential evapotranspiration over the Loess Plateau of China during 2011 – 2100," *Agric For Meteorol*, vol. 233, pp. 183–194, 2017, doi: 10.1016/j.agrformet.2016.11.129.
16. X. Chen, H. Wang, W. Lyu, and R. Xu, "The Mann-Kendall-Sneyers test to identify the change points of COVID-19 time series in the United States," *BMC Med Res Methodol*, vol. 22, no. 1, Dec. 2022, doi: 10.1186/s12874-022-01714-6.
17. A. K. Shrestha, A. Thapa, and H. Gautam, "Solar radiation, air temperature, relative humidity, and dew point study: Damak, jhapa, Nepal," *International Journal of Photoenergy*, vol. 2019, 2019, doi: 10.1155/2019/8369231.
18. U. Makhmudova, S. Khasanov, A. Karimov, and S. Abdurakhmonov, "Evaluation of perennial reference evapotranspiration (ET₀) over a typical dryland using satellite images: a case study from Uzbekistan," *Ecohydrology & Hydrobiology*, Mar. 2023, doi: 10.1016/j.ecohyd.2023.03.006.

UO'T: 635.16+631.84

DAYKON O'SIMLIGINING TURLI EKOLOGIK HUDUDLAR SHAROITIDA URUG' UNUVCHANLIGI VA MAQBUL EKISH MUDDATLARI

Navruzbek Xusanov Shoxijaxon o'g'li,

Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti tayanch doktoranti,

O'zbekiston Milliy universiteti kichik ilmiy xodimi,

Sayfulla Boboyev G'afurovich

O'zbekiston Milliy universiteti Biologiya fakulteti Genetika kafedrası professori,

Akmal Turabayev Normuminovich,

O'zbekiston Milliy universiteti Ekologiya fakulteti Ekologik monitoring kafedrası professori,

Ildar Abdulov Abdulxayevich,

O'zbekiston Milliy universiteti Biologiya fakulteti Genetika kafedrası dotsenti.

Annotatsiya. Maqolada daykon o'simligi, uning afzalliklari, yetishtirish bo'yicha muhim ilmiy tadqiqotlar, haroratga bog'liq ravishda dala sharoitida urug' unuvchanligini aniqlash va turli ekologik hududlarda maqbul ekish muddatlarini o'rganish yuzasidan olingan ma'lumotlar tahlil qilingan. Daykon o'simligi urug'larini unuvchanligi uchun eng qulay harorat 20-30°C ekanligi, ikkinchi ekin sifatida ekilganda urug'larning unishi uchun kunlik o'rtacha harorat 30°C dan yuqori bo'lmashligi maqsadga muvofiqligi aniqlangan. Urug'larning dala sharoitidagi unuvchanligiga qarab ikkinchi ekin sifatida markaziy hududlari bo'lgan Toshkent shahri va Toshkent viloyati hududlari uchun 25-30-iyul, Qashqadaryo viloyati hududi uchun 30-iyuldan 10-avgustgacha hamda Qoraqalpog'iston respublikasining shimoliy hududlari uchun 20-30-iyul kunlari maqbul ekish muddati hisoblanishi va bu muddatlarda ekish urug'larning yuqori unuvchanligini ta'minlashi ilmiy asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: *Raphanus sativus*, daykon o'simligi, urug' unuvchanligi, ekish muddatlari, optimal harorat, dala sharoitida unuvchanlik, xo'jalik va biologik belgilar.

Аннотация. В статье анализируются данные, полученные при изучении растений дайкон его преимущества, важные научные исследования по выращиванию, определение всхожести семян в полевых условиях в зависимости от температуры, оптимальные сроки посева в различных экологических регионах. Установлено, что наиболее благоприятная температура для прорастания семян дайкона 20-30°C, а при посеве в качестве второй культуры среднесуточная температура для прорастания семян не должна быть выше 30°C. В зависимости от всхожести семян в полевых условиях, как второй урожай оптимальным сроком посева является 25-30 июля для центральных районов Ташкента и Ташкентской области, от 30 июля до 10 августа для Кашкадарьинской области и 20-30 июля для северных районов Республики Каракалпакстан. Научно доказано что посев в оптимальные сроки обеспечивает высокую всхожесть семян.

Ключевые слова: *Raphanus sativus*, растение дайкон, всхожесть семян, сроки посева, оптимальная температура, всхожесть в полевых условиях, хозяйственно-биологические признаки

Abstract. The article analyzes the data obtained on the study of the daikon plant, its advantages, important scientific research on cultivation, determination of seed germination in field conditions depending on temperature, and optimal planting periods in different ecological regions. It has been determined that the most favorable temperature for the germination of daikon seeds is 20-30°C, and when planting as a second crop, the average daily temperature for seed germination should not be higher than 30°C. Depending on the viability of the seeds in field conditions, as a second crop, July 25-30 for the central regions of Tashkent and Tashkent region, July 30 to August 10 for the Kashkadarya region, and July 20-30 for the northern regions of the Republic of Karakalpakstan are acceptable. It has been scientifically proven that the planting period is calculated and planting in these periods ensures high seed fertility.

Keywords: *Raphanus sativus*, daikon plant, seed germination, planting dates, optimum temperature, field germination, economic and biological characters.

Kirish.

So'nggi yillarda dunyo miqyosida aholi sonining ortib borishi oziq-ovqatga bo'lgan talabning keskin ortishiga sabab bo'lmoqda. Buning uchun esa qishloq xo'jalik ekinlaridan

yuqori va sifatli hosil olish talab etiladi. Biroq qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligi va sifatiga turli omillar, xususan, ekologik omillar salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Buning uchun esa har bir qishloq xo'jalik ekinlari bo'yicha individual ishlash, bugungi

kun talablariga mos navlarini yaratish, maqbul yetishtirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish hamda ekologik toza va sifatli mahsulot yetishtirish dolzarb vazifalardan sanaladi. Hozirgi kunda eng ko'p iste'mol qilinadigan sabzavotlardan yapon turpi (Daykon) hisoblanib, 310 avlod va 3500 turdan tashkil topgan va ularning barg, ildiz, ziravorli sabzavotlar va moyli o'simliklar sifatida hamda tarkibidagi kimyoviy birikmalari sog'liq uchun foydali ahamiyatga ega ekanligi bilan muhimdir. Ushbu o'simlikning dunyo davlatlarida tutgan o'rni, tadqiqot ishlarining amalga oshirilishi yuqori darajada bo'lsa-da, respublikamizda yetarli darajada tadqiqot ishlari olib borilmagan o'simliklar qatoriga kiritish mumkin.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.

Raphanus sativus L. turiga xos o'simliklar 5 ming yildan ortiq yillar davomida o'stiriladi. Janubiy-G'arbiy Osiyo, Sharqiy Osiyo, O'rta yer dengizi, Janubiy Osiyo, tropik o'lkalarda va Yevropada 16-asrdan boshlab yetishtirilib keladi. O'sish uchun optimal harorat 15-20°C. pH 5,5-7,4 bo'lgan hosildor, namligi yuqori bo'lgan tuproqda yaxshi hosil beradi. Ildiz mevaning erta navlari ekologik hududga qarab 20-30 kun ichida, kech navlari 40-50 kun ichida pishib yetiladi va repraduktiv davri 110-125 kun davom etadi. Chetdan changlanadigan o'simlik hisoblanadi. Qishloq xo'jaligidagi ahamiyati eng tez pishadigan sabzavot ekinidir. Ildiz mevasida tarkibida 5-10% quruq moddalar, 0,8-4,0% shakar, 0,8-1,3% oqsillar, aminokislotalar, vitaminlar C va B₁, karotin, efir moyi mavjud. Xalq tabobatida dorivor xususiyati yuqori bo'lganligi uchun keng qo'llaniladi [1].

Dunyo olimlari tomonidan ushbu o'simlikni o'rganish yuzasidan bir qator tadqiqotlar amalga oshirilgan bo'lib, ularning kelib chiqishi, filogeneyasi, mevasi, yetishtirish yuzasidan agrotexnologiyalarini o'rganish yuzasidan Nishio ko'plab tadqiqotlar olib borgan. Turp rangi osiyoda oq va yevropada esa qizilgacha yani binafsha, yashil, qora mevasini ichi esa oq rangda bo'lishi aniqlangan [2]. Turpning tuzilishi to'liq yoki qisman yer ostida yashash uchun moslashganligi, shakli haqiqiy ildizlarga yaqin joylashgan bo'lib kraxmal va boshqa birikmalarni ham saqlashi mumkin. Turp yevropa va osiyo ekinlari hisoblanadi [3]. Sholg'om va turpni o'zaro chatishtirish natijasida yigirma to'rtta navlararo duragaylar olingan va ushbu duragaylar amfigaploid ekanligi tasdiqlangan. Bu duragaylarda mitoz jarayoni o'rganilganda xromosomasi 19 ta ekanligi aniqlangan. Ammo barcha duragaylarda changchilari pushtsiz, gulkosachabarglari oq va morfologik belgilari jihatdan ota-onalariga nisbatan oraliq formada ekanligi aniqlangan va *Raphanus* va *Brassicaceae* oilasidan olingan gibridlar molekulyar markerlar yordamida DNK tahlillari orqali ham tasdiqlangan [4].

Feng et al. [5] tadqiqotlarida bu oila avlodlarini identifikatsiya qilish uchun mos keladigan shtrix-kodlar yordamida yadrosi uchun (ITS), xloroplastlar uchun 4 ta (matK, psbA-trnH, rbcL va trnL-trnF) shtrix-kodlardan foydalanilgan. Shu bilan birga, *Raphanus sativus* L. ning spontan ravishda hosil bo'lgan yon ildizlaridagi o'simtalarida RNA-seq usuli (Transkripton tahlil) yordamida genlarning ekspressiya tahlili qilingan. Bu tahlilda genlar ekspressiyasini ko'tarilishi hujayralarni

o'sishi va bo'linishiga bog'liq ekanligi aniqlangan [6]. Lee and Park tomonidan *Raphanus sativus* L. ning 29 ta agramomik belgilari va 60 ta SSR markerlardan foydalanib, F₁ avlodda 126 navning genetik xilma – xilligi o'rganilgan bo'lsa, Liu and Chen *Raphanus sativus* L. turi orasidagi maxsus navni transkripton tahlil natijasida poyasida, ildiz mevasida qizil pigmentlarni yuqoriligi aniqlangan [7, 8].

Tadqiqot obyekti va uslublari.

Tadqiqot obyekti sifatida *Raphanus sativus* o'simligi olindi. Dala tajribalari O'zMU qoshidagi "Botanika bog'i", Toshkent viloyati Olmaliq kon metallurgiya kombinati atrofi, Toshkent issiqlik elektr stansiyasi atrofi va Qoraqalpog'iston Respublikasi Mo'ynoq tumani tajriba maydonida o'simlikning unib chiqishi aniqlandi.

Olingan tadqiqot natijalari va ularning tahlili.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili Inson organizmi uchun zararli bo'lgan og'ir metallar (qo'rg'oshin, kadmiy va boshqalar) va radionuklidlarni mahsulotlar tarkibida bo'lmasligi muhim sifat muammosi hisoblanadi. Shu sababli, ularni o'zida kam miqdorda to'playdigan o'simliklarni iste'mol qilish ahamiyatlidir. Bunday o'simliklardan biri daykon yoki yapon turpidir. Daykon tuproqdan mineral moddalarni tanlab o'zlashtirishi, uni texnogen moddalar bilan ko'p zararlangan yerlarda yetishtirishga imkon yaratadi. Shuningdek, daykon o'zida og'ir metallar va radionuklidlarni kam darajada yig'ish xususiyatga ega o'simliklar qatoriga kirishi, ildizmevalari og'ir metallar va radionuklidlarni boshqa o'simliklarga nisbatan 2-4 marta kam to'plashi aniqlangan

Daykon – xo'jalik va biologik belgilari jihatidan turp hamda rediskaga yaqin bo'lib, ular oralig'idagi o'simlik hisoblanadi. Turpdan u biroz achchiqlik va hidni, rediskadan esa yupqa po'st va mayin etni olganligi, o'ziga xos morfo-xo'jalik va biologik belgilari yapon turpini (daykon) mustaqil turchaga ajratilishiga asos bo'lgan.

Yuqorida adabiy tahlillar shuni ko'rsatmoqdaki ushbu sabzavot aholini oziq-ovqat bilan ta'minlashda muhim o'rin tutishi bilan birga, inson salomatligi uchun ham muhim hisoblanadi. Shu sababli ham bir qator rivojlangan davlatlarda bu o'simlikni yetishtirish, yangi navlarini yaratish borasida salmoqli ishlar amalga oshirilgan. Respublikamizda esa ushbu o'simlik haqida yetarli ma'lumotlar mavjud emasligi, ilmiy jihatdan daykon o'simligini yaxshi o'rganilmaganligini ko'rsatadi. Shu sababli tadqiqot ishlarimizda ushbu sabzavot turini o'rganish, xususan turli ekologik muhitlarda yetishtirish texnologiyalarini ishlab chiqish asosiy maqsad qilib olindi. Birinchi galda bir-biridan ekologik jihatdan keskin farqlanuvchi hududlarda ekish muddatlarini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar olib borildi va olingan natijalar mazkur maqolada keltirildi.

O'zbekistonning janubiy hududlaridan Qashqadaryo viloyatining Yakkabog' tumani, shimoliy hududlardan Qoraqalpog'iston Respublikasining Mo'ynoq tumani, markaziy hududlar sifatida Toshkent shaxri Olmazor tumani va Toshkent viloyatining Qibray tumanlarida tajribalar o'tkazildi. Shuningdek, Toshkent viloyatining Qibray tumani Toshkent issiqlik elektr stansiyasi hududi sanoat hududi

sifatida ham o'rganildi. Ko'rsatib o'tilgan hududlarda daykon o'simligi ikkinchi ekin sifatida turli muddatlarda, 4 takrorlanishda 200 donadan urug' ekilib unuvchanligi aniqlandi. Unuvchanlik ekilgandan 3 kun, 5 kun va 7 kun o'tib aniqlandi. Ekilgan kundan boshlab, 7 kungacha bo'lgan davrgacha kunlik harorat kuzatilib, o'rtacha harorat aniqlandi (1-jadval). Shuningdek, Daykon o'simligi urug'larini unuvchanligi haroratga bog'liqligi laboratoriya sharoitida ham o'rganildi va o'rganish natijalariga ko'ra 20 C° dan pasayganda va 30 C° dan yuqoriga ko'tarilganda unuvchanlik darajasining susayishi aniqlandi.

Markaziy Toshkent shaxri hududida 20 iyulda ekilganda o'rtacha harorat 32 C° tashkil etib, 3 kunda 40 %, 5 kunda 60 % va 7 kunda 80 % urug'lar unib chiqqan bo'lsa, 25 va 30 iyulda ekilganda o'rtacha harorat 29-29,5 C° tashkil etib, ekilgandan 5 kun o'tib 93-94 % va 7 kun o'tib, 97-98 % urug'lar unib chiqqani aniqlandi. 5, 10, 15-avgustlarda ekilganda esa unuvchanlik darajasi pasayishi, ya'ni 7 kun o'tib 85-89 % unuvchanlikni qayd etgani aniqlandi. Bu hudud uchun 25-30 iyulda ekilgan urug'lar eng yaxshi unuvchanlikni ko'rsatdi. Ushbu natijalarga yaqin ko'rsatkich Toshkent viloyatining Qibray tumanida ham kuzatilib, daykon o'simligining unuvchanligi 25-30 iyulda ekilganda eng yaxshi (7 kunda 98 % unuvchanlik) ko'rsatkichni qayd etdi. 20 iyul va 5 avgust va undan keyin ekilgan muddatlarda unuvchanlikni nisbatan past bo'lishi kuzatildi. Shuningdek, Toshkent shaxri harorati bilan Qibray tumani harorati bir-biriga yaqin yoki Qibray tumanida nisbatan past harorat kuzatilishi aniqlandi.

Janubiy hudud bo'lgan Qashqadaryo viloyatining Yakkabog' tumanida 20-25 iyulda kunlik o'rtacha haroratning nisbatan yuqori bo'lishi 34-34,5 C° bo'lishi aniqlandi va bu muddatlarda daykon o'simligining urug'lari yuqori darajada unuvchanlikka ega bo'lmasligi, ya'ni unuvchanlik 3 kunda 30-40 % ni, 5 kunda 60-65 % ni va 7 kunda 87-89 % ni tashkil etganligini ko'rish mumkin. Ushbu hududda unuvchanlik 30 iyul va 5-10 avgustda ekilgan muddatlarda yuqori bo'lib, 5 kunda 96 % gacha urug'lar ungan bo'lsa, 7 kundan so'ng 97-98 % unuvchanlikni qayd etdi. 15 avgustda ekilganda esa unuvchanlikning nisbatan pasayishi aniqlandi.

Shimoliy Qoraqalpog'iston Respublikasining Muynoq tumanida esa 20-25-iyulda ekilgan urug'larning unuvchanligi nisbatan ijobiy bo'lib, ekilgandan 7 kun o'tib, 97-98 % urug'lar unib chiqqani va undan keyingi muddatlarda ekilganda esa unuvchanlik darajasining pasayib borishi aniqlandi. 15-avgustda ekilganda 3 kun o'tib 30 %, 5 kun o'tib 57 % va 7 kun o'tib 76 % unuvchanlikka ega bo'ldi. Bu esa ushbu hududlar uchun 20-iyuldan 30-iyulgacha bo'lgan davr maqbul ekish muddati ekanligidan dalolat beradi. Shimoliy hududda o'rganilgan barcha ekish muddatlarida o'rtacha harorat 27-30 C° ni tashkil etdi.

O'zbekistonning 4 ta ekologik hududida daykon o'simligini dala sharoitida yoz mavsumida ikkinchi ekin sifatida ekilganda urug'larning unishi uchun kunlik o'rtacha harorat 30 C° dan yuqori bo'lganda unuvchanlik darajasining susayishiga ta'sir ko'rsatdi.

1 jadval.

Respublikamizning turli ekologik hududlarida daykon o'simligi urug'larining unuvchanlik ko'rsatkichlari

№	Ekilgan vaqti	O'rtacha harorat, C°	Urug'larning unuvchanligi %		
			3 kunda	5 kunda	7 kunda
Toshkent shahri Olmazor tumani O'zMU botanika bog'i					
1	20-iyul	32	40	60	80
2	25-iyul	29,5	52	93	97
3	30-iyul	29	55	94	98
4	5-avgust	29	45	74	87
5	10-avgust	28	46	69	85
6	15-avgust	30.5	42	74	89
Toshkent viloyati Qibray tumani					
1	20-iyul	32	32	64	86
2	25-iyul	29	49	85	98
3	30-iyul	28,5	50	90	98
4	5-avgust	28,5	45	78	88
5	10-avgust	27	33	65	84
6	15-avgust	30.5	36	71	80
Qashqadaryo viloyati Yakkabog' tumani					
1	20-iyul	34	30	60	89
2	25-iyul	34.5	40	65	87
3	30-iyul	30.5	54	96	98
4	5-avgust	30	52	95	97
5	10-avgust	29	60	86	98
6	15-avgust	30	48	82	90
Qoraqolpog'iston Respublikasi Mo'ynoq tumani					
1	20-iyul	30	50	70	97
2	25-iyul	29	55	85	98
3	30-iyul	29	60	82	95
4	5-avgust	28	46	75	81
5	10-avgust	26	28	62	80
6	15-avgust	27	30	57	76

Respublikamizning 4 ta ekologik hududida daykon o'simligini turli muddatlarda ekilganda urug'larning unishi uchun harorat 30 C° dan past bo'lishi maqsadga muvofiqligini ko'rsatdi. Toshkent shaxri va Toshkent viloyati hududlari uchun 25-30-iyul, Qashqadaryo viloyati hududi uchun 30-iyuldan 10-avgustgacha hamda Qoraqalpog'iston respublikasining shimoliy hududlari uchun 20-30-iyul kunlari maqbul ekish muddati hisoblanadi va bu muddatlarda ekish urug'larning yuqori unuvchanligini ta'minlaydi.

Xulosa.

Daykon o'simligi urug'larini unuvchanligi haroratga bog'liqligi dala sharoitida o'rganildi va o'rganish natijalariga ko'ra 20-30 C° unuvchanlik uchun eng qulay haroratligi, O'zbekistonning 4 ta ekologik hududida daykon o'simligini

dala sharoitida yoz mavsumida ikkinchi ekin sifatida ekilganda esa urug'larning unishi uchun kunlik o'rtacha harorat 30 C° dan yuqori bo'lmasligi maqsadga muvofiqligini ko'rsatdi.

O'zbekistonning 4 ta ekologik hududida urug'larning dala sharoitidagi univchanligiga qarab ikkinchi ekin sifatida ekish muddatlari aniqlandi, unga ko'ra markaziy

hududlari bo'lgan Toshkent shaxri va Toshkent viloyati hududlari uchun 25-30-iyul, Qashqadaryo viloyati hududi uchun 30-iyuldan 10-avgustgacha hamda Qoraqalpog'iston respublikasining shimoliy hududlari uchun 20-30-iyul kunlari maqbul ekish muddati hisoblanishi va bu muddatlarda ekish urug'larning yuqori univchanligini ta'minlashi aniqlandi.

ADABIYOTLAR

1. Al-Shehbaz, I.A., 2011. Brassicaceae (Mustard Family), in: John Wiley & Sons, Ltd (Ed.), ELS. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9780470015902.a0003690.pub2>
2. Nishio, T., 2017. Economic and Academic Importance of Radish, in: Nishio, T., Kitashiba, H. (Eds.), The Radish Genome, Compendium of Plant Genomes. Springer International Publishing, Cham, pp. 1–10. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59253-4_1
3. Hadley, P., Fordham, R., 2003. VEGETABLES OF TEMPERATE CLIMATES | Swede, Turnip, and Radish, in: Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition. Elsevier, pp. 5946–5948. <https://doi.org/10.1016/B0-12-227055-X/01239-6>
4. Lou, L., Lou, Q., Li, Z., Xu, Y., Liu, Z., Su, X., 2017. Production and characterization of intergeneric hybrids between turnip (Brassica rapa L. em. Metz. subsp. rapa) and radish (Raphanus sativus L.). Sci. Hortic. 220, 57–65. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2017.03.025>
5. Feng, T., Qiu, S., Tan, G., Tian, D., Wu, D., Zhou, L., Yang, M., Zhu, S., 2021. Identification of Suitable Barcodes for Specifically Detecting Adulterants of Turnip (Brassica rapa) and Radish (Raphanus sativus) in Maca (Lepidium meyenii). Food Anal. Methods 14, 66–73. <https://doi.org/10.1007/s12161-020-01857-6>
6. Tkachenko, A.A., Gancheva, M.S., Tvorogova, V.E., Danilov, L.G., Predeus, A.V., Dodueva, I.E., Lutova, L.L., 2021. Transcriptome analysis of crown gall in radish (RAPHANUS SATIVUS L.) inbred lines. Ann. Appl. Biol. 178, 527–548. <https://doi.org/10.1111/aab.12669>
7. Lee, O.N., Park, H.Y., 2017. Assessment of genetic diversity in cultivated radishes (Raphanus sativus) by agronomic traits and SSR markers. Sci. Hortic. 223, 19–30. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2017.05.025>
- Liu, H.-F., Chen, F.-B., 2019. Candidate genes in red pigment biosynthesis of a red-fleshed radish cultivar (Raphanus sativus L.) as revealed by transcriptome analysis. Biochem. Syst. Ecol. 86, 103933. <https://doi.org/10.1016/j.bse.2019.103933>

БИОХИМА-ХИЛИК ВА БИОЛОГИК ХАВФСИЗЛИК

УДК 615.32+581.5

ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ РАСТИТЕЛЬНОГО СБОРА С АНТИСКЛЕРОТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Халилова Шахноза Равшановна,

PhD, доцент кафедры фармакогнозии Ташкентского фармацевтического института.

Аннотация. Методом ICP-MS определен элементный состав растительного сбора с антисклеротической активностью, включающий сырье отечественных лекарственных растений: траву клевера лугового, траву хвоща полевого, траву череду трехраздельную, плодов боярышника кроваво-красного и плодов шиповника Федченко. В результате проведенного анализа установлено наличие 44 минеральных элементов. Отмечено также содержание таких важнейших элементов, как калий, кальций, фосфор, магний, натрий и др., оказывающих положительное влияние на жизнедеятельность организма. Установлено, что анализируемое лекарственный растительный сбор является экологически безопасным, т.к. содержание в нем токсичных элементов не превышает допустимых значений.

Ключевые слова: сбор, атеросклероз, элементный состав, метод ICP-MS, микро- и макроэлементы, экологическая безопасность.

Аннотация. Mahalliy dorivor o'simliklar asosida quyidagi mahsulotlarini tarkibiga olgan: o'tloq sebarga o'ti, dalaqirg'bo'g'imi o'ti, qoraqiz o'ti, Fedchenko na'matagi mevasi va do'lana mevasidan iborat aterosklerozga qarshi dorivor yig'maning ICP-MS usuli orqali elementlar tarkibi aniqlandi. O'tkazilgan tahlil natijasida 44 ta mineral elementlarning mavjudligi aniqlandi. Shuningdek, inson organizmining hayot faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatuvchi kaliy, kaltsiy, fosfor,

magniy, natriy va shu kabi boshqa eng muhim elementlarning mavjudligi qayd etildi. Tahlil natijasida dorivor o'simlik yig'maning ekologik jihatdan xavfsiz ekanligi va uning tarkibida mavjud bo'lgan toksik elementlar ruxsat etilgan me'yordan oshmaganligi aniqlandi.

Tayanch so'zlar: yig'ma, ateroskleroz, elementlar tarkibi, ICP-MS usuli, mikro- va makroelementlar, ekologik xavfsizlik.

Abstract. Using the ICP-MS method, the elemental composition of the anti-sclerotic activity collection was determined, including the raw materials of domestic medicinal plants: meadow clover grass, horsetail grass, tripartite herb, blood-red hawthorn fruits and Fedchenko rose hips. As a result of the analysis, the presence of 44 mineral elements was ascertained. The content of such important elements as potassium, calcium, phosphorus, magnesium, sodium, etc., which have a positive effect on the vital activity of the body, was also noted. It was found that the analyzed medicinal plant collection is ecologically safe, because the content of toxic elements in it does not exceed the permissible values.

Key words: collection, atherosclerosis elemental composition, ICP-MS method, micro- and macroelements, environmental safety.

Введение.

Известно, что терапевтическая эффективность растений обусловлена содержанием в них комплекса разнообразных и сложных по своему химическому составу и фармакологическому действию биологически активных соединений. Важные компоненты этого комплекса - минеральные элементы в растении чаще связано с другими биологически активными веществами. При этом лечебное действие последних может успешно сочетаться с действием минеральных элементов. Находясь в растениях в оптимальных «биологических» концентрациях, минеральные элементы имеют большое значение для жизнедеятельности организма, лучше усваиваются им [1].

Содержание микроэлементов в организме человека колеблется от 103 до 106%. Они делятся на следующие подгруппы:

- эссенциальные – жизненно необходимые микроэлементы, незаменимые компоненты питательных рационов (хром, медь, йод, железо, марганец, молибден, селен, кремний, ванадий, цинк, никель, олово);
- нейтральные – не оказывающие выраженных физиологических и токсических эффектов на организм (бор, алюминий, серебро, литий, барий и др.);
- токсические – могут оказывать выраженные токсические эффекты на организм (ртуть, свинец, мышьяк, кадмий).

Известно, что элементы Hg, Pb, Cd, As, Cu, V, In, Zn, Sn, Sb, Mo, Co, Ni подвергаются первоочередному контролю.

Объединенная комиссия ФАО и ВОЗ по пищевому кодексу относит Hg, Pb, Cd, As, Cu, Zn, Sr, Fe к числу контролируемых при международной торговле продуктами питания.

Изменение экологического равновесия указывает на целесообразность установления уровня тяжелых металлов, токсических элементов в местных лекарственных растениях.

В настоящее время нормативно-техническая документация на лекарственное растительное сырье не регламентирует содержание не только необходимых, но и токсичных элементов.

Отсутствие научно обоснованных значений предель-

но допустимых концентраций (ПДК) элементов приводит к тому, что заготовка лекарственных растений производится в различных районах, в том числе экологически неблагоприятных.

Проблема определения элементного состава в лекарственных растениях зависит от конкретной экологической обстановки региона заготовки.

В связи с этим, установление количества тяжелых металлов в изучаемом сборе на основе местных лекарственных растений, послужило первым этапом исследований по экологическому мониторингу лекарственных растений.

Учитывая, что средства растительного происхождения востребованы на фармацевтическом рынке, с каждым годом расширяются их ассортимент и перспективы использования, нами, с целью создания эффективного, импортозамещающего лекарственного средства растительного происхождения, предложен растительный сбор с антисклеротической активностью [2].

Цель настоящей работы является исследование элементного состава сбора на основе местных лекарственных растений, рекомендуемого нами для лечения атеросклероза.

Методы исследования.

Объектом исследования служили серийные образцы растительного сбора, заготовленные на территории Республики Узбекистан в 2021-2022 гг. и приготовленные в соответствии с требованиями статьи «Сборы» ГФ XI [3].

Сбор включает экологически чистое сырье травы клевера лугового, хвоща полевого, череды трехраздельной, плодов бояришника кроваво-красного и шиповника Федченко. При подборе компонентов сбора исходили из литературных данных о фармакологических свойствах, химическом составе и практике применения их в народной и научной медицине, а также достаточности сырьевой базы на территории нашей республики для организации промышленного производства.

Элементный состав сбора определяли методом индуктивно связанной плазмы на масс-спектрометре ICP-MS, т.е. методом исследования вещества, основанном на определении отношения массы к заряду ионов, образующихся при ионизации компонентов [4].

В методе ICP-MS источником возбужденных ионов служит также аргоновая плазма, но каждый химический элемент периодической системы имеет уникальный ряд стабильных изотопов, что позволяет точно идентифицировать присутствие данного элемента в пробе (Сливкин А.И. [5]).

Пробу сырья подготавливали по методике, указанной в ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98 [6]. Навеску препарата массой 0,5 г поместили во тefлоновые автоклавы и добавили смесь очищенных концентрированных минеральных кислот (азотной кислоты и перекиси водорода). Далее автоклавы закрывали и ставили на прибор микроволнового разложения Berghof с программным обеспечением MWS-3, соблюдая все меры предосторожности. Определяли программу разложения, исходя из типа исследуемого вещества, указывали степень разложения и количество автоклавов (до 12 шт).

Применяли следующий режим нагрева: подъем температуры до 210°C в течение 25 мин, выдерживание в течение 10 мин при температуре 210°C, охлаждение до температуры 45°C. Охлажденный автоклав встряхивали для перемешивания содержимого и приоткрыли крышку для уравнивания давления (качественно разложенная проба после отгона окислов азота должна представлять собой бесцветный или желтоватый прозрачный раствор, без не растворившихся частиц на дне и на стенках фторопластового вкладыша). Охлажденный до комнатной температуры раствор количественно переносили в мерную колбу вместимостью 50 или 100 мл в зависимости от ожидаемого содержания элемента в пробе, обмыли стенки вкладыша небольшими порциями 0,5% азотной кислотой, довели до метки и тщательно перемешали. «Холостую пробу» готовили параллельно с партией анализируемых проб, выполняя все указанные выше операции. Для измерения массовых концентраций элемента в растворах анализируемые растворы проб при помощи перистальтического насоса подавали в распылительную камеру масс-спектрометра, и в токе аргона (газ чистота 99,995%) образовавшаяся аэрозоль попадала в горелку, где происходила ионизация атомов. После получения данных истинное количественное содержание вещества в исследуемом образце прибор автоматически вычислял в виде мг/кг или мкг/г с пределами ошибки – RSD в %.

Результаты.

В результате проведенного анализа установлено, что растительный сбор содержит 44 химических элементов (табл. 1).

Из табл.1 видно, что один элемент (K) в концентрации более 10000 мг/кг, 3 элемента (Ca, P, Mg) по содержанию находятся в пределах от 1000 до 10000 мг/кг, 4 элемента (Na, Al, Fe, Si) в пределах от 100 до 1000 мг/кг, 6 элемента (B, Sr, Ti, Mn, Zn, Ba) - от 10 до 100 мг/кг, 9 элементов (S, Li, Pb, Rb, V, Cr, Ni, Cu, Mo) - от 10 до 1 мг/кг и менее одного мг/кг – 21 элемента (Be, Sb, Cs, As, Se, Zr, Nb, Re, U, Co, Ga, Ge, Ta, Bi, Ag, Cd, In, Sn, W, Hg, Tl).

Таблица 1.

Элементный состав в растительном сборе

№	Элемент	Содержание, mg/kg
1.	Li ₇	2,40
2.	Be ₉	0,46
3.	B ₁₁	29,0
4.	Na ₂₃	360
5.	Mg ₂₄	1900
6.	Al ₂₇	410
7.	Si ₂₈	128.855
8.	P ₃₁	1200
9.	S ₃₂	9.428
10.	K ₃₉	13000
11.	Ca ₄₂	6200
12.	Sb ₁₂₁	0.071
13.	Cs ₁₃₃	0.068
14.	Pb ₂₀₈	1.20
15.	As ₇₅	0.340
16.	Se ₈₂	0.190
17.	Rb ₈₅	9,90
18.	Sr ₈₈	51,0
19.	Zr ₉₀	0,400
20.	Nb ₉₃	0.038
21.	Re ₁₈₇	0.01
22.	U ₂₃₈	0.038
23.	Ti ₄₈	15,0
24.	V ₅₁	4,20
25.	Cr ₅₂	6,90
26.	Mn ₅₅	40,0
27.	Fe ₅₇	180
28.	Co ₅₉	0.180
29.	Ni ₆₀	1.80
30.	Cu ₆₃	6,90
31.	Zn ₆₆	12,0
32.	Ga ₆₉	0,087
33.	Ge ₇₄	0.008
34.	Ba ₁₃₈	10,0
35.	Ta ₁₈₁	0.04
36.	Bi ₂₀₉	0.200
37.	Mo ₉₈	1,20
38.	Ag ₁₀₇	0,160
39.	Cd ₁₁₁	0.28
40.	In ₁₁₅	0.002
41.	Sn ₁₁₈	0.142
42.	W ₁₈₄	0.028
43.	Hg ₂₀₂	0.028
44.	Tl ₂₀₅	0.034

Таким образом, в исследуемом сборе из 44 элементов, 4 являются макроэлементами.

По мере убывания количества, обнаруженные минеральные элементы в сборе, их можно расположить в следующей последовательности: K> Ca> P> Mg> Na> Fe> Al> Si> Ba> Mn> Sr> Zn> B> S> Cu> Rb> Ti> Cr> Ni> Ga> Zr> Pb> Mo> Ag> V> Li> Cd> As> Co> Sn> Se> Sb> Be> W= Hg> Cs> Tl> Bi> U> Ta> Ge= Nb> Re> In.

Обнаруженные элементы можно разделить на: имеющие жизненно необходимое биологическое значение (K, Ca, P, Mg, Na, Fe, S, Co, Mn, Cu, Mo, Cr, Zn, V, Si, Li, Ni, As, Se), условно жизненно необходимые (B, Sr, Ti), токсичные элементы (Ba, Bi, Cd, Pb, Hg) и малоизученные микроэлементы (Al, Be, Ga, Ge, Sn, Re, Ag, Sc, Rb, Th, U, Cs, Zr и др.).



Рис.1. Соотношение количественного содержания минеральных элементов в растительном сборе

На рис.1. приведена диаграмма количественного содержания минеральных элементов сбора в процентном соотношении по группам жизненно необходимые, условно жизненно необходимые, токсичные элементы и малоизученные микроэлементы.

Как видно из данных табл.1 и рис.1, среди жизненно необходимых элементов в количественном соотношении доминирующими являются K, Ca, P, Mg. Содержание в сборе Ca, Mn, Cu, Mo, Cr и Zn, положительно влияющих на жизнедеятельность организма, повышают фармакологическую ценность.

Концентрация тяжелых металлов в сборе практи-

чески соответствует концентрациям незагрязненных территорий. Токсичные тяжелые металлы (Pb, Hg, Cd) в сборе практически равны нулю, т.е. экологически безопасны в соответствии с СанПин 1.10.7.

Результаты исследования позволили разработать научно обоснованные ПДК элементов для лекарственного растительного сбора, провести геохимическое картирование лекарственных растений, выявить причинно-существенные взаимосвязи элементного состава растительного сырья и окружающей среды с учетом техногенного воздействия.

В свою очередь применение геохимии к изучению лекарственных растений с их многочисленными сложными процессами и выявление функциональной роли каждого элемента в экологически неблагоприятных регионах позволяют прогнозировать их развитие и определить пути решения природоохранных мер.

Для определения содержания тяжелых металлов в растительном сборе был использован метод ICP масс-спектрального анализа.

В результате проведенного анализа установлено, что растительный сбор по содержанию тяжелых металлов в целом соответствует принятым международным нормам.

Выводы.

Методом ICP-MS (масс-спектрометр индуктивно-связанной плазмы) в антисклеротическом сборе определено содержание 44 минеральных элементов, из них 4 макроэлемента. Уровень концентрации токсичных элементов находится в пределах фоновых значений, что позволяет отнести рекомендуемый сбор к категории экологически чистых. Изученный сбор, может быть использован как лекарственное сырье, обогащенное калием, кальцием, магнием, фосфором, натрием, железом, алюминием, марганцем и другими элементами, положительно влияющих на жизнедеятельность организма.

Установленный для растительного сбора уровень тяжелых металлов может быть принят в качестве ориентировочного критерия чистоты сбора в дальнейших экологических исследованиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная Фармакопея. Изд XI. - М.: Медицина, 1987. - Вып.1. - 337 с.
2. Дементьева Т.М., Компанцева Е.В., Санникова Е.Г., Фролова О.О. Макро- и микроэлементы коры и побегов некоторых видов ивы, произрастающих на Северном Кавказе // Дальневосточный медицинский журнал. – 2017. – № 3. – С. 56–59.
3. Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений содержания металлов в твердых объектах методом спектрометрии с индуктивно-связанной плазмой. ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98. – М.: 1998.
4. Сливкин А.И., Тринеева О.В. Исследование элементного состава лекарственного растительного сырья методом масс-спектрометрии (на примере листьев крапивы двудомной и плодов облепихи крушиновидной) // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2016. – № 1. – С. 152–155.
5. Турдикулова З.Р., Халилова Ш.Р., Эллинская О.Л. Оценка эффективности лекарственного растительного сбора с антисклеротической активностью // Фармацевтический журнал, 2021 - №4. – С.118-125.
6. Халилова Ш.Р., Пулатова Д.К., Урманова Ф.Ф. Изучение элементного состава надземной части клевера лугового // Фармацевтический журнал. – Ташкент, 2012.-№4.-С.26-28.

УЎТ: 550.38 550343(375.1)

ЗИЛЗИЛАЛАРНИ ОЛДИНДАН АЙТИШ МУМКИНМИ?

Муминов Мирзоид Юсупович,

Ўзбекистон Фанлар академияси Сейсмология институти катта илмий ходими,
физика-математика фанлари номзоди.

Аннотация. Мақолада одамзоднинг экологик муаммоларидан бири бўлган тектоник зилзилаларни олдиндан айтиб бўладими, йўқми деган саволга Ўзбекистондаги 50 йиллик геомагнит изланишлар натижаларини жамлаб жавоб беришга ҳаракат қилинган. Шунингдек, геомагнит прогностик станцияларни турли геологик геофизик шароитларга қараб сезгирлик хусусиятлари ва 1978-2023 йилларда синов тариқасида зилзилаларни олдиндан айтишга қаратилган амалий ишлар натижаларига ҳолис баҳо берилган.

Калит сўзлар: тектоник зилзила, прогноз, геомагнит майдон, вариация, синов тариқасида прогноз, сезгирлик, тектоник блок, ранг(даража), магнитуда.

Аннотация. В статье, на основе результатов 50 летних геомагнитных исследований в Узбекистане сделана попытка ответить на одно из важнейших экологических проблем человечества - можно ли предсказать тектонические землетрясения? Так же по геолого-гнеофизическим условиям расположения магнитометрических станций оценены чувствительности их на землетрясения и оценены результаты пробного прогнозирования

Ключевые слова: тектоническое землетрясение, прогноз, геомагнитное поле, вариация, пробный прогноз, чувствительность, тектонический блок, ранг, магнитуда.

Abstract. In the article, based on the results of 50 years of geomagnetic research in Uzbekistan, an attempt is made to answer one of the most important environmental problems of humanity - is it possible to predict a tectonic earthquake? Based on the geological and geophysical conditions of the location of magnetometric stations, their sensitivity to earthquakes was assessed and the results of trial forecasting were assessed

Key words: tectonic earthquake, forecast, geomagnetic field, variation, trial forecast, sensitivity, tectonic block, rank, magnitude.

Кириш.

Нафсламбир айтганда, башариятнинг бир бўлаги бўлган одамзод ўзининг онгли ҳаёти бошиданоқ катта бир экологик муаммо — зилзилага дуч келади. Асрлар давомида талафотлар келтирувчи, инсон умрига зомин бўлувчи бу муаммодан қутилиш йўллари излашди ва излашда давом этмоқда. Лекин ҳали-ҳануз унинг тўла ечими топилмаган. Кўпчиликда, айниқса, дунёнинг зилзилашунос олимлари орасида ўтган асрнинг 70-йилларида фан ва техниканинг жадал суръатлар билан ўсиши туфайли 1990 йилларга келиб бу муаммо анчайин ўз ечимини топади деган умидлар уйғотган эди. Лекин давом этаётган муваффақиятсизликлар ҳозиргача кўплаб олимларни зилзилани олдиндан айтиш (башорат ёки прогноз қилиш) мумкинми, деган саволга шубҳа билан қарашга олиб келди. Бугунги кунда баъзи олимлар етарли ресурслар билан зилзилаларни прогноз қилиш мумкинлигини айтишади, бошқалари эса, бундай прогнозларни амалга ошириш мумкин эмас деб ҳисоблашади[1-3]. Интернетда ва баъзи бошқа оммавий ахборот воситаларида кўпинча фалон 10 ёки 20 йил ичида, Ер шарида жуда кучли зилзилалар бўлади деган хабарларни эшитиб қоламиз. Бу прогнозлар нисбатан жуда ноаниқ ва кўп ҳолатларда етарлича асосларга таянган бўлмайди.

Зилзилаларни прогноз қилишнинг кейинги поғонасида асосан сейсмостатистик маълумотларга таяниб, аввалгилардан бирмунча аниқроқ меъёردа прогноз

қилинади. Бунда прогноз қилиш маълум бир регион кўламида, бир неча йиллар эҳтимоллиги билан, кучи $\pm 1-1,5$ М аниқликда бўлади[1-3](М-магнитуда, зилзила кучининг ўлчов бирлиги).

Ҳозирда моддий-техника ва зилзилаларни прогноз қилиш йўлидаги назарий ва амалий ишланмаларнинг ривожланиши даракчиларни махсус ўлчаш асбоблари ёрдамида қайд қилиш имконини яратиб, прогноз қилиш кўрсаткичларини сезиларли юқорироқ поғонага олиб чиқди. Энди турли давлатлар геодинамик полигонларида (Япония, Хитой, АҚШ, Греция, Россия, Ўзбекистон, Марказий Осиё ва бошқа давлатларда) прогноз қилиш сифати бирмунча яхшиланди. Зилзиланинг бўлиш вақтини бир неча кун ва ойларга қисқартириб, кучини $\pm 0,5$ М гача, жойини эса 0-10 километрдан нисбатан кичик тектоник бирликлар ўлчамларигача прогноз қилишга имконият туғилди. Албатта, бу кўрсаткичлар ҳали зилзилаларни кўнгилдагидек прогноз қила оламиз дейишга етарли эмас.

Тадқиқот мақсади ва услуги.

Ушбу мақола зилзилашунослик соҳасида сал кам 50 йиллик изланишлар асосида, бугунги кунда, хусусан, Ўзбекистонда ҳам шунчалик долзарб бўлиб келаётган муаммонинг геомагнит услуб билан қай даражагача ўрганилганлигига ҳолис баҳо бериш мақсадида тайёрланди. Зеро, бу Ўзбекистон Фанлар академияси Сейсмология институтининг зилзилани прогноз қилиш соҳасидаги ўрганилаётган сейсмологик, деформометрик,

электромагнетик, гидрогеосейсмологик ва гидрогеодинамик услублардан бири холос.

Мақолада келтирилган маълумотлар юқори аниқликда ± 0.1 наноТесла (нТл) ишловчи ММП-1 (Россия, Москва), МВ-01 (Россия, Санкт-Петербург) ва GSM-19T (Канада) магнитометрлари ёрдамида олинган [3,4]. Ҳамма маълумотлар Ўзбекистон Республикаси Фавқулодда вазиятлар вазирлиги Сейсмопрогностик мониторинг республика марказига жадал равишда юборилади ва улар ҳисоб-китоб ҳамда таҳлил қилиниб, сейсмик вазиятни назорат қилишда фойдаланилади. Назорат ўлчов нуқталаридаги геомагнит майдоннинг таянч нуқтага (Янги бозор расадхонаси) нисбатан ўртача кунлик ўзгаришларини ўрганиш орқали амалга оширилади. Ўртача кунлик ўзгаришлар 24 та (соатига бир марта) ёки 144 та (ҳар 10 минутда бир марта) аниқланган нисбатлардан олинади. Маълумотлар Ўзбекистон ФА Сейсмология институти ҳамда Ўзбекистон Республикаси Фавқулодда вазиятлар вазирлиги Сейсмопрогностик мониторинг республика маркази ходимлари томонидан мунтазам равишда ҳисоб-китоб ва таҳлил қилинади.

Ишлатмоқчи бўлган “прогноз қилиш” ибораси шартли қабул қилинган бўлиб, ҳозирда зилзилаларнинг айрим кўрсаткичларини етарлича олдиндан аниқ айта олмаганимиз туфайли, уларни прогноз қилиш ҳамда шу билан боғлиқ бошқа чора-тадбирларни ишлаб чиқиб амалиётга татбиқ қилишни ўрганиш мақсадида бажариладиган жараёнларни ўз ичига олади. Юқоридагиларни инobatга олиб, “зилзилани прогноз қилиш” деганда, инсониятни амалда бу балоодан қутқара оладиган даражадаги жараён эмаслигини, ҳозирча шу муаммони ечиш йўлидаги илмий-амалий изланишларни кўзда тутамиз.

Минтақанинг нисбатан сейсмик фаоллиги, тоғ жинсларининг геодинамик жараёнларга сезувчанлик хусусияти юқорилиги, юқори аниқликдаги ускуналар, қўлланилаётган магнит майдонни синхрон кузатиш услуги [3,4], прогнозлаш жараёнида қўлланилаётган технология [5] ва фаолият давомида олинган зилзилалар билан боғлиқ 67 та аномаль ўзгаришлар [6] маълум даражада магнитометрик усулнинг нисбатан юқори самарадорлигини умумлаштиришга имкон берди. Шу ўринда магнит майдоннинг аномаль ўзгаришлари — зилзила даракчиларига, уларни келиб чиқиш табиатига қисқача изоҳ бериб ўтамиз.

Зилзиларнинг даракчи аномалияси – бу маълум жараёнлар ва таърифларнинг табиий нормал фон даражасидан четга чиқишига мос келадиган ҳодиса бўлиб, зилзилалар параметрларини баҳолаш имкониятини беради.

Қ.Н.Абдуллабеков [3] вақт кўрсаткичлари бўйича даракчиларни тўрт турга ажратади:

Секин ўзгарувчи (узоқ муддатли даракчилар) – улар айрим олинган зилзилага ёки региондаги умумий сейсмикликка олиб келувчи чуқур регионал жараёнлар билан боғлиқ бўлади. Уларга бир неча ўн йиллаб давом этишлик хосдир. Кўпроқ қўлтиқ сифат ботиқлик ёки

қабариклик ёки тренд йўналишининг ўзгариши шаклида намоён бўлади.

Ўрта муддатли даракчилар — зилзилалар пайтида эластик кучланишларнинг тўпланиши ва бўшашиши жараёнлари билан боғлиқ бўлиб, ушбу турдаги даракчиларнинг давомийлиги бир неча ойдан бир неча йилгача чўзилади. Шакл-шамойили тектоник зилзилаларни тайёрланиш моделига ўхшашлиги ва бошқа хусусиятлари уларни зилзилани тайёрланишидаги кучларни деформацияланиш ҳолатига боғлиқлигини кўрсатади.

Тез ўзгарувчи даракчилар (қисқа муддатли) — бир неча кундан 2-3 ҳафтагача бўлган характерли вақтлар билан боғлиқ геомагнит майдоннинг ўзгариши. Зилзилага тайёргарликнинг якуний босқичида механоэлектрик ҳодисалар ва энергия чиқиши билан боғлиқ, шунингдек, зилзила вақтида улкан массаларнинг ҳаракати билан боғлиқ ўзгаришлардир. Тахминан шунга ўхшаш тавсифни В.П.Головков [7] геомагнит майдоннинг даракчилари учун, Ю.А.Мещеряков [8] эса ер юзасини оғиш кўрсаткичи учун таклиф қилишган. Турли туман даракчилар учун шунга ўхшаш тавсифлар мавжуд.

Афсуслар бўлсинки, бизларга берилган имкониятлар (1976 йилги Газли зилзиласи ва 1982 йилги Чимён зилзиласи) — зилзила содир бўлгунча, зилзила вақтида ва ундан кейин бевосита зилзила ўчоғи устида геомагнит майдонни қайд қилиш натижалари, ҳозирда ишлатилаётган асбоблар ва қўлланилган услублар, жуда тез (оператив даракчилар) секундлар, минутлар ва бир неча соат ичида содир бўлиши мумкин бўлган даракчиларни аниқлашга имкон бермади [3].

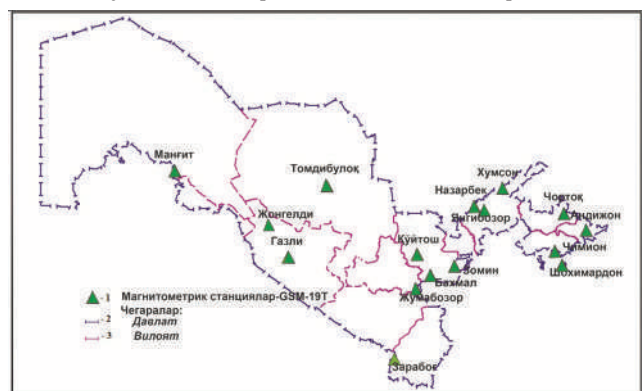
Юқорида келтирилган даракчиларнинг узоқ, қисқа муддатли ва тезкор гуруҳлари амалиётда жуда кам қайд қилинган ёки умуман кузатилмаган. Ҳозирда асосан ўрта муддатли даракчилар муқим (стационар) прогностик станциялар ёрдамида қайд қилиниб, уларда қайд қилинган ҳолатлар жами 67 тадан ортиб кетди. Шу сабабли асосий эътиборни ўрта муддатли бухтасимон даракчиларга қаратамиз.

Олинган натижалар.

Магнитометрик ўлчов асбоблари билан таъминланганлик даражаси, ўрганилаётган ҳудудларнинг сейсмик вазияти ва бу ҳудудларнинг халқ ҳўжалигида тутган стратегик аҳамиятига қараб, стационар магнитометрик прогностик кузатув станциялари 2023 йил ҳолатига кўра, қуйидагича жойлашган (1-расм).

Магнитометрик станциялар жойлашувининг геологик ва геофизик шароитларига ва зилзилалар даракчилари содир бўладиган жойига қараб “сезгирлик” кўрсаткичлари турлича бўлади. Уларнинг сезгирлиги кўп жиҳатдан станциялар ўрнатилган жойининг геологик ва геофизик шароитларига боғлиқ. Хусусан, сезгирлик — геодинамик жараёнлар таъсирида тоғ жинслари физик хоссаларининг ўзгаришига энг сезгир, ер қобиғининг нисбатан парчаланган, бўшашган жойларида кучли бўлади. Бундай ҳудудлар асосан фаоллашган ер ёриқларнинг (разломларнинг) динамик

таъсир зоналарида, флексура-узилиш зоналарда ва ер қобиғининг аномал электр ўтказувчан зоналарида кузатилади. Бундай ҳудудларнинг энг сезгирларидан бири Чимён магнитометрик станцияси жойлашган ҳудуддир [3,4,6]. Ўзбекистондаги муқом магнитометрик прогностик станцияларда 1978-2023 йилларда қайд қилинган ўрта муддатли зилзилалар геомагнит даракчиларининг умумий сони 67 та. Лекин бу олинган даракчи аномалиялар ҳар бир прогностик станцияларда, станциянинг қандай геолого-геофизик шароитларда жойлашганлиги, ишлаш даврининг давомийлиги ва бошқа сабабларга кўра миқдорий жиҳатдан ҳар хил бўлган. Бошқача қилиб айтганда, уларнинг зилзила даракчиларига бўлган сезгирлиги турлича бўлар экан. Қуйида 2023 йилгача олинган фактик маълумотлар (геомагнит зилзила даракчилари каталоги асосида чоп этишга тайёрланган), қайд қилинган 67 та даракчи аномалияларнинг станциялар кесими бўйича миқдорий тақсимои келтирилган:



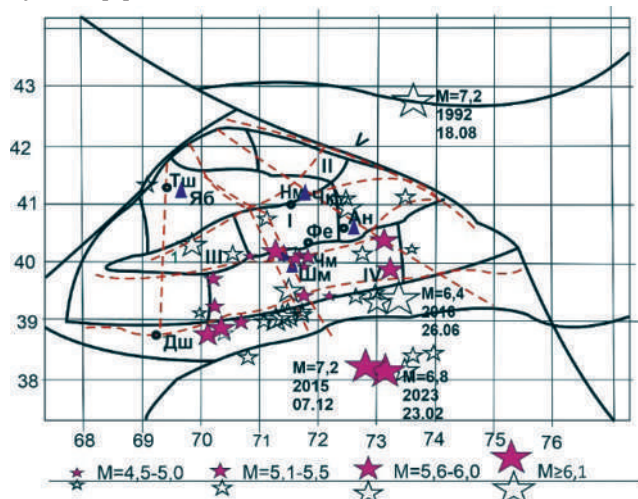
1-расм. Ўзбекистонда сейсмик вазиятни назорат қилишда иштирок этувчи муқим магнитометрик станциялар жойлашуви. 2023 й.

Чимён станциясида – 16 марта; Чортоқ станциясида – 8 марта; Бухоро станциясида – 7 марта; Цветущийда – 5 марта; Хумсон, Майск станцияларида – 4 мартадан; Андижон, Шохимардон, Бахмал, Шўрчи станцияларида – 3 мартадан; Назарбек, Самарқанд станцияларида – 2 мартадан; Қўқон, Ғаллаорол, Зомин, Газли, Тамдибулоқ, Оқ сув (Қирғизистон) ва Зарабоғ станцияларида – 1 мартадан даракчи аномалия қайд қилинган.

Бу шуни англатадики, Ўзбекистон ҳудудидаги жами магнитометрик прогностик станцияларда даракчилар қайд қилинган ҳолатлар сони 67 марта бўлиб (100%), уларнинг 16 ҳолати (23,9%) фақат биргина Чимён станциясида қайд қилинган. Қолган 76,1% ҳолат 26 станцияга тўғри келади. 27 магнетометрик станцияларининг 7 тасида умуман даракчилар аниқланмади. Бунга сабаб станцияларнинг геодинамик жараёнларга нисбатан инертлиги ёки уларнинг қисқа вақт фаолият кўрсатганлиги деб айтиш мумкин.

Чимён станциясининг зилзилаларга сезгирлиги асосан И.У.Атабеков ва бошқалар (2022) [9] томонидан ажратилган, айнан Жанубий Тянь-Шань блоки ҳудудида намоён бўладиган зилзилаларга тааллуқли (2-расмдаги

IV блок). Бу блок региондаги иккита фаол – Жанубий Фарғона ва Жанубий Тянь-Шань узилишлар оралиғида жойлашган бўлиб, унда кечадиган геодинамик жараёнларнинг ўхшашлиги (нисбатан умумийлиги) бу ҳудудни Жанубий Тянь-Шань блокига бирлаштиришга асос бўлган [9].



2-расм. 1980-2023 йилларда Чимён станциясида ўрта муддатли геомагнит бухтасимон зилзила даракчиларининг намоён бўлиши.

Бўялган юлдузчалар – тегишли куч билан зилзила даракчисининг намоён бўлиши ҳолатлари (M); бўялмаган юлдузчалар – зилзилалардан даракчи намоён бўлмаган ҳолатлар. Учбурчаклар – магнитометрик станциялар ва уларнинг қисқартирилган номлари.

Чимён станциясида даракчи сигналини кутиш мумкин бўлган зилзилаларнинг минимал кучи $M=4,5$ га тенг. Статистика шуни кўрсатадики, кучи $M=4,5-5,0$ бўлган зилзилаларнинг Чимён станциясидан 50 километргача узоқликда жойлашганларидан фақат 4 та ҳолатдагина даракчи сигналлар қайд этилган. Бу содир бўлган $M=4,5-5,0$ зилзилалар умумий сонининг атиги 36,4% ни ташкил қилади. Заифроқ $M \leq 4,5$ ($K \leq 12,0$) зилзилалар кўпчилик ҳолатларда ҳеч қандай даракчи сигналларсиз содир бўлади. Чимён станциясининг зилзилаларга сезгирлик статистикаси 1-жадвалда келтирилган [6]. 1980-2023 йиллар учун 1-жадвалдан кўриниб турибдики, (1993-2005 ва 2010-2013 йиллар бундан мустасно) бутун Жанубий Тянь-Шань блокида 67 та $M \geq 4,5$ зилзилалар содир бўлган. Агар 53 та зилзиладан $M=4,5-5,0$ та ҳолатда (9,4%) даракчи сигналлари қайд етилган бўлса, қолган 48 та (90,6%) зилзилалар ($M = 4,5-5,0$) ҳеч қандай даракчисиз содир бўлган.

Зилзила кучининг ошиши билан станциянинг эпицентрал масофаси ва географик йўналишидан қатъи назар, уларга нисбатан сезгирлиги фақат Жанубий Тянь-Шань блокида содир бўлган зилзилалар учун 57,1% дан 100% гача ошади. Бу шуни англатадики, Чимён станциясида $M=4,5-6,5$ зилзилаларининг аномалиялари асосан Жа-

Чимён магнитометрик станциясининг нормал ишлаган давридаги Жанубий Тянь-Шань блокада бўлиб ўтган zilzilalarга сезгирлиги статистикаси.

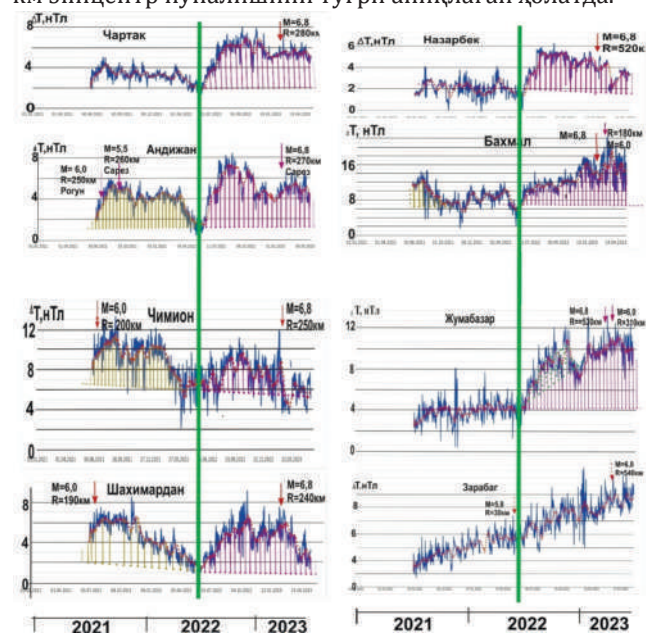
Ишлаш даври	Ишлаш хатоликлари (σ_{cp})	Жанубий Тянь-Шань блокада, zilzila даракчиларининг қайд этилган миқдори (n) ва кучи (M) бўйича ҳудудда шундай куч билан содир бўлган умумий zilzilalar сонига нисбати.			
		M=4,5-5,0 n	M=5,1-5,5 n	M=5,6-6,0 n	M≥6,0 n
1980-1988 й.	± 0,81нТл	2 / 8	1 / 1	1 / 1	0 / 0
1989- 1992 й.	±2,0-2,9нТл	0 / 13	2 / 3	1 / 1	0 / 0
2006-2009 й.	± 2,7нТл	0 / 7	0 / 1	1 / 1	1 / 1
2010-2013й.	± 10,0нТл				
2014-2016й.	± 0,8-1,0нТл	0 / 4	0 / 0	1 / 1	0 / 0
2017-2019й.	± 0,8-1,7нТл	0 / 12	0 / 1	1 / 1	0 / 0
2019-2021й	± 0,3-0,5нТл	3 / 7	1 / 1	0 / 0	0 / 0
2021-2023 й.	± 0,3-0,5нТл	0 / 2	0 / 0	1 / 1	0 / 0
Ҳамма даврлар учун		5 / 53	4 / 7	6 / 6	1 / 1
%ҳисобида		9,4%	57,1%	100%	100%

нубий Тянь-Шань блокининг бутун периметри бўйлаб содир бўлган геодинамик жараёнлардан келиб чиқади. Қўшни блоklar оралиғида $M=4,5-6,5$ кучли zilzilalarни келтириб чиқараётган жараёнлар таъсири афтидан блоklararo ҳудудда (ёриқлар, узилишлар. флексурa узилиш зоналар ва б.) анчайин сусаяди. Худди шу сабабга қўра, қўшни блоklarда жойлашган станцияларга Жанубий Тянь-Шань блокада содир бўлган zilzilalar даракчи сигналлари етиб келмайди. Аммо бу тахминлар чамаси $M \leq 6.5$ бўлган zilzilalar учун амал қилади. Кучли ($M \geq 6.5$) zilzilalarнинг даракчи сигналлари, эҳтимол, минтақанинг катта тектоник бирликлари орасидаги ўзарo муносабатларидан келиб чиқади. Бунинг кучли Сареz яқинидаги 23.02.2023 й. $M = 6,8$ zilzila даракчи сигналларининг майдон бўйича тарқалиш мисолида қўриш мумкин (2-расм). Расмдан қўриниб турибдики, турли V-ранг тектоник бирликларда жойлашган 7 та прогностик станцияда даракчи сигналларнинг синхрон бошланиши уларнинг манбаи бирлигини ва унинг таъсири регионал эканлигини кўрсатади. Энг узoқ жойлашган Андижон ва Жумабозор станциялари орасидаги максимал масофа $L=460$ км, ($2 R=L$) бўлиб, маълум боғланишларга қўра $lgR=0,35M+0,04$ [10] ёки $lgR=0,201M + 1$ [11], намоён қўлами кучли 23.02.2023 йилда содир бўлган $M=6.6-6.8$ zilzila юзаси қўламига тўғри келади. Бундан келиб чиқадики, юқори рангли (даражадаги) тектоник бирликларда юқорида қайд этилган боғлиқликлар ҳақиқатга нисбатан яқин келади, ва улар V-рангли [12] тектоник бирликларнинг кучланганлик хусусиятларини енгиб, узoқ масофага тарқалади.

Яшил устун даракчи аномалиялари намоён бўлишининг бошланишига тўғри келади.

Стационар геомагнит станцияларнинг эпизодик ёки доимий меъёрда (нормал) ишлашининг 45 йиллик даврида турли станциялардан ҳаммаси бўлиб 67 та zil-

зила даракчи аномалиялари олинди. Улар 35 та ҳолис zilzilalar ва уларнинг йирик даракчи (афтершок)лари бўлган. Шу жумладан, 35 та zilzilанинг 21 таси(60%) даракчиларига олдиндан эътибор қаратилиб, zilzila эҳтимоли тўғрисида ўз вақтида прогноз ҳулосаси тақдим этилди. Магнитометрик услубнинг барқарорлиги ва кузатув тармоғининг етиб-етишмаслигига қараб 1978-2023 йиллардаги zilzilalar параметрларини аниқлашдаги хатоликлар қуйидаги меъёрларда ўзгариб турди: ВАҚТ 0-30 кун, КУЧИ 0-±0, 3 M ва ЖОЙЛАШУВИ 0-40 км ва камдан-кам ҳолларда (2 ҳолат) 150 км ва 250 км эпицентр йўналишини тўғри аниқлаган ҳолатда.



3-расм. Сареz қўли яқинидаги 23.02.2023 йилда $M=6.8$ zilzila билан боғлиқ аномалияларнинг 7 та станцияда синхрон намоён бўлиши.

14 ҳолатда (40%) турли сабабларга кўра аномал ўзгаришларга етарлича эътибор берилмаган ёки масъул ижрочининг қатъияти етарли бўлмаган. Даракчи шаклидаги аномалиялар намоён бўлган иккита ҳолатда қутилаётган хавф эълон қилинган, аммо прогноз оқланмади (5,7%).

1.11.1978 йилдаги Олой [13,14], 17.02.1984 йилдаги Поп [15,16], 28.06.1985 йилдаги Ҳамзаобод [17], 17.08.1988 йилдаги Дараутқурғон [18], 17.11.2015 йилдаги Куршоб [19,20], 29.03.2018 йилдаги Рогун, 26.12.2020 йилдаги Водил [6,19], 23.02.2023 йилдаги Сарез [19] каби ўрта ва кучли зилзилаларнинг параметрлари нисбатан қониқарли тарзда олдиндан айтиб берилди. Ташкилий чора-тадбирлар туфайли кузатув тармоғининг етишмаслиги, услубий ва бошқа камчиликлар, шунингдек, айрим яқин станциялардан даракчи сигналлар келмаганлиги туфайли Газли (19.03.1984 й.), Избоскан (05.15.1992 й.), Сусамир (08.19.1992 й.), Туябўғиз (05.24.2013 й.), Бойсун (12.05.2022 й.) каби зилзилалар хавфи олдиндан айtilмаган.

Муаммонинг ечимлари ва хулоса.

Зилзилани прогноз қилиш жараёнининг самарадорлигини ошириш учун малакали мутахассислар, ускуналар (юқори аниқликдаги магнитометр ва кузатув

натижаларини узатишни таъминлайдиган ускуналар ва қайта ишлаш ва талқин қилиш воситалари (компьютерлар) ҳамда синов прогнозлаш жараёни технологиясини такомиллаштириш талаб этилади.

Ҳозирча олинган геомагнит майдоннинг ўзгаришлари ер қобиғида содир бўладиган жараёнлар, айниқса, зилзилалар билан боғлиқ бўлиши мумкинлиги исботланди. Чунки ўнлаб зилзилалар параметрлари Ўзбекистон ва бошқа баъзи мамлакатлар олимлари томонидан қониқарли тарзда прогноз қилинган [20]. Ҳали керакли даражада бўлмаса ҳам, олинган камтарин натижалар одамларни табиий офатдан қутқариш мумкинлигига ишонч уйғота олади. Инсоният, агар, давримизнинг энг муҳим экологик муаммоси бўлган зилзилаларни прогноз қилиш билан шуғулланмаса, бу унинг учун катта йўқотиш бўлади.

Муаллиф тақдим этилган маълумотлар учун Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Сейсмология институти ва Ўзбекистон Республикаси Фавқуллодда вазиятлар вазирлиги Сейсмопрогностик мониторинг республика маркази ходимларига, «Прогноз комиссияси» аъзоларига зилзилани прогноз қилиш жараёнидаги қимматли маслаҳатлари ва танқидий кўрсатмалари учун чуқур миннатдорлик билдиради.

АДАБИЁТЛАР

1. Рикитак Т. Предсказание землетрясений. - М.: Мир, 1979, -338 с.
2. Абдуллабеков Қ.Н. Зилзиладан сақланиш мумкинми?. Тошкент "Ўзбекистон".1992. 48б.
3. Абдуллабеков К.Н. Электромагнитные явления в земной коре. - Ташкент: Фан, 1989. 232с
4. Муминов М.Ю. Типизация геомагнитных предвестников землетрясений. Сб. Проблемы сейсмологии в Узбекистане. Т.ИС АН РУз, №9,2012, с 26-35.
5. Муминов М.Ю. Зилзилаларнинг башорати технологияси. Геология и минеральные ресурсы. 2012, №6, стр31-35
6. Муминов М.Ю., Ганиев А.У., Мирзоидов М.З., Жабборов У.Ч. Возможности магнитометрической станции Чимион в прогнозировании землетрясений. Проблемы сейсмологии-Ташкент. -2023 №1. Т.5. с.28-40.
7. Головкин В.П., Коломийцева Г.И. Разделение векового хода геомагнитного поля по временному принципу. «Геомагнетизм и аэрономия» т. X., 1970., №5
8. Мещеряков Ю.А. Изучение современных движений земной коры и проблемы прогноза землетрясений // Современные движения земной коры. № 3.М.: ВИНТИ,1968. -С. П-39
9. Атабеков И У., Садыков Ю.М. Напряженное состояние земной коры Западного Тянь-Шаня в Центральной Азии (Узбекистан): Математическое моделирование. Геотектоника, 2022, №3, DOI:10.31857/S0016853X22030031стр. 50-65.
10. Садовский М.А., Негматуллаев С.Х., Нерсесов И.А., Сковородкин Ю.П. Тектономагнитные исследования на Душанбинском и Гармском полигонах // ДАН СССР. - 1979. - Т. 249. - № 2. - С. 326-329.
11. Абдуллабеков К.Н., Туйчиев А.И. Особенности проявления предвестников землетрясений с расстоянием // Геология и минеральные ресурсы. - 2015. - № 6. - С. 36-40.
12. Абдуллабеков К.Н. Глобальные, региональные и локальные особенности проявления сейсмической активизации // Проблемы сейсмологии в Узбекистане. - Т.: ИС АН РУз, 2006. - № 3. - С. 5-11.
13. Шапиро В.А., Абдуллабеков К.Н., Муминов М.Ю., Хаджиев Т. Временные изменения аномального поля в Ферганской долине в 1973- 1979 гг. и прогноз Алайского землетрясения 2 ноября 1978 г. Геомагнетизм и Аэрономия. Т.ХХII, 1982, N2, стр.281-286.
14. Мавлянов Г.А., Уломов В.И., Абдуллабеков К.Н. и др. Аномальные вариации геомагнитного поля в Восточной Фергане -предвестник Алайского землетрясения 2 ноября 1978 ДАН СССР 1986,Т.328,№4, с.148-151
15. Абдуллабеков К.Н., Максудов С.Х., Муминов М.Ю., Туйчиев А.И. Методика и опыт прогноза магнитометрическим методом. В кн. Прогноз сейсмической опасности Узбекистана. Т.-2.«Проблемы прогнозирования землетрясений», Ташкент, ФАН, 1994. С. 123-139

16. Азизов Г.Ю., Аронова Т.И., Зиявуддинов Р.С., Ирмухамедов М.С., Муминов М.Ю., Яковлев В.Н. Взаимосвязь и последовательность проявления прогностических признаков в различных геолого-геофизических полях. В кн. Прогноз сейсмической опасности Узбекистана. Т.-2. «Проблемы прогнозирования землетрясений», Ташкент, ФАН, 1994. С. 261-287

17. Муминов М.Ю., Шапиро В.А., Абдуллабеков К.Н., Азизов Г.Ю. Успешный прогноз Хамзаабдского землетрясения 28.06.1985г. с $M=4,8$ в Ферганской депрессии по данным магнитометрии. ДАН СССР 1986, Т.328, №4, с.148-151

18. Муминов М.Ю. О формах и временных особенностях среднепериодных геомагнитных предвестников землетрясений. Проблемы Сейсмологии. –Ташкент. -2022 №1. Т.4. с.59-71

19. Абдуллабеков К.Н., Муминов М.Ю., Мирзоедов М.З. Особенности проявления геомагнитных предвестников землетрясений в зависимости от ранга сейсмостектонических единиц. XI КАЗАХСТАНСКО-КИТАЙСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ. «Прогноз землетрясений, оценка сейсмической опасности и сейсмического риска в Центральной Азии» 26-29.09. 2023. Алматы. с. 125-129

20. Короновский Н., Неймарк А. Землетрясение: возможен ли прогноз? «Наука и жизнь» №3.2023.

СУВ ВА СУВ РЕСУРСЛАРИНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ

УДК: 615.32+581.5

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛЛЕКТОРНО-ДРЕНАЖНЫХ ВОД В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БАССЕЙНА РЕКИ СЫРДАРЬИ

¹Усманов Шавкат Аббасович,
кандидат технических наук,

²Мирхасилова Зулфия Кочкаровна,
доцент, PhD,

¹Якубов Мурат Адилевич,
доктор технических наук, профессор,

¹Ходжаева Гулнара Аскарвна,
младший научный сотрудник,

¹Научно исследовательский институт Ирригации и водных проблем,

²НИУ “Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства”.

Аннотация. В статье раскрыта проблема оросительных вод в различных течениях бассейна реки Сырдарья и пути их решения за счет повторного использования части стока коллекторно-дренажных вод в местах их формирования. Дана оценка качества этих вод по зарубежным и отечественным классификациям с учетом их химического состава и минерализации на примере Ферганской и Джизакской областей.

Ключевые слова: водные ресурсы, бассейн реки, дренаж, коллекторно-дренажные воды, сток, качество, метод, оценка.

Аннотация. Ушбу мақолада Сирдарё ҳавзаси юқори ва ўрта оқимида сув ресурслари билан боғлиқ муаммолар, коллектор-дренаж сувларининг шаклланиши ва уларни зарасизлантириш бўйича қўп йиллик маълумотларнинг таҳлили, Фарғона ва Жиззах вилоятларида коллектор-дренаж сувларининг сифатини маҳаллий ва халқаро таснифларга мувофиқ баҳолаш ва қўллаш бўйича тегишли ҳулосалар қўриб чиқилди.

Калим сўзлар: сув ресурслари, дарё ҳавзаси, дренаж, коллекторно-дренаж сувлар, ҳажм, сифат, метод, баҳолаш

Abstract. The article reveals the problem of irrigation waters in various streams of the Syrdarya river basin and ways to solve them by reusing part of the drain of collector-drainage waters in the places of their formation. The assessment of the quality of these waters according to foreign and domestic classifications, taking into account their chemical composition and mineralization, is given on the example of the Fergana and Jizzakh regions.

Keywords: water resources, river basin, drainage, collector-drainage waters, runoff, quality, method, assessment.

Введение.

Для экономики стран Центральной Азии развитие сельского и водного хозяйств имеет большое значение.

Основой использования земель в сельскохозяйственном производстве является постоянное поддержание и повышение плодородия почв. В условиях аридной зоны

интенсификация сельскохозяйственного производства обеспечивается внедрением правильной системы земледелия (система севооборотов, приемы обработки почвы, применение оптимальных доз минеральных и органических удобрений и др.) своевременных мелиоративно-эксплуатационных приемов (планировка полей, использование передовых технологий и способов поливов, организация оптимальных режимов работы оросительных и дренажных систем, проведение рассолительных мероприятий, поддержание уровней грунтовых вод и др.).

Основными источниками воды Республики Узбекистан являются реки Амударья и Сырдарья, а также внутренние реки, саи и подземные воды. Среднегодовой сток воды всех источников бассейна Аральского моря составляет 116,2 млрд кубических метров, из них 67,4 процента формируется в бассейне Амударьи, 32,6 процента – в бассейне Сырдарьи. Общий запас подземных вод составляет 31,2 млрд кубических метров, 47,2 процента которого приходится на бассейн Амударьи, 52,8 процента – на бассейн Сырдарьи.

Значительные усилия в области управления водными ресурсами направлены на оптимизацию использования воды и минимизацию воздействия водопользования на окружающую среду. Наблюдение за водой как неотъемлемой частью экосистемы основано на комплексном управлении водными ресурсами, где количество и качество экосистемы помогают определить характер природных ресурсов.

Управление водными ресурсами – это деятельность по планированию, разработке, распределению и управлению оптимальным использованием водных ресурсов. Это один из аспектов управления водным циклом.

Анализ современного состояния использования водно-земельных ресурсов в бассейне р. Сырдарьи показывает, что орошаемые земли, расположенные как в верхнем течении (Ферганский регион), так и в среднем течении (Голодная степь) ощущают недостаток оросительных вод. В маловодные годы водообеспеченность по отдельным районам может составить от 50% (в среднем течении), до 85% от плана в верховьях. Участвовавшие маловодные годы требуют покрытия дефицита воды, как за счет внедрения водосберегающих способов и технологий, так и за счет внутриконтурного использования слабоминерализованных коллекторно-дренажных или подземных откачиваемых вод. Повторное использование для орошения возвратных, коллекторно-дренажных вод практикуется во многих странах [2], как Израиль, США, Африка, в том числе в странах СНГ. Они обобщены в известных трудах ученых, как А. Н. Костяков [6], С. Ф. Аверьянов [2], М. Ф. Буданова [3], А. У. Усманов [7], М. А. Якубов [11, 12] и др. Они отмечают, что вопрос повторного использования минерализованных коллекторно-дренажных вод должен решаться на основе тщательного анализа химического состава и оценки ирригационного качества таких вод.

Объектом исследования являются водные ресурсы верхнего и среднего течения бассейна реки Сырдарьи. Проведена оценка ирригационного качества коллекторно-дренажных вод в верхнем течении р. Сырдарьи на примере Ферганской области, в среднем течении на примере Джизакской области, как дополнительный источник для орошения.

Методы и материалы исследований.

В работе были использованы методы расчета оценки качества орошаемых вод по методикам Антипова-Каратаева [7], А. М. Можейко и Т. К. Воротник и Г. М. Кадер, М. Ф. Буданова и А. У. Усманова. Расчеты и диаграммы проводились при помощи компьютерной программы Excel. В работе использовались фондовые материалы мелиоративных показателей орошаемых земель Ферганской и Джизакской областей Министерства водного хозяйства Республики Узбекистан, также собственные данные авторов полученных в результате полевых исследований и экспериментов.

Оценка качества минерализованных вод. Возможность использования минерализованной воды для целей орошения в первую очередь зависит от ее химического состава. Оценка пригодности воды для орошения в основном осуществляется по общему содержанию солей и токсичности отдельных ионов. Используя соотношение токсичных и нетоксичных ионов и их количественное содержание устанавливается опасность засоления и осолонцевания почв. Кроме того, существуют классификации, учитывающие физико-химическое состояние почвы и солеустойчивость растений. При первичной оценке пригодности воды для орошения учитывали лишь общую минерализацию воды. В дальнейшем, ученые пришли к мнению, что учет одного элемента для оценки качества воды совершенно недостаточно. В литературе описан ряд классификаций, учитывающих процессы засоления и осолонцевания почв, что зависит от соотношения между двухвалентными и одновалентными катионами.

И. Н. Антипов-Каратаев и Г. М. Кадер предлагают оценивать воду по критерию, который определяется как:

$$K = \frac{Ca^{++} + Mg^{++}}{Na^{+} + 0.23 \cdot S} \quad (1.1)$$

где: Ca^{++} , Mg^{++} , Na^{+} – содержание ионов в дренажной воде в мг-экв/л; S – минерализация воды г/л. Согласно данной методике, вода считается пригодной. Если $K > 1$ и непригодной при $K < 1$.

Согласно данным А. М. Можейко и Т. К. Воротник [18,19,20], в орошаемой почве может появиться опасность осолонцевания при соотношении:

$$\frac{Na^{+}}{Ca^{++} + Mg^{++}} \geq 2 \quad (1.2)$$

М. Ф. Буданов [3] отмечает, что ни засоление, ни осолонцевание почв не произойдет при орошении водой с минерализацией до 2,95 г/л если соотношение:

$$\frac{Ca^{++} + Mg^{++}}{Na^{+}} = 1.0 - 0.5 \quad (1.3)$$

Т. П. Глухой [4] предложено проводить оценку по степени минерализации, содержанию хлора, щелочности, гипса и соотношению натрия и кальция в воде. За рубежом уделяется много внимания вопросам оценки качества оросительных вод. L. V. Wilcox [1965, с.13-15], I. S. Kanwar [1968, с.21-23] считают, что одним из основных элементов определяющих качество поливной воды является натрий. По их классификации вода является вредной, если в ней количество натрия составляет более 60 %, I. D. Oster повысил этот предел до 80 %. В Индии показателем опасного действия натрия на почву считают солевой индекс, который рассчитывается по соотношению натрия, кальция и карбонатов кальция в воде (I. S. Kanwar, R. Deo [13,14,20]).

В американской классификации опасность развития процессов осолонцевания при орошении минерализованной водой устанавливается по формуле Гапона [1954, 33-42], где учитывается натриевое адсорбционное отношение (SAR):

$$SAR = \frac{Na^{+}}{\sqrt{\frac{Ca^{++} + Mg^{++}}{2}}} \quad (1.4)$$

где: Na^{+} , Ca^{++} , Mg^{++} – содержание катионов в мг-экв/л. при $SAR < 10$ – опасность осолонцевания малая, 10-18 – средняя, 18-26 – высокая и > 26 – очень высокая.

Помимо указанных, существует метод оценки качества вод по индексу загрязняющих веществ (ИЗВ), который применяется в Главгидрометслужбе РУЗ. Этот метод дополнен в дальнейшем Э. И. Чембарисовым и др. [12,13,14].

Существует также стандарт ГОСТ 17.1.2.03.90 «Охрана природы, критерии и показатели качества орошения», который не содержит нормирование оросительной воды. Он устанавливает только перечень элементов, подлежащих нормированию, и служит, в основном, для целей питьевого водоснабжения или санитарно-бытового и рыбохозяйственного направления.

Таким образом, большинство классификаций, особенно зарубежные, подходят с точки зрения недопущения осолонцевания почвы, что редко происходит в условиях

Центральной Азии из-за содержания в почвогрунтах карбонатов кальция и гипса в достаточном объеме.

Для условий Центральной Азии в САНИИРИ [9,10,11] разработана классификация качества оросительной воды, которая определяет пригодность в условиях их применения в зависимости от химического состава и общей минерализации, и в то же время она учитывает опасности осолонцевания, дренарованности территории и другие важные показатели через ирригационный коэффициент. Данная классификация очевидно больше подходит и для оценки качества дренажных вод Ферганской области и Голодной степи (табл. 1).

На основе указанной классификации нами выполнена оценка качества коллекторно-дренажных вод Ферганской и Джизакской областей (таблицы 2 и 3)

Выполненные оценки показывают, что по Ферганской области формируемые в основных коллекторах воды имеют минерализацию 1,28-1,65 г/л, что оценивается как «удовлетворительное» и вполне пригодны для повторного их использования для орошения. Объемы таких вод за период вегетации составляют 618,1 млн.м³, за год – 2130,7 млн.м³. В настоящее время большая часть этого объема воды отводятся в р. Сырдарью.

Оценки качества коллекторно-дренажных вод по Джизакской области показали, что здесь объемы КДВ имеющие «хорошее» качество (с минерализацией до 1,0 г/л) формируются в Галляаральском районе и составляют всего 9,3-19,7 млн.м³; с качеством «удовлетворительные» от 2,8 до 6,1 млн.м³. Большая часть КДВ имеют оценку «малоудовлетворительные» (минерализация от 2,5 до 4,0 г/л) с объемом от 166,9 до 349,7 млн.м³. В данном регионе большую часть дренажно-сбросных вод можно использовать после смешивания с пресной арычной водой.

Решение о разбавлении КДВ с пресной водой принимается с учетом их минерализации с помощью известного уравнения баланса веществ: доля дренажной и пресной воды определяется, как:

$$M_1 = \frac{(C_2 - C_{пр})}{C_{др} - C_{пр}} \cdot 100\% \quad (1.5)$$

где C_2 – заданная минерализация смешанной воды, г/л; $C_{др}$ – минерализация дренажной воды, г/л; $C_{пр}$ – минерализация пресной воды в каналах, г/л.

Таблица 1.

Классификация качества КДВ (коллекторно-дренажных вод)

Группа по качеству	Ирригационный коэффициент	Градация качества воды	*Содержание солей, г/л
I	18	Хорошее	$< \frac{1.0}{0.05}$
II	18-6	Удовлетворительное	$\frac{1.0 - 2.5}{0.05 - 0.2}$
III	6-2	Малоудовлетворительное	$\frac{0.05 - 0.2}{2.5 - 6.0}$
IV	2	Плохое	$> \frac{6.0}{0.5}$

*) – числитель-минерализация, г/л; знаменатель-содержание C_2

Таблица 2.

Оценка объемов и качества КДВ Ферганской области по возможности их использования в сельском хозяйстве

Районы	Наименование коллекторов	Годы	Показатели	Ед.изм	Группа качества	Показатели		За год	Качество воды – минерализация от 1,0 до 2,5 г/л
						вегетация	невегетация		
Дангара	Аччикуль (Водопр-к Сырдарья)	2021	Объем	млн,м³	II, II	439,58	1268,29	1707,9	Удовлетворительное
			Минер-я	г/л		1,54	1,65	1,59	
Дангара	Пишкоран (Водопр-к Сырдарья)	2021	Объем	млн,м³	II, II	18,31	17,67	35,98	Удовлетворительное
			Минер-я	г/л		1,47	1,51	1,49	
Дангара	Шур Ок-кул	2021	Объем	млн,м³	II, II	13,83	17,39	31,2	Удовлетворительное
			Минер-я	г/л		1,59	1,49	1,54	
Дангара	Сох-ташлама	2021	Объем	млн,м³	II, II	31,51	38,13	69,6	Удовлетворительное
			Минер-я	г/л		1,25	1,23	1,24	
Фуркат	Д-2	2021	Объем	млн,м³	II, II	19,38	19,52	38,9	Удовлетворительное
			Минер-я	г/л		1,27	1,53	1,4	
Фуркат	ЖК-4	2021	Объем	млн,м³	II, II	16,26	16,70	32,9	Удовлетворительное
			Минер-я	г/л		1,3	1,55	1,42	
Бешарик	Сох-Исфара	2021	Объем	млн,м³	II, II	68,34	127,81	196,1	Удовлетворительное
			Минер-я	г/л		1,26	1,53	1,39	
Бешарик	Марказий	2021	Объем	млн,м³	II, II	10,84	16,28	18,1	Удовлетворительное
			Минер-я	г/л		1,28	1,4	1,34	
ВСЕГО		2021	Объем	млн,м³	II	618,1	1512,6	2130,7	Удовлетворительное
			Минер-я	г/л		1,37	1,49	1,42	

Таблица 3.

Расход и качество коллекторно-дренажных вод Джизакской области возможных для использования на орошение (при обеспеченности 50%, данные Х.М. Якубовой, 2019)

№	Наименование административных районов	Пределы минерализации КДВ, г/л					
		до 1,0 г/л		1,0-2,5 г/л		2,5-4,0 г/л	
		хорошие		удовлетворительные		малоудовлетворительные	
		в вегетацион	за год	в вегетацион	за год	в вегетацион	за год
1.	Арнасайский расход, м³/с сток, млн.м³					0,768 12,143	0,955 30,117
2.	Галляаральский расход, м³/с сток, млн.м³	0,587 9,281	0,624 19,678	0,177 2,798	0,194 6,118		
3.	Джизакский расход, м³/с сток, млн.м³					4,227 66,883	4,361 137,528
4.	Дустликский расход, м³/с сток, млн.м³					0,463 6,893	0,570 17,975
6.	Пахтакорский расход, м³/с сток, млн.м³					1,660 26,246	2,490 46,988
7.	Бахмальский расход, м³/с сток, млн.м³					0,91 14,388	0,90 28,382
8.	Зааминский расход, м³/с сток, млн.м³					1,15 18,182	1,25 39,42
	Всего по области расход, м³/с сток, млн.м³	0,587 9,281	0,624 19,678	0,177 2,798	0,194 6,118	10,554 166,889	11,088 349,671

Выводы и заключения.

Таким образом, проведенные оценки ирригационного качества коллекторно-дренажных вод в верхнем течении р. Сырдарьи на примере Ферганской области показали, что здесь имеются довольно большие объемы КДВ от 618 до 2130 млн.м³, имеющие невысокую минерализацию (1,28-1,65 г/л), которые могут быть

дополнительным источником оросительных вод.

В среднем течении расчеты по Джизакской области показали, что объемы КДВ, имеющих удовлетворительное качество незначительны (≈ 25 млн.м³ в год), а большая часть дренажно-сбросных вод ($\approx 166 - 350$ млн.м³) оценивается, как малоудовлетворительные, их можно использовать в смеси с арычной водой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аверьянов С.Ф. Борьба с засолением орошаемых земель. М.: Колос, 1978. –288с.
2. Антипов-Каратаев И.Н., Кадер Г.М. К мелиоративной оценке поливной воды имеющей щелочную реакцию//Почвоведение,1961, №3-с.60-65.
3. Буданов М.Ф. Требования к качеству оросительных вод//Водное хозяйство. Вып I. Киев.: Урожай, 1965. с.38-56.
4. Глухова Т.П. Почвенные процессы при орошении минерализованными водами. Ташкент: Фан. 1977 г. -128 с.
5. Духовный В.А. Международная сеть бассейновых водохозяйственных организаций // Мелиорация и водное хозяйство. М.: 2009. №1. С. 12-14.
6. Костяков А.Н. Основы мелиораций. М: Сельхозгиз, 1967 г., 624 с.
7. Усманов А.У. К вопросу методологии оценки качества дренажных вод в целях использования их на орошение//Сб. научных трудов САНИИРИ. Вып. 156.Ташкент, 1978. С.55-63.
8. Ш.А. Усманов, З.К. Мирхасилова, Л.Ирмухамедова, Г.Рахматуллаева Оценивание пригодности коллекторно-дренажных вод на орошение. Агро илм журна. 3- (81), 2022 г., стр. 69-70.
9. Чембарисов Э.М., Якубов М.А., Лесник Г.Ю. Экологические аспекты использования коллекторно- дренажных вод Ташкентской области Республики Узбекистан. География XXI асрда: муаммолар, ривожланиши истиқболлари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами.– Самарканд: 2017. -18-19 б.
10. Э. И. Чембарисов, И. Э. Махмудов, Т. Ю. Лесник, Ю. С. Вахидов, А. И. Долидудко Минерализация и гидрохимический режим вод среднего течения реки Сырдарьи. Пути повышения эффективности орошаемого земледелия, Материалы конференции № 2(62)/2016.
11. Якубов М.А., Якубов Х.И., Якубов Ш.Х. Коллекторно-дренажный сток Центральной Азии, и оценка его использования на орошение. Монография. Ташкент: Из-во ИПТД «Узбекистан», 2011. 189 с.
12. Якубова Х.М., Усманов И.А. Оценка возможности повторного использования воды коллекторов для покрытия дефицита речных вод в среднем течении бассейна реки Сырдарьи. Научно-практический журнал «Пути повышения эффективности орошаемого земледелия»: Выпуск №3(61)/2016. Новочеркасск. С.196-200. ISSN 2313-2248.
13. Kanwar I.S., Kanwar B.S. Quality of Irrigation Water. Frans. of 9th. Inf. Congr. Of Soil Sci. V.1., Adelaide, Australia, 1968. P. 21-23.
14. Kelley W. P. Alkali soils, their formation, properties and reclamation. New York, 1951. P. 176.
15. Z. Mirkhasilova, L. Irmukhamedova, S. Kasymbetova, G. Akhmedjanova, M. Mirkhosilova, Rational use of collector-drainage water. CONMECHYDRO – 2020, IOP Conf. Ser.: Materials Science and Engineering, Volume 883, 012092, 2020
16. Z. Mirkhasilova, M. Yakubov, Irmukhamedova L. Irrigated of the cultivated area with groundwater from vertical drainage wells. CONMECHYDRO – 2021, E3S Web of Conferences 264, 01015, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202126401015>, 2021
17. Oster I.D., Halvorson A.D. In "Dry Landsalinescep Control". Proc. 11th. Inf. Cong. of Soil Sci. Edmonton, Canada, 1978. P: 27-29.
18. Szabolcs I. Salt- affected soils. Florida: CRC Press, 1989. -274p.
19. Sh. Usmanov. M. Yakubov, Z. Mirkhasilova, L. Irmukhamedova L. Babakulova The ways of using collector drainage waters for irrigation. We received your submission to CONMECHYDRO 2022 (V International Scientific Conference Construction Mechanics, Hydraulics & Water Resources Engineering).
20. Wilcox L.V. Determination of the Guilty of irrigation Water Agr. Inf. Bull. 197, 1958. USA, Washington. P. 13-15.

УЎТ: 62 (21474)

АЙДАР-АРНАСОЙ КЎЛЛАР ТИЗИМИ СУВ РЕСУРСЛАРИ МИҚДОРНИНГ ЎЗГАРИШИНИ БАЛИҚЧИЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МАҚСАДИДА БАҲОЛАШ

Худойбердиева Гулзода Хайруллаевна,

эркин тадқиқотчиси,

Тайлақов Абдуразок Абилович,

доцент в.б.,

Жиззах политехника институти.

Аннотация. Айдар-Арнасой кўллар тизими Сирдарёнинг ўрта оқимида, Чордара сув омборининг жанубида, Жанубий Мирзачўл паст текислиги Қизилқум чўллари билан туташган, Ўзбекистон Республикасининг Жиззах ва Навоий вилоятлари ҳудудида жойлашган. Кўллар тизимига қирадиган энг катта Айдаркўл кўли жануби-шарқда Нурота тизмаси этагида 130 км га чўзилган бўлиб, Тузкон кўли ҳавзаси билан туташиб кетади. Чордара сув омборидан жануби-ғарбий йўналишда 70 км узунликдаги Шарқий Арнасой кўллари занжири билан боғланган.

Айдар-Арнасой кўллар тизими (ААКТ) сув ресурслари ҳажми, майдони, сатҳи йиллар давомида Чардара сув омбори орқали ташланаётган Сирдарё сувининг кўпайиши, камайиши ҳамда ҚДС сувларининг қуйилиши ҳисобига ўзгариб турган.

ААКТнинг гидрологиясини, яъни сув ҳажми, кўллар тизими майдони ва сув сатҳининг йиллар давомида ўзгаришини ўрганиш ва баҳолаш ҳудудда балиқчиликни ривожлантиришда муҳим аҳамиятга эгадир.

Таянч сўзлар: кўллар тизими, гидрология, сув сатҳи, майдони, сув ҳажми динамикаси, балиқ турлари.

Аннотация. Озерная система Айдар-Арнасай расположена в среднем течении Сырдарьи, к югу от Чардаринского водохранилища, примыкает к Кызылкумской степи Южной Мирзачульской низменности, на территории Джиззакской и Навоийской областей Республики Узбекистан. Самое большое озеро Айдаркуль, входящее в озерную систему, простирается на 130 км к юго-востоку у подножия хребта Нурота, примыкая к бассейну озера Тузкон. Чардаринское водохранилище соединено цепью озер Восточный Арнасай протяженностью 70 км в юго-западном направлении.

Объем, площадь, уровень водных ресурсов системы озер Айдар-Арнасой (ААОС) колебались на протяжении многих лет из-за увеличения или уменьшения воды Сырдарьи, которая сбрасывается через Чардаринское водохранилище, а также разлива воды ҚДС.

Изучение и оценка гидрологии Аакте, которая представляет собой объем воды, площадь системы эш и изменение уровня воды с течением лет, имеет важное значение для развития рыболовства в этом районе.

Ключевые слова: озерная система, гидрология, уровень воды, площадь, динамика объема воды, виды рыбы.

Annotation. The Aydar-Arnasay Lakes System (AALS) is located in the middle of the Syrdarya River, to the south of the Chardara reservoir, and in Jizzakh and Navoi provinces of the Republic of Uzbekistan, adjacent to the low plain of South Mirzachul. The largest lake of the AALS, Aidarkul, extends 130 km to the southeast at the foot of the Nurata ridge and adjoins the Tuzkon lake. From 70 km south-west of the Chardara reservoir, is the AALS connected to the East Arnasai chain of lakes.

The AALS varies with the volume, area, and surface water resources of the Syrdarya River through the Chardara reservoir over the years.

Studying and evaluating the AALS hydrology, the volume, area, and variability of water levels altogether play an important role in the development of fisheries in the region. However, in the past studies, the dynamic changes in the volume, area and water levels of the AALS have not been investigated through up-to-the-date geo-information systems, requiring additional research.

Key words: lake system, water level, hydrology, area, water volume, types of fish.

Кириш.

1993 йилдан бошлаб Тохтагул сув омборининг энергетика режимида ишлаши, Сирдарёнинг қуйи оқим ҳудудларида (айниқса, дарё суви музлаган даврларда) сув ўтказиш қобилятининг пасайиб кетиши оқибатида Чордара сув омборидан Айдар-Арнасой сув ҳавзасига сув қуйилишининг қайта тикланиши кўллар тизими

режимининг бутунлай ўзгаришига олиб келди [1; 2].

Айдар-Арнасой кўллар тизими сув ҳавзасида сув миқдорининг ўзгариши Сирдарё ҳавзаси сув ҳўжалиги тизимининг эксплуатацияси ирригация режимидан энергетика режимида ўзгариши Тохтагул, Қайрақум, Чордара сув омборларидан Норин – Сирдарё ўзанига тушувчи сув миқдорининг тартибга олинмаганлиги

билан узвий боғлиқдир [3].

ААКТ сув миқдори бўйича бугунги кунга келиб Орол денгизидан кейинги минтақадаги иккинчи йирик ёпиқ сув ҳавзаси ҳисобланади. Қўллар тизимининг юза қисми катталиги буғланишнинг юқорилигига олиб келади ҳамда минтақада иқлим ўзгаришининг муҳим омили бўлиб қолади [3].

1992-93 йиллардан бошлаб Чордара сув омборидан Айдар-Арнасой сув ҳавзасига йилига ўртача 2,8 км³ миқдордаги сув қуйила бошланди ва айрим йилларда 9,2 км³ гача етди [4].

Вилоят қишлоқ хўжалиги коллектор-дренажларидан Айдар-Арнасой қўллар тизимига кирувчи Тузкон қўлига келиб тушадиган зовур сувлари Р.Қулматов ва бошқалар [4] томонидан ўрганилган. Тўртта асосий зовурлар: Жиззах бош зовури (ЖБЗ), Қли, Оқбулоқ ва Чегара коллекторларидан йилига ўртача 97,8% коллектор-дренаж сувлари Тузкон қўлига келиб тушади. Тузкон қўлига 2000-2017 йиллар давомида вилоят коллектор-дренаж тармоқларидан 14971,51 млн м³ ёки йилига ўртача 831,75 млн м³ коллектор-дренаж сувлари келиб тушган [4; 5].

Айдар-Арнасой қўллар тизимининг сув ҳажми, майдони, сув сатҳи, узунлиги ва кенлиги дала экспедицияси таҳлиллари асосида ўрганиб чиқилган [6]. Хулоса шуни кўрсатадики, қўллар тизимида сув буғланишининг узлуксиз давом этиши сув сатҳининг пасайишига олиб келган, бу эса ёз ва куз мавсумларида сувнинг шўрланиш даражаси ортиб боришини кўрсатади [6; 7].

Айдар-Арнасой қўллар тизимининг балиқчиликни ривожлантиришдаги роли, қўллар тизимининг ҳудудда иқлим ўзгаришига ва экологик барқарор ривожланишга таъсири ўрганилган [26]. ААКТ сув ресурслари йил мавсумлари давомида ёғингарчиликка ва унга қўшиланаётган сув миқдорига боғлиқ ҳолда ўзгариб турган [8].

Сирдарё сувининг Чордара сув омборига ва сув омбори орқали ААКТ қуйилишида антропоген факторларининг сув режимига таъсири Б. Исина ва бошқалар томонидан ўрганилган. Ушбу тадқиқотда Чордара сув омбори сув манбаси бўлган Сирдарё дарёсининг Қозоғистон ҳудудида жойлашган қисмида 1980 йилдан 2016 йилгача бўлган даврда антропоген фаолият таъсирида сув режимида ўзгаришлар кузатилган. Олинган натижалар шуни кўрсатадики, инсон фаолияти, хусусан, қишлоқ хўжалиги ва электр энергиясини ишлаб чиқаришда сувдан фойдаланиш фаолияти Чордара сув омборининг сув режимини ўзгартиришнинг асосий омиллари эканлиги тасдиқланган. Чордара сув омборига сувнинг оқиб кириш ва чиқиб кетиши кўпинча Сирдарёнинг қуйи оқимидаги аҳоли пунктларида жиддий сув тошқинига ва ижтимоий-иқтисодий зарар ва йўқотишларга олиб келиши мумкин [9; 10; 12].

ААКТ сув ресурсларининг миқдор ва сифат кўрсаткичлари Р. Қулматов ва бошқалар томонидан баҳоланган. Қўллар тизими гидрологиясини, сув ресурс-

ларининг миқдор ва сифат кўрсаткичлари ўзгаришини ўрганиш ҳудудда балиқчиликни ривожлантиришда муҳимлиги аниқланган [2; 6].

ААКТ сув сатҳи билан майдонининг ўзгариши боғлиқлик корреляциясини, сув миқдорининг сув сатҳи кўтарилишига боғлиқ ҳолда кўпайиши ер ости сувларининг кўтарилишига, шўрланиш даражасининг ортиб боришини келтириб чиқариш омили эканлиги ўрганилган [2]. Тадқиқот хулосасига кўра, сув сатҳининг кўтарилиши ер ости сувлари кўтарилишига олиб келиб, қўллар тизимининг шўрланиш даражаси ошишига сабаб бўлган [5-6].

ААКТнинг 1990 йиллардан кейинги ўзгариши, Қирғизистон Республикаси ҳудудида жойлашган Тохтагул сув омборидан ташланган сув ҳисобига қўллар тизими режимининг ўзгариши, сув сатҳининг кўтарилиши ҳисобига ер ости гурунт сувларининг кўтарилиши дала экспедиция натижалари асосида ўрганилган [6].

Қўллар тизими сув ҳажми, сатҳи, майдони ошиши билан бир қаторда қўллар тизимига яқин жойлашган ҳудудларнинг экологик ҳолати ёмонлашган, ер ости сувларининг кўтарилиши ҳисобига ботқоқланган майдонлар юзага келган. Экспедиция натижасида ААКТда кузатув олиб боришда мониторинг тизимини такомиллаштириш, қўллар тизимининг ҳозирги ҳолатини ва келажакда ўзгариш тенденциясини аниқлаш зарурлиги ҳақида хулосалар қилинган [7].

Тадқиқот материаллари ва услуби.

Айдар-Арнасой қўллар тизими сув ресурслари миқдорининг ўзгариши дала экспедицияси орқали аниқланган.

Ушбу мақолада фойдаланилган дала экспедициядан олинган маълумотларга қўшимча равишда сунъий йўлдошларда олинган суратлардан ААКТнинг майдонини ўлчашда фойдаланилди. Космик суратларнинг манбаси "Landsat" ҳисобланиб "Landsat" ҳақида қўшимча маълумот учун: қўйилган мақсадга мувофиқ 1993 йилдан 2022 йиллар оралиғида олинган космик тасвирлар таҳлил қилиш учун "Earth Explorer" маълумотлар базасидан юклаб олинди. Таҳлил қилинган фазовий суратлар дала амалиётига чиқмасдан туриб ААКТнинг гидрологик режимини баҳолаш учун йиғилган бирламчи маълумотларга қўшимча равишда фойдаланилди.

ААКТнинг майдонини ўлчашда фазовий маълумотларнинг таҳлили қанчалик даражада илмий аҳамиятга эга эканлигини исботлаш учун статистик таҳлиллар амалга оширилди. Бу статистик таҳлиллар очиқ ҳисобланган "R studio" дастури ёрдамида амалга оширилди. Таҳлиллар ААКТ ҳудудининг кенгайиши "Ўзгидромет" маркази маълумотларига асосланган ҳолда йиллик ўртача ҳарорат ва йиллик умумий ёғингарчиликка нисбатан боғлиқлиги (корреляция)ни кўрсатувчи коэффицент, дисперсион ва регрессион таҳлиллар ҳамда олинган натижалар қанчалик даражада статистик аҳамиятга эга эканлигини кўрсатувчи *p*-қийматларини ўз ичига олади. Қўшимча корреляцион таҳлиллар ААКТнинг сув ҳажмига юқорида

келтирилган иқлим факторларини инobatга олган ҳолда бажарилди.

Натижалар ва уларнинг муҳокамаси.

Олинган тадқиқот натижаларидан маълум бўлдики, Чордара сув омборидан ташланган максимум сув миқдори 9,286 км³ 1994 йилда, минимум сув миқдори (0,025 км³) эса 2016 йилда кузатилган. 2013, 2017 ва 2018 йилларда ташлама сувлар умуман қўллар тизимига қуйилмаган.

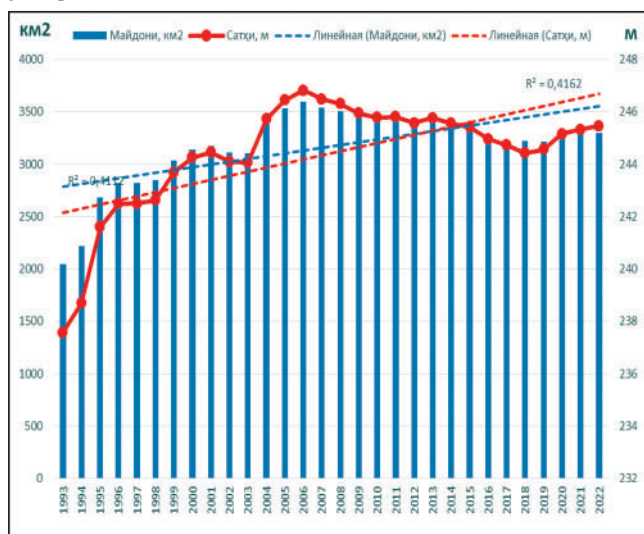
2000 йилга келиб, Жизах вилояти суғориладиган ерларидан ташланаётган — Қли, Оқбулоқ, Жизах бош зовури, Чегара, Марказий Мирзачўл зовурлари сувлари миқдорининг ўзгариши ҳисобига ААКТ сув ҳажми 33,48 км³, майдони 3,140 км² бўлган.

Олинган бирламчи маълумотларга асосан 2006 йилда Чордара сув омборидан ташланган сув миқдори 2,793 км³ ни ташкил этиб, ААКТнинг майдони, сув ҳажми ва сув сатҳи энг юқори кўрсаткичга эришган, яъни сув ҳажми 42,15 км³, майдони 3,599 км² кўпайган, сув сатҳи 246,82 метрни ташкил этган.

Сирдарёдан, яъни Чордара сув омборидан ташланаётган йиллик сув миқдори 2010 йилда олдинги йилларга нисбатан камайганлиги, 8,40 км³ ни ташкил этганлиги ҳисобига ҳажми 38,50 км³, майдони 3,412 км², йиллик сув сатҳи 245,78 метрни ташкил этган.

Қўллар тизимига Чордара сув омборидан ташланган йиллик сув миқдори йиллар мобайнида ўзгариб турган: 2011 йилда 0,250 км³, 2012 йилда 1,623 км³, 2013 йилда 0 га тенг бўлган, 2014 йилда 0,124 км³, 2015 йилда 0,343 км³, 2016 йилда 0,025 км³ ни ташкил этган бўлса, кейинги икки йил 2017-2018 йиллар давомида ёғингарчилик кам бўлганлиги туфайли Сирдарё дарёсининг суви кам миқдорни ташкил қилиб, Чордара сув омборидан ААКТга сув ташланмаган.

ААКТ сув сатҳининг йил давомидаги энг юқори ва энг паст кўрсаткичи, яъни йиллик амплитудаси қуйидагича ўзгарган.



1-расм. ААКТда йиллар давомида сув майдонининг сув сатҳига боғлиқлиги

1993 йилда сув сатҳининг йиллик энг юқори сатҳи 239,52 м, йил давомидаги энг паст сатҳи 237,15 м, йиллик амплитуда 2,37 м, 1994 йилда йиллик энг юқори сатҳи 242,10 м, йил давомидаги энг паст сатҳи 238,89 м, йиллик амплитуда кўрсаткичи 3,21 м, 2000 йилда йиллик энг юқори сатҳи 245,51 м, йил давомидаги энг паст сатҳи 244,25 м, йиллик амплитуда кўрсаткичи 1,26 м, 2003 йилда йиллик энг юқори сатҳи 246,28 м, йил давомидаги энг паст сатҳи 244,21 м, йиллик амплитуда кўрсаткичи 2,07 м, 2006 йилда йиллик энг юқори сатҳи 247,15 м, йил давомидаги энг паст сатҳи 246,42 м, йиллик амплитуда кўрсаткичи 0,73 м га тенг бўлган.

ААКТда 1993-2022 йиллар мобайнидаги йиллик сув майдони ва сув сатҳи ўртасидаги корреляцион боғланиш яқин бўлган ($R^2 = 0,4162$) га тенг бўлган [114].

Сув сатҳи 1993-2022 йиллар мобайнида кўтарилиб ва пасайиб турган. 1994 йилда 1,12 м, 1995 йилда 2,90 м, 1996 йилда 0,88 метрга кўтарилган бўлса, 1997 йилда бор-йўғи 0,02 метрга кўтарилган.

Қўллар тизими сув сатҳи 1999 йилга келиб 1,06 метрга, 2000 йилда 0,57 м, 2001 йилда 0,19 метрга кўтарилган. 2002 йилда сув сатҳи 0,34 метрга пасайган. 2004 йилга келиб сув сатҳи 1,65 метрга кўтарилган бўлса, кейинги 2007-2022 йилларда минус томонга пасайган.

Сув сатҳининг бундай пасайишига Чордара сув омборидан келиб тушаётган сув миқдорининг 2008 йилдан бошлаб йилдан-йилга камайганлиги (2013 йилда сув умуман тушмаган), қўллар тизимининг юза қисми катталиги оқибатида ёзги мавсумда парланиш юқорилиги сабаб бўлган [6].

Таққослаш ишлари олиб борилган (1993-2019) ва тадқиқот олиб борилган (2020-2022) йилларда ААКТнинг сув ҳажми 16,70 – 34,93 км³, майдони 2,045 – 3,224 км², сув сатҳи 237,58 – 244,73 м оралиғида ўзгариб турган ва энг юқори кўрсаткич 2006 йилда сув ҳажми 42,15 км³, майдони 3,599 км² кўпайган, сув сатҳи 246,82 метрни ташкил этган.

Қўллар тизимида сув сатҳининг сув майдонига боғлиқлиги 2-расмда кўрсатилган.

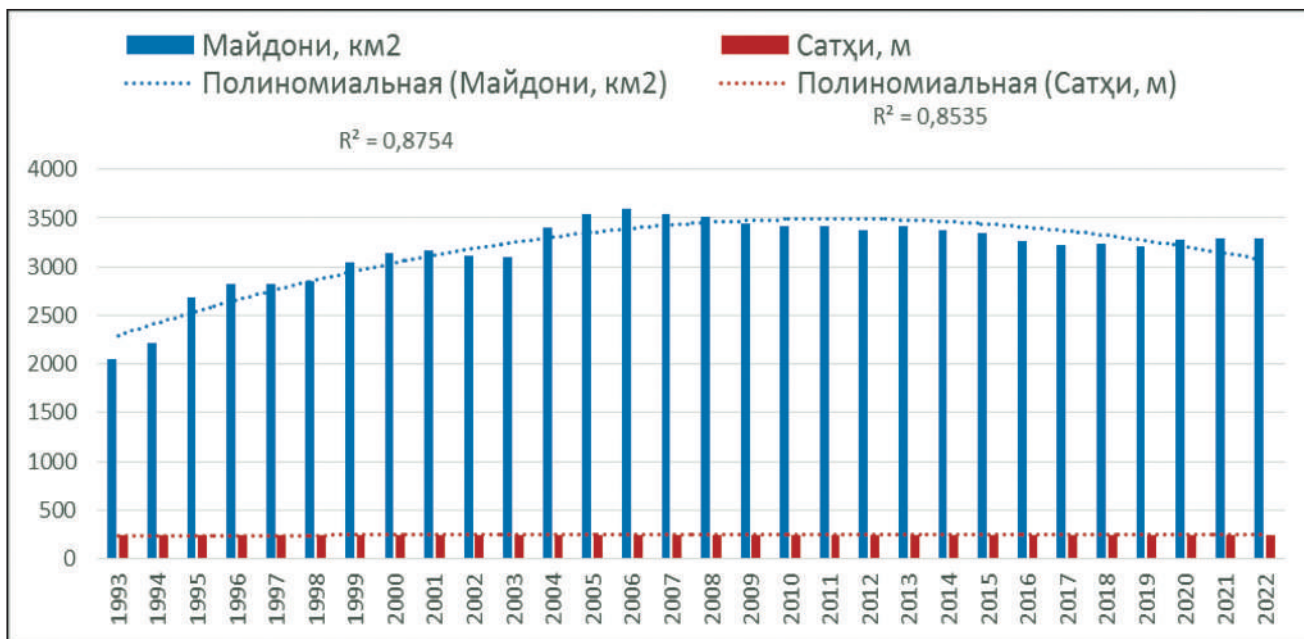
Қўллар тизимида сув майдонининг сув сатҳига корреляцион боғлиқлиги $R^2 = 0,8754$ га тенг бўлган.

Олиб борилган тадқиқотлардан маълум бўлдики, қўллар тизимининг гидрологик режими, қўллар тизимида сув ресурсларининг миқдори сув балансига боғлиқ ҳолда ўзгариб турган.

Дарси қонуни асосида қўллар тизимига йиллик крим сув миқдори 3,9 млрд. м³ дан кўп бўлса, баланс плюс томонга кетган, яъни ушбу кўрсаткич критик чегаравий кўрсаткич ҳисобланади.

Қўллар тизимига кираётган сувларнинг ташкилий қисми ҳисобланадиган Чордара сув омбори орқали қуйилаётган Сирдарё суви кўпайган йиллар:

2004 йил 2 млрд 865 млн. м³, 2012 йил 1 млрд 623 млн. м³, 2014 йилдан бошлаб камайиб борган. Ер остидан қўшилган сувлар 2004-2022 йиллар давомида 41,1 млн. м³ – 45,7 млн. м³ оралиғида бўлган. Коллектор-дренаж



■ 2-расм. Қўллар тизимида йиллар давомида сув майдонининг сув сатҳига боғлиқлиги.

сувларининг қуйилиши 2004 йилда 1789,4 млн. м³, 2008 йилда 2531,5 млн. м³,

2012 йилда 2640,9 млн. м³, 2014 йилда 2587,7 млн. м³, 2016 йилда 2666,6 млн. м³, 2018 йилда 2629,5 млн. м³, 2020 йилда 2125,5 млн. м³, 2022 йилда 2258,2 млн. м³ ни ташкил этган.

Қўллар тизимидан чиқаётган сувларнинг ташкилий қисми ҳисобланадиган сув юзасидан парланиш қуйидагича бўлган:

2004 йил 3909,1 млн. м³, 2008 йилда 4029,5 млн. м³, 2012 йил 3877,9 млн. м³, 2014 йил 3875,6 млн. м³, 2016 йил 3750,4 млн. м³, 2018 йил 3704,4 млн. м³, 2020 йил 3769,9 млн. м³, 2022 йил 3787,1 млн. м³ ни ташкил этган. Ер остига синган сувлар 2004-2022 йиллар давомида 41,1 млн. м³ – 45,7 млн. м³ оралиғида бўлган. Суғоришга ишлатилган сувлар 2004-2022 йиллар оралиғида 20,8 млн. м³ – 245,8 млн. м³ оралиғида ўзгариб турган.

Айдар-Арнасой қўллар тизимининг сув миқдори, майдони, сатҳи ва йиллик амплитудаси ўзгариб туриши ҳисобига қўллар тизимида тарқалган балиқ турлари ва миқдори ўзгариб турган.

Қўллар тизимида асосан Қли, Оқбулоқ, Чегара, Марказий Мирзачўл зовурларининг сувлари мунтазам равишда қуйилиб туриши қўллар тизимида тарқалган ва яшаётган балиқ турларининг ўзгариб туришига сабаб бўлган. Зовур сувлари билан бирга зовурларда кўпаяётган балиқ турлари: сазан, судак, жерех, лаққа, дўнгпешона, оқ амур, илонбоши, карас ва вобла қўллар тизимида қўшилиб турган (Жиззах вилояти Овчилар ва балиқчилар жамияти билан олиб борилган тадқиқот ишлари натижалари).

Қўллар тизимида қуйиладиган Қли зовурида асосан балиқларнинг сазан, судак ва карас турлари учрайди ва кўпайиш шароитлари мавжуд. Қли зовурига Жиззах

вилоятининг Зафаробод тумани Кожамед қишлоғи ҳудудида Жиззах бош зовури қўшилади ва Қли зовури номи билан қўллар тизимида қуйилади. Қли зовурининг узунлиги 100 км, Жиззах бош зовурининг узунлиги 77,96 км ни ташкил қилади.

Айдар-Арнасой қўллар тизимини ҳудудий ва географик жойлашуви бўйича 4 та ҳудудга бўлишимиз мумкин.

1) Ғарбий Айдарқўл, 2) Шарқий Айдарқўл, 3) Тузкон ва 4) Арнасой ҳудудлари (3, 4, 5 ва 6-расмлар).

ААКТнинг сув ҳажми, майдони, сув сатҳи ва йиллик сатҳи ўзгариш динамикасини мониторинг қилиб бориш қўллар тизимида балиқчиликни ривожлантириш, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилишда муҳим роль ўйнайди.

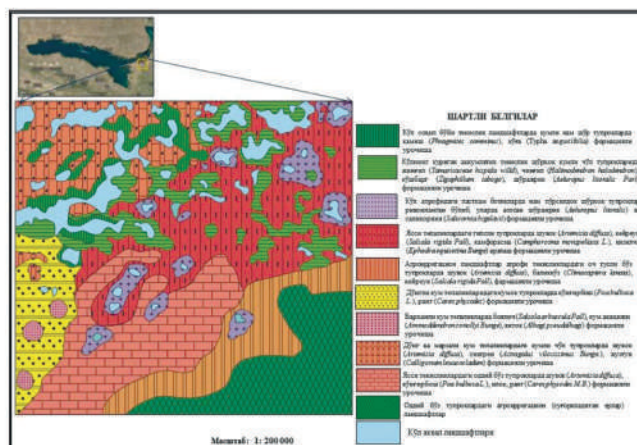
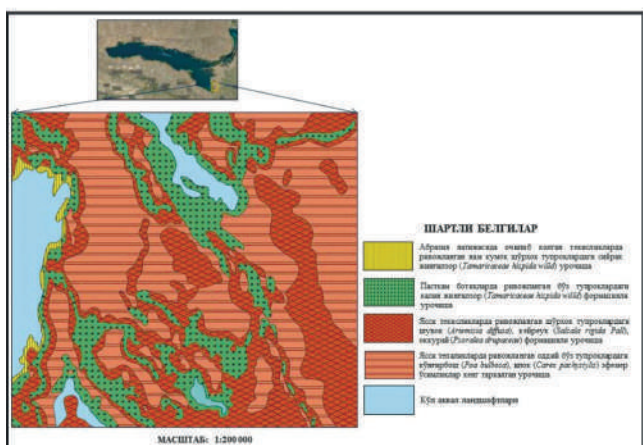
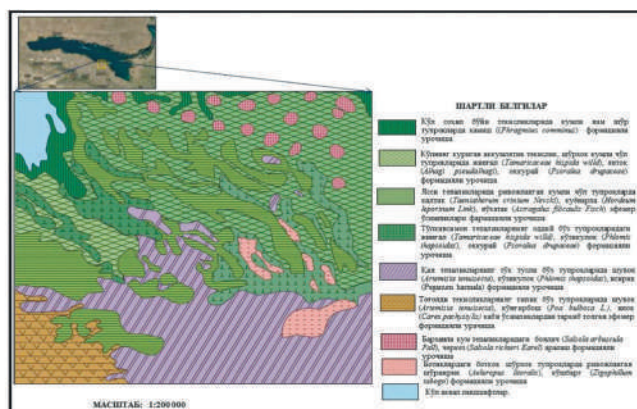
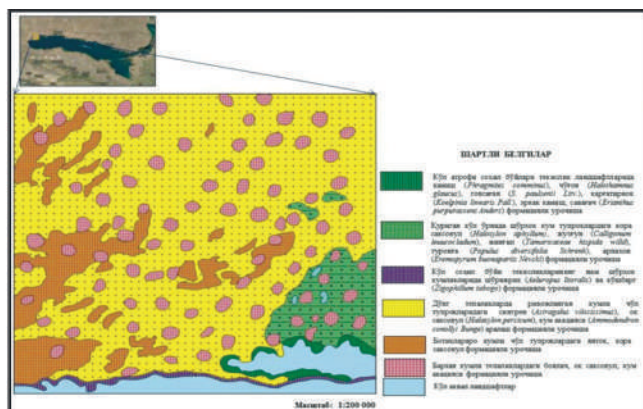
ААКТда мониторинг тизимини такомиллаштириш, ҳудудда балиқчиликни ривожлантиришда қуйидагиларни амалга ошириш зарур ҳисобланади:

- ААКТ ҳудудида дала кузатувларини мунтазам олиб бориш;

- Сирдарёнинг ўрта оқимида сув ресурсларидан комплекс фойдаланиш ва уларни самарали бошқариш тизимини жорий этиш мақсадида ААКТнинг экологик ҳолатини мақбул даражада ушлаб туриш учун сув ресурсларига бўлган эҳтиёжни баҳолаш ва асослаш.

Ғарбий Айдарқўл ҳудуди Навоий вилоятининг Томди туманида жойлашган. Ҳудудда 21 та балиқчилик арендаторлари жойлашган. Харита бўйича 1-21-контурлар. Арендаторларнинг умумий ер майдони 42359,6 гектар, қирғоқ узунлиги 121,6 км. Қирғоқ муҳофаза майдони 5739 гектар.

Шарқий Айдарқўл ҳудуди Навоий вилоятининг Нурута туманида жойлашган. Ҳудудда 31 та балиқчилик арендаторлари жойлашган. Харита бўйича 22-25, 138-164-контурлар. Арендаторларнинг умумий ер май-



дони 62640,3 гектар, қирғоқ узунлиги 157,7 км. Қирғоқ муҳофаза майдони 9140 гектар.

Ғарбий ва Шарқий Айдаркўл худуди Айдар кўлини қамраб олади. Ушбу ҳудудда балиқларнинг жерех, лаққа, дўнгпешона, илонбоши, карас ва вобла турлари кўпроқ учраши аниқланган.

Айдар-Арнасой кўллар тизими сув сатҳининг ўзгариш динамикасини, сув тошқини оқибатида вужудга келадиган фавқулудда вазиятларни аниқлаш ва баҳолаш, сув сатҳининг кўтарилиши натижасида сув босиши мумкин бўлган ҳудудларни олдиндан башорат қилиш, шунингдек, фавқулудда вазият содир бўлганда сув тошқинининг салбий оқибатларини минималлаштиришга қаратилган амалий тавсиялар ишлаб чиқиш учун муҳимдир.

Тузкон ва Арнасой ҳудудлари Жиззах вилоятининг Фориш туманида жойлашган. Ҳудудда 111 та балиқчилик арендаторлари жойлашган. Харита бўйича 26-137-контурлар. Арендаторларнинг умумий ер майдони 223091,3 гектар, қирғоқ узунлиги 788,2 км. қирғоқ муҳофаза майдони 45802 гектар.

Хулоса.

ААКТнинг гидрологияси, сув ҳажми, майдони, сув сатҳининг йиллар давомида ўзгариш динамикаси асосан қўллар тизимиغا Чордара сув омбори орқали ташланадиган Сирдарё суви ва унга қуйиладиган

коллектор-дренаж сувлари микдорига боғлиқ равишда ўзгариб туради.

ААКТнинг майдони, сув ҳажми, сув сатҳининг йиллар давомида ўзгариш динамикаси асосан қўллар тизимиغا Чордара сув омбори орқали ташланадиган Сирдарё суви ва унга қуйиладиган коллектор-дренаж сувлари микдорига боғлиқ равишда ўзгариб туриши аниқланган.

ААКТнинг сув ресурсларидан комплекс фойдаланиш, муҳофаза қилиш ва самарали бошқариш тизимини жорий этиш мақсадида ААКТнинг экологик ҳолатини мақбул даражада ушлаб туриш учун сув ресурсларига бўлган эҳтиёж баҳоланган ва асосланган.

Статистик таҳлиллар ва ўтказилган тадқиқот натижаларига кўра, ААКТ майдони 2000-2022 йиллар оралиғида ўзгариб турганлиги: 2000 йилда 3140 км², 2004 йилда 3402 км², 2006 йилда 4599 км², 2014 йилда 3373 км², 2022 йилда 3296 км² ни ташкил этганлиги аниқланган;

ААКТ динамикасининг ўзгариши асосан ташлама сувлар миқдорининг ўзгаришига боғлиқлиги, яъни 1994 йилдан 2006 йилгача ташлама сувлар миқдори юқори бўлганда қўллар тизимининг сув ҳажми 2000 йилда 33,48 км³ дан 2006 йилда 42,15 км³ га ошиб борганлиги, ташлама сувлар камайиши ҳисобига 2008 йилда 40,36 км³, 2014 йилда 37,70 км³ ва 2022 йилда 35,86 км³ тенг

бўлиб камайиб борганлиги аниқланган.

Кўллар тизими динамикасининг ўзгаришига ташлама сувлардан ташқари коллектор-зовур сувларининг таъсири ўрганилган.

Кўллар тизимига қўйилаётган зовур сувларининг йиллик миқдори 2000 йилда 732,1 млн. м³, 2022 йилда 2258,2 млн.м³, 2000-2022 йилларда жами 15486,2 млн. м³, ўртача йилига 1548,62 млн. м³ сув тушганлиги аниқланган.

Тузкон ҳудудида Қли, Оқбулоқ, Чегара зовурлари кўллар тизимига қўйилади. Ушбу зовурларда балиқларнинг сазан, судак, жерех, оқ амур, илонбоши ва вобла турлари учраганлиги ва улар зовур сувлари билан

бирга Тузкон кўлига тарқалиши аниқланган.

Арнасой ҳудудига Марказий Мирзачўл бош зовури (ЦГК) қўйилади. Марказий Мирзачўл бош зовурида балиқларнинг сазан, судак, жерех, лаққа, дўнгпешона, илонбоши, карас ва вобла турлари учраши аниқланган. Марказий Мирзачўл бош зовури ушбу балиқ турларининг кўпайиши учун қулай шароит ҳисобланади.

Кўллар тизимига кирувчи Арнасой кўлига Чорадара сув омбори орқали Сирдарё суви мунтазам равишда қўйилиб туради. Сирдарё дарёсида балиқ турларидан асосан сазан, лаққа, карас, илонбоши ва ноёб тур ҳисобланган оқ амур учраши ва ушбу турлар Арнасой кўлида тарқалганлиги ва кўпайиши аниқланган.

АДАБИЁТЛАР

1. Экспедиционное обследование системы озера Айдар-Арнасая в период с 21 сентября по 5 октября 2011 года. Отчет. Исследовательский центр МКВК, Государственный комитет охраны природы и Институт зоологии. Ташкент, 2011 (на русском).

2. Ж. Мирзаев, Р. Кулматов, А. Тайлаков, Иқлим ўзгариши шароитида Жиззах вилояти сув ва суғориладиган ер ресурсларидан барқарор фойдаланиш, Экологик хабарнома журнали, 2018 йил 9-сон, 26-30 бетлар.

3. M. Groll, R. Kulmatov, N. Mullabaev, C. Opp, & D. Kulmatova. (2016). Rise and decline of the fishery industry in the Aydarkul-Arnasay Lake System (Uzbekistan): effects of reservoir management, irrigation farming and climate change on an unstable ecosystem. Environmental Earth Sciences, 75(10), 921. (инглиз тилида)

4. S. Wahyuni, S. Oishi, & K. Sunada. (2008). The estimation of the groundwater storage and its distribution in Uzbekistan. Proceedings of Hydraulic Engineering, 52, 31-36. (инглиз тилида)

5. Узгидромет бошқармаси Жиззах ва Дўстлик метеостанциялари маълумотлари.

6. Тайлаков А.А., Худойбердиева Г.Х. Оценка параметров водных ресурсов системы Айдар Арнасайских озер. Материалы XIX Международной научно-практической конференции “Инновационные подходы в современной науке” № 9 (69) май 2020 г. Москва с.155-161.

7. K. Rodina. (2010). The Aydar-Arnasay Lakes System: Formation, Functions and Future Water Management Scenarios. Магистрлик иши, 2010. (инглиз тилида)

8. S. Wahyuni, S. Oishi, K. Sunada, K. N. Toderich, & N. E. Gorelkin. (2009). Analysis of water-level fluctuations in Aydarkul-Arnasay-Tuzkan lake system and its impacts on the surrounding groundwater level. Annu J Hydraul Eng, 53, 37-42. (инглиз тилида).

9. Б. Исина, Д. Абудувайли, С. Бисенбаева, Г.Т. Исанова, А. Масакбаева, Влияние человеческого фактора на водный режим Шардаринского водохранилища. Хабаршысы. Қозоғистон Миллий фанлар академияси илмий журналы. 2019 йил 2-сони, 206-215 бетлар. (рус тилида)

10. Тайлаков А.А., Худойбердиева Г.Х. Айдар-Арнасой кўллар тизими гидрологик режимининг ўзгариши. Қозоғистон, Нур-Султан (Астана). VI Международной – Научно-практической конференции “Наука и образование в современном мире: вызовы XXI века. 2020 йил апрель. Секция 4. Технические науки. с. 3-7.

11. Тайлаков А.А., Худойбердиева Г.Х. Экологик туризмнинг табиий географик жиҳатлари. СамДАҚИнинг “Муҳандислик коммуникациялари соҳасида инновацион технологияларини жорий қилишнинг муаммо ва ечимлари” мавзусида халқаро илмий-амалий анжуман материаллари II қисм (2020 йил, 21-22 май), 171-174 б.

12. А.А.Тайлаков. “Оценка водного баланса Айдаро-Арнасайской озерной системы и его воздействие на гидрохимический режим”. Тошкент давлат техника университетининг 2020 йил 17-19 сентябрдаги “Инновацион техника ва технологияларнинг атроф муҳит муҳофазаси соҳасидаги муаммо ва истиқболлари” мавзусидаги халқаро конференцияси 4-шўъбаси.

13. Г.Худойбердиева, А.Тайлаков. “Видовое разнообразие рыб Айдар-Арнасайской системы озер”. Материалы Международной научно-практической интернет-конференции. «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации»: Университет Григория Сковороды в Переяславе, Украина. 27.11.2020 г. с. 67-70.

УЎТ: 574:633.51:633.11

СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРНИНГ ЭКОЛОГИК ҲОЛАТИ

Машарипов Адамбой Атаназарович,

мустақил тадқиқотчи,

Урганч давлат университети,

Мамбетуллаева Светлана Мирзамуратовна,

биология фанлари доктори, профессор,

Қорақалпоғистон табиий фанлар илмий-тадқиқот институти.

Аннотация. Ушбу мақолада Хоразм воҳаси суғориладиган тупроқлари ва тажриба далалари ер ости сизот сувларининг жойлашув сатҳи, йиллар ҳамда ойлар бўйича ўзгариш динамикаси, вегетация ва суғоришлар ўтказилмаган даврдаги ер ости сизот сувларининг жойлашуви ва ер ости сизот сувлари сатҳининг чуқурлиги бўйича умумий суғориладиган майдонларга нисбатан миқдори тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: суғориладиган ерлар, ер ости сизот сувлари, Хоразм воҳаси, сатҳ, динамика, вегетация даври, мелиоратив ҳолат, экология.

Аннотация. В данной статье представлены сведения об уровне расположения подземных фильтрационных вод в орошаемых почвах и опытных полях Хорезмского оазиса, динамике изменения по годам и месяцам, расположении подземных фильтрационных вод в период вегетации и отсутствия орошения, и величину уровня подземных фильтрационных вод по сравнению с общей орошаемой площадью.

Ключевые слова: орошаемые земли, подземные воды, Хорезмский оазис, уровень, динамика, вегетационный период, мелиорация земель, экология.

Abstract. This article presents information about the level of location of underground filtration waters in irrigated soils and experimental fields of the Khorezm oasis, the dynamics of changes by year and month, the location of underground filtration waters during the growing season and lack of irrigation, and the level of underground filtration waters compared to the total irrigated area.

Key words: irrigated lands, groundwater, Khorezm oasis, level, dynamics, growing season, land reclamation, ecology.

Кириш.

Замонавий қишлоқ хўжалигидаги экологик вазият тупроқ унумдорлигининг ёмонлашуви ва экинлар ҳосилдорлигининг пастлиги ҳамда агроценозларга антропоген омилларнинг таъсири юқори даражада эканлиги билан тавсифланади. Агроценозларда инсоннинг иқтисодий фаолияти биосферага жуда кучли таъсир кўрсатиб, табиий муҳитнинг турли параметрларига ижобий ва салбий таъсир кўрсатади [3; 7].

Республикамизда тупроқ унумдорлигини сақлаш, деградацияга учраган ерларни қайта тиклаш ва қишлоқ хўжалигида экологик муаммоларни ҳал қилиш учун экинларни етиштиришда ресурс тежамкор ва замонавий турли агротехнологиялардан фойдаланиш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Шу билан бирга, агроценозлар тупроқларининг хусусияти ва ундаги жараёнларни ўрганиш, шунингдек, ҳозирги экологик ҳолатини таҳлил қилиш, иқлим ўзгариши динамикаси ва эволюциясини башорат қилиш муҳим долзарб аҳамиятга эга. Хоразм воҳаси суғориладиган тупроқларида ғўза ва кузги буғдой агроценозлари ҳолатининг экологик хусусиятларини баҳолаган ҳолда илмий изланишлар олиб борилди.

Тадқиқот объекти ва ўтказиш услублари.

Дастлабки тадқиқотлар 2011-2015 йилларда икки ҳудудда, яъни ЎзПСУЕАТИТИнинг Хоразм филиали тажриба майдони ҳамда 2016-2020 йилларда Хонқа тумани “Муҳиддин-Марҳаб” фермер хўжалиги далаларида

ўтказилди. Ҳудуд асосан суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлардан иборат бўлиб, денгиз сатҳидан мутлақ баландлиги 99 м да жойлашган.

Тажрибада ғўзани “Хоразм-127” ва кузги буғдойнинг “Краснодарская 99” нави, ғўза-кузги буғдой навбатлаб экишда қўлланиладиган агротехнологиялар ва уларнинг ўсиши, ривожланиши ва маҳсулдорлигига абиотик омилларнинг таъсири ўрганилди.

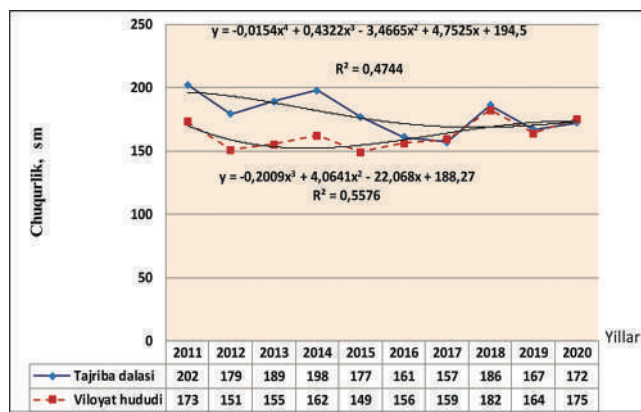
Тажрибаларда экологик мониторинг (кузатув, таққослаш, таҳлил), тупроқ, сув — физик ва кимёвий таҳлили (Тюрин, Качинский, ЭС-Hanna metr (электр ўтказувчанлик ҳисоблагич), тупроқнинг рН кўрсаткичи сув/тупроқ (1:5) суспензиясида Eijkelkamp 18.21 ускунасида, тупроқ шўрланиши ECTest11+ ускунаси ёрдамида ҳамда тупроқнинг сув ўтказувчанлиги икки ҳалқали усулда, ҳажм оғирлиги кесувчи цилиндрлар ёрдамида генетик қатламлар бўйича аниқланди. Тупроқнинг механик таркиби Качинский усулида, умумий ғоваклиги махсус формула ёрдамида аниқланади. (Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах, Союз-НИХИ, 1963). Суғоришлар чекланган дала нам сизимида нисбатан белгиланди ва далага узатилган сув миқдори Чиполетти сув ўлчагичи ёрдамида, маълумотларнинг коррелятив боғлиқлик кўрсаткичлари математик-статистик (Excel-ANNOVA) усуллардан фойдаланган ҳолда ҳисобланди [1; 2].

Тадқиқот натижалари.

Вилоятда дренажлар узунлиги суғориш тизиминики билан деярли тенг ва уларни доимий равишда бир-бирига мутаносиб тарзда ушлаб туриш, таъмирлаш ва тиклаш ишларини олиб бориш долзарб масалалардан саналади. Ушбу тадбирлар муваффақиятли қишлоқ хўжалиги фаолиятини олиб бориш, балки ҳозирда минтақада шаклланган экологик тизимини ҳам ушлаб туришда ёрдам беради [6; 11; 12; 13].

Тадқиқот йилларида воҳа тажриба майдонларининг экологик-мелиоратив ҳолати бўйича ҳам кузатув ва таҳлиллар олиб борилди ҳамда тажриба далалари ер ости сизот сувлари сатҳи динамикаси ўрганилди. Кузатувларда ер ости сизот сувлар сатҳининг жойлашувига кўра энг паст чегараси 2018 йилда (182 см) кузатилган бўлса, энг юқори жойлашув даври 2015 йилда кузатилган (149 см). Умумий ҳолатга кўра, тадқиқот йилларида ер ости сизот сувлари жойлашув чуқурлиги йиллар давомида ўзгариб туганлигини кўриш мумкин (1-расм).

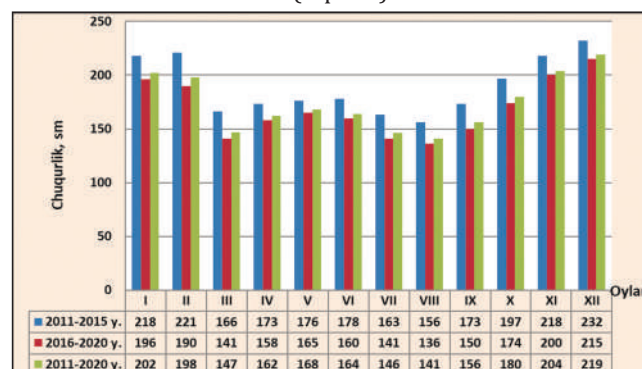
Тадқиқотнинг 2011, 2018 ва 2020 йилларида вилоят суғориладиган майдонлар ер ости сизот сувлари сатҳининг пасайиш тенденциясини (йиллар кесимида 173, 182, 175 см) кўриш мумкин. Бу аввало шу йилларда сув танқислиги билан изоҳланса, иккинчидан тупроқ механик таркиби ҳамда иқлим омиллари билан боғлиқ. Умумий ҳолатга кўра, тадқиқот йилларида (2011-2020 йиллар) воҳа ҳудуди бўйича ер ости сизот сувлари сатҳи ўртача 162,6 см ни ташкил этган. Шунингдек, тадқиқот йилларида (2011-2020 йиллар) тажриба далалари ер ости сизот сувлари жойлашув сатҳи ҳам ўрганилди. Ўрганишларга кўра, тадқиқотнинг дастлабки 5 йили ЎзПСУЕАИТИ Хоразм филиали тажриба даласи (2011-2015 йиллар) ер ости сизот сувлари сатҳи анча паст бўлганлигини (202-177 см) кўриш мумкин. Бу пасайиш 2011 йилдан 2015 йилгача ўзгара борган. Кейинги давр Хонқа тумани “Муҳиддин-Марҳабо” фермер хўжалигини 2016-2020 йиллардаги ўрганишларга кўра, тажриба даласи ер ости сизот сувлари сатҳи бу пайтга келиб, аксинча, кўтарила борганлигини (161-172 см) кўриш мумкин (1-расм).



1-расм. Тадқиқот йиллари (2011-2020 йиллар) ер ости сувлари сатҳининг ўзгариш динамикаси, см.

Умумий ҳолатда тажрибанинг дастлабки 5 йиллигида (2011-2015 йиллар) тажриба даласи ва воҳа ҳудуди ер ости сизот сувларининг жойлашуви билан бир-бирдан фарқ қилган бўлса, кейинги 5 йилликдаги (2016-2020 йиллар) натижаларда эса деярли катта фарқ кузатилмади. Умумий ҳолатга кўра, тадқиқот йилларида (2011-2020 йиллар) тажриба даласи ер ости сизот сувлари сатҳи ўртача 178,8 см ни ташкил этган.

Бундан ташқари, тажрибада ер ости сизот сувлари сатҳининг ойлар давомида ўзгариш динамикаси ҳам ўрганилди. Ўрганишларга кўра, тадқиқотнинг 2011-2015 йиллардаги кузатувларда ер ости сизот сувлари сатҳи 2016-2020 йилларга қараганда пастда жойлашганлигини кўриш мумкин. 2011-2015 йилларнинг январь ойида 218 см ни, февраль ойида 221 см ни, март ойида 166 см ни, апрель ойида 173 см ни, май ойида 176 см ни, июнь ойида 178 см ни, июль ойида 163 см ни, август ойида 156 см ни, сентябрь ойида 173 см ни, октябрь ойида 197 см ни, ноябрь ойида 218 см ни, декабрь ойида 232 см ни ташкил этган бўлса, 2016-2020 йилги тажрибаларда январь ойида 196 см ни, февраль ойида 190 см ни, март ойида 141 см ни, апрель ойида 158 см ни, май ойида 165 см ни, июнь ойида 160 см ни, июль ойида 141 см ни, август ойида 136 см ни, сентябрь ойида 150 см ни, октябрь ойида 174 см ни, ноябрь ойида 200 см ни, декабрь ойида 215 см ни ташкил этган (2-расм).

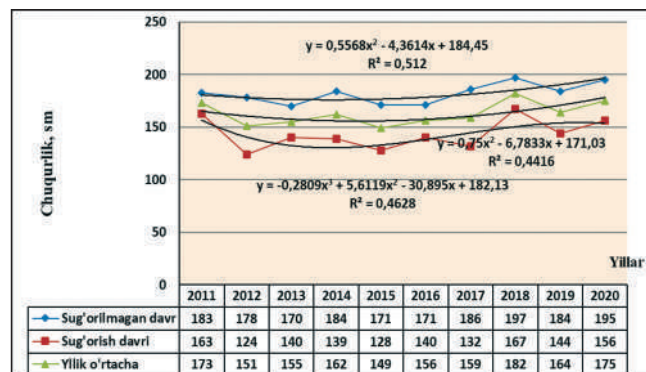


2-расм. Тадқиқот йилларида (2011-2020 йиллар) ер ости сизот сувлари сатҳининг ойлар бўйича ўзгариш динамикаси, см.

Кузатувларга кўра, асосан қиш ойларида ер ости сизот сувлари сатҳи анча чуқурлашган (208,3 см) бўлса, ёз ойларида бу кўрсаткичлар эса ер ости сизот сувлари сатҳи анча юқори (150,3 см) бўлганлигини кўриш мумкин. Табиийки, бу даврда ҳароратнинг кўтарилиши ер ости сизот сувлари сатҳининг кўтарилишига сабаб бўлса, энг паст даври эса асосан қиш ойларига тўғри келган. Умумий ҳолатда ЎзПСУЕАИТИ Хоразм филиали тажриба даласи ер ости сизот сувлари сатҳи (2011-2015 йиллар) ўртача 189 см ни, Хонқа тумани “Муҳиддин-Марҳабо” фермер хўжалиги далалари (2016-2020 йиллар) ер ости сизот сувлари сатҳи ўртача 168,6 см ни ташкил этди. Воҳа ҳудуди бўйича эса ўртача 173,9 см ни ташкил этган.

Тадқиқот йилларида (2011-2020 йиллар) Хоразм воҳаси ҳамда тажриба далаларининг ер ости сизот

сувлар динамикасининг ўзгариш тенденцияси иккита жиҳат билан ўрганилди. Биринчиси суғориш ўтказилмаган давр ҳамда иккинчиси вегетация давлари билан боғлиқ [4; 5]. Суғориш ўтказилмаган давр бу асосан, кеч куз ва қиш ҳамда эрта баҳор ойларига тўғри келади. Воҳа ҳудудида суғориш ўтказилмаган даврда ер ости сизот сувларининг ўзгариши тадқиқот йилларида ер ости сизот сувларининг энг юқори сатҳи 2013 йилда (ўртача 170 см) кузатилган бўлса, энг паст сатҳи 2018 йилда (ўртача 197 см) кузатилди. Умумий ўртача кўрсаткич 181,9 см ни ташкил этган.



Изоҳ: * Чапқирғоқ Амударё ирригация тизимлари ҳавза бошқармаси маълумотлари асосида.

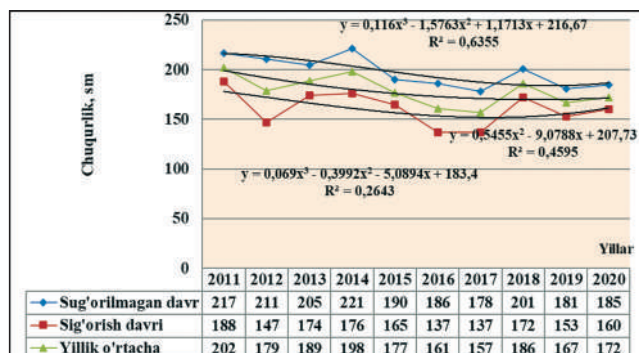
3-расм. Тадқиқот йилларида (2011-2020 йиллар) Хоразм вилояти бўйича вегетация давридаги ер ости сизот сувларининг ўртача жойлашиш сатҳи, см.

Кузатувлар экинлар вегетацияси даврида ҳам ўрганилди. Бу давр асосан экинлар суғориладиган давр ҳисобланади. Унга кўра, ер ости сизот сувларининг энг юқори сатҳи 2012 йилда (ўртача 124 см) кузатилган бўлса, энг паст сатҳи 2018 йилда (ўртача 167 см) кузатилди. Умумий ўртача кўрсаткич 143,3 см ни ташкил этган (3-расм). Шунингдек, тадқиқот йилларида (2011-2020 йиллар) тажриба далаларининг йиллик ва вегетация давридаги ер ости сизот сувлари сатҳи ҳам ўрганилди. Кузатув натижаларига кўра, тадқиқот йилларида ер ости сувлар сатҳи динамикаси йиллар кесимида ўзгариб турганини кўришимиз мумкин. Ўрганиш натижаларига кўра, тажриба майдонининг ер ости сизот суви сатҳи ўртача 178,8 см ни ташкил этган.

Тажриба майдонида суғориш ўтказилмаган даврда ер ости сизот сувларининг ўзгариш динамикаси, тадқиқот йилларида (2011-2020 йиллар) ер ости сизот сувларининг энг юқори сатҳи 2017 йилда (ўртача 178 см) кузатилган бўлса, энг чуқур сатҳи 2014 йилда (ўртача 221 см) кузатилди. Умумий ўртача кўрсаткич 197,5 см ни ташкил этган.

Кузатувлар экинлар вегетацияси даврида ҳам ўрганилди. Бу давр асосан экинларда суғоришлар олиб борилган давр ҳисобланади. Унга кўра, ер ости сизот сувларининг энг юқори сатҳи 2016-2017 йилларда (ўртача 137 см) кузатилган бўлса, энг чуқур сатҳи 2011 йилда

(ўртача 188 см) кузатилди. Экинлар вегетациясидаги ер ости сизот сувлари сатҳининг умумий ўртача чуқурлиги 160,9 см ни ташкил этган (4-расм).



4-расм. Тадқиқот йилларида (2011-2020 йиллар) тажриба майдони ер ости сизот сувларининг жойлашиш сатҳи, см.

Кузатувларда тажриба майдони ер ости сизот сувлари сатҳининг суғориш бўлмаган давридаги энг юқори сатҳи 2017 йил 157 см ни тақшил этган бўлса, энг чуқур сатҳи 2011 йил 202 см ни ташкил этган. 2011 йилги ер ости сизот суви сатҳининг кескин пасайиши бевосита шу йили республикада кузатилган сув тақчиллиги билан изоҳлаш мумкин.

Умумий ҳолатда ер ости сизот сувлари сатҳининг жойлашиш чуқурлиги бевосита ҳудуднинг жойлашуви: нишаблиги, суғориш тармоқлари ва коллектор-дренаж тизими, ҳарорат, тупроқнинг чиринди миқдори ва механик таркибига ҳамда далага экилган экинлар турига, суғориш сувлари миқдорига боғлиқ бўлиб, тадқиқот йилларидаги ўзгаришлар ер ости сизот сувлари жойлашиш чуқурлиги динамикасининг ўзгаришига сабаб бўлган [8; 9; 10].

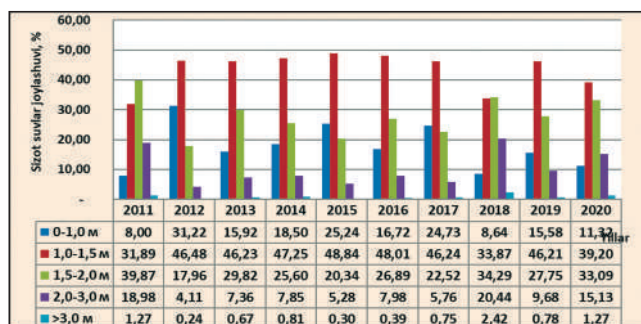
Тадқиқот йилларида (2011-2020) вилоят суғориладиган майдонларнинг мелиоратив ҳолати бўйича ер ости сизот сувлари сатҳининг чуқурлиги бўйича умумий суғориладиган майдонларга нисбатан миқдори ҳам ўрганилди. Маълумотларга кўра, ер ости сизот сувларининг жойлашиш сатҳи йиллар ва суғориладиган майдонлар кесими бўйича турлича бўлганлигини кузатиш мумкин.

Ер ости сизот сувлар сатҳи 1 м гача бўлган майдонлар тадқиқотнинг 2011 йилида умумий суғориладиган майдонларнинг (минимал) 8,0% ини (21283 га) ташкил қилган бўлса, 2012 йилда (максимал) 31,2% ни (83087 га) ташкил қилган ҳолда, ўртача 10 йиллик кузатишларга кўра, 17,6% ни (46823,4 га) ташкил қилган. Ва бу ҳолатда йиллар кесимида сизот сувлар сатҳининг кескин ўзгариб турганлигини кўриш мумкин.

Ер ости сизот сувлар сатҳи 1-1,5 метргача бўлган ерларнинг вилоят бўйича умумий майдони ўртача 43,4% (115625 га) ни ташкил қилган. Бу кўрсаткич йиллар кесимида кескин ўзгариб турган. Энг кам кўрсаткич 2011 йилда 31,9% (84876 га) ни ташкил қилган бўлса, энг юқори кўрсаткич 2015 йилда кузатилиб, 48,8% (130031

га) ни ташкил қилган. Ер ости сизот сувлар сатҳи 1,5-2 м оралиғида жойлашган ерлар умумий суғориладиган майдонларга нисбатан тадқиқот йилларида (2011-2020 йиллар) ўртача 27,8% (74067,6 га)ни ташкил қилган бўлса, бу кўрсаткич йиллар давомида ўзгариб турган. Бу ўзгаришлар давомида энг кам кўрсаткич 2012 йил 18% (47811 га)ни ташкил қилган бўлса, энг юқори кўрсаткич эса 2011 йил 39,9% (106132 га)ни ташкил қилган.

Ер ости сизот сувлар сатҳи 2-3 м оралиғида жойлашган ерлар миқдори тадқиқот йилларида (2011-2020 йиллар) вилоят бўйича ўртача 10,3% (27320 га)ни ташкил қилган бўлса, энг юқори кўрсаткич 2018 йил 20,4% ни, энг кам кўрсаткич эса 2012 йил 4,1% (10929 га)ни ташкил қилган. Бу кўрсаткич йиллар кесимида кескин ўзгарганини кўришимиз мумкин. Келтирилган маълумотларига кўра, ер ости сизот сувлар сатҳини жойлашиш чуқурлиги йиллар кесимида нотекис равишда ўзгариб турганлигини кўриш мумкин (5-расм).



5-расм. Ер ости сизот сувлари сатҳининг чуқурлиги бўйича умумий майдони, суғориладиган майдонга нисбатан, %

Таҳлилларга кўра, ер ости сизот сувларининг жойлашиш чуқурлиги 1,0-1,5 м бўлган ҳудудлар вилоят суғориладиган ерларнинг асосий қисмини (43,4%) ташкил этиши билан бирга, айрим йиллари (2011-2018 йиллар) 1,5-2,0 м чуқурликда жойлашган ер ости сизот сувлар майдони кўп (39,8-34,3%) бўлганлигини кўриш мумкин.

Бу ҳолатни 2011-2018 йилларда кузатилган сув тақчиллиги ҳамда шу йилларда далалар учун сарфланган сув миқдори билан изоҳлаш мумкин. Демак, умумий ҳолат кўра, 1-1,5 м чуқурликда жойлашган ер ости сизот сувлари сатҳи жойлашуви бўйича умумий суғориладиган майдонларнинг асосий қисмини (43,4%) ташкил этиб, тупроқлар шўрланишининг асосий кўп кузатиладиган критик нуқтаси ҳисобланар экан.

Хулоса.

Тупроқларнинг шўрланиши иссиқ иқлимли ва юқори буғланиш бўладиган ерларда тез кетади. Бунга сабаб қуруқ вилоятларда сизот сувлари бошқа ерларга нисбатан кучли шўрланган ва сизот сувларининг кўтарилиш баландлиги критик нуқтага етиши билан тупроқлар шўрланиши тезлашади, чунки шўрланган сизот сувлари критик нуқтага етиши билан тупроқ капиллярлари орқали кўтарилади ва тупроқ юза қисмига яқинлашганда намлик буғланиб, унинг таркибидаги тузлар эса тупроқнинг юза қисмида тўпланади ва тупроқ шўрланади.

Сизот сувларининг критик чуқурлиги унинг тузлар билан тўйинишига боғлиқ, сизот сувларининг минерализацияси пасайиши унинг заҳарли тузлари миқдори озайишига боғлиқдир.

О.А.Грабовская ва П.А.Керзумлар шу нарсани аниқлашганки, сизот сувларининг шўрланиш даражаси ортиши билан унинг критик чуқурлиги ҳам ортиб борар экан. Агар сизот сувларнинг шўрланиш даражаси камайса, унинг критик чуқурлиги ортса ҳам тупроқлар шўрланишдан холи ҳисобланади. Шунга биноан сизот сувларининг чуқурлигига қараб мумкин бўлган шўрланиш даражаси мавжуддир. Шунинг эсдан чиқаришмаслик керакки, шўрланган ширин сизот сувларининг сатҳини пастга тушириш мақсадга мувофиқ эмас, чунки бу ерларда шу сизот сувлари таъсирида ўтлоқланиш жараёни давом этади, бу эса ўз-ўзидан тупроқларда чириндининг кўпайишига ва структура ҳолатини яхшилашга олиб келади. Агар шундай ерларни суғориш керак бўлса, сизот сувлари 2-4 м пастда бўлганда, биз тупроқлардан тўғри фойдаланган бўламиз.

АДАБИЁТЛАР

1. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. Москва: МГУ, 1970. 487 с.
2. Веригин Н.Н., Васильев С.В., Куранов Н.П., Саркисян В.С., Шульгин Д.Ф. Методы прогноза солевого режима грунтов и грунтовых вод / Под ред. Веригина Н.Н. М.: Колос, 1979. - 336 с.
3. Данилов-Данильян В.И., Хранович И.Л. Управление водными ресурсами. Согласование стратегий водопользования. - М.: Научный мир, 2010. - 232 с.
4. Димеева Л. А., Пермитина В. Н. Влияние физико-химических свойств засоленных почв на результаты фитомелиорации осушенного дна Аральского моря // Аридные экосистемы. - 2006. - Т. 12. - №. 29. - С. 82-93.
5. Захаров А.И., Никитин С.Н., Шарипова Р.Б. Основные причины гибели озимых посевов в 2011-2012 гг. В Ульяновской области // Земледелие. 2014. № 2. С. 5-6.
6. Иброхимов М., Эшчанов Р., Жабборов Х. Сизот сувларни бошқариш. Сельское хозяйство Узбекистана. Ташкент 2006. №9.
7. Иванов А. Л. Глобальное изменение климата и его влияние на сельское хозяйство России // Земледелие. 2009. С. 3-5.

8. Ионова Е. В., Газе В. Л., Некрасов Е. И. Перспективы использования адаптивного районирования и адаптивной селекции сельскохозяйственных культур // *Зерновое хозяйство России*. 2013. № 3. С. 19–21.

9. Максюттов Н.А., Жданов В.М., Скороходов В.Ю. и др. Засуха в Оренбуржье и ее последствия // *Земледелие*. 2013. № 8. С. 3–4.

10. Мамаев В. В. Изменения агрометеорологических условий в юго-западной части центра России и их влияние на урожайность озимой пшеницы // *Вестник Алтайского ГАУ*. 2021. №6 (200) С. 5–13.

11. Намазов Х., Хожасов М., Удаев А. Проблемы мелиорации плодородия и экологии почв Аральского региона. *Promovarea valorilor social-economice în contextul integrării europene*. – 2019. – С. 353-358.

12. Розанов Б. Г. Морфология почв. Москва: МГУ, 1983. 32.

13. Холлиев А.Э., Норбоева УТ., Жабборов Б.И. Влияние водного дефицита почвы на некоторые параметры водобмена и засухоустойчивость сортов хлопчатника в условиях Бухарской области // *Молодой ученый*. — 2015. — № 10 (90). — С. 483-485.

14. Dockter C., Hansson M. Improving barley culm robustness for secured crop yield in a changing climate // *Journal of Experimental Botany*. 2015. Vol. 66. No. 12. P. 3499–3509.

15. Kim R. E., Mackey B. International environmental law as a complex adaptive system // *International Environmental Agreements*. 2014. Vol. 14. No. 1. P. 5–24.

ЕР ВА ТУПРОҚ МУАММОЛАРИ, ЕР РЕСУРСЛАРИДАН ОҚИЛОНА ФЙДАЛАНИШ

УДК: 631.44:574.51(575.3)

СОДЕРЖАНИЯ ГУМУСА В ПОЧВАХ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ И ЕГО ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ (НА ПРИМЕРЕ ДЖИЗАКСКОЙ ОБЛАСТИ)

Холматов Бобир Ташпулатович,
старший преподаватель,
Джизакского политехнического института.

Аннотация. Мақолада тажриба ўтказиладиган ҳудуднинг ўтлоқи-бўз тупроқлари кесмаларидан олинган намуналарда тупроқларда озик моддалар билан таъминланганлиги ҳайдалма қатламда азот 0,066 % дан 0,046 % гача, фосфор билан таъминланганлиги 0,136% дан 0,104 % гача ва калий билан таъминланганлиги 0,49% дан 0,30% гача ҳамда ҳаракатчан шаклдаги азот 24,9 мг/кг дан 8,5 мг/кг, ҳаракатчан шаклдаги фосфор 19,0 мг/кг дан 8,0 мг/кг ва алмашувчи шаклдаги 337,1 мг/кг дан 240,8 мг/кг оралиқда учрашини кўриши мумкинлиги айтиб ўтилган. Тадқиқот натижаларини бошқа тадқиқотчилар маълумотлари билан таққослаш, шунингдек, оч дашт тупроқларининг озук моддалари билан етарли даражада бойитилмаганлигини кўрсатади. Ушбу жиҳатларнинг барчаси минтақанинг табиий ресурсларини янада самарали бошқариш ва сақлаш учун тупроқ экологияси соҳасидаги тадқиқотларнинг муҳимлигини таъкидлайди.

Калит сўзлар: тупроқ, ҳайдалма қатлам, азот, фосфор, калий, ҳаракатчан шакллар, алмашувчи шакллар.

Аннотация. В статье показано, что в образцах, взятых из почв экспериментального участка, в пахотном слое содержание азота колеблется от 0,066 % до 0,046 %, фосфора – от 0,136 % до 0,104 % и калия – от 0,49 % до 0,30 %. Кроме того, подвижные формы азота встречаются в диапазоне от 24,9 мг/кг до 8,5 мг/кг, фосфора – в диапазоне от 19,0 мг/кг до 8,0 мг/кг, а обменные формы калия встречаются в диапазоне от 337,1 мг/кг до 240,8 мг/кг. Сравнение результатов исследований с данными других исследователей также указывает на недостаточное обогащение почв Голодной степи питательными элементами. Все эти аспекты подчеркивают важность исследований в области экологии почв для более эффективного управления и сохранения природных ресурсов данного региона.

Ключевые слова: почва, пахотный слой, азот, фосфор, калий, подвижные формы, обменные формы.

Abstract. The article says that in the samples taken from the soils of the experimental site, in the arable layers, the nitrogen content ranges from 0.066 % to 0.046 %, phosphorus - from 0.136 % to 0.104 % and potassium - from 0.49 % to 0.30 % can also be seen, mobile forms of nitrogen occur in the range from 24.9 mg/kg to 8.5 mg/kg, mobile forms of phosphorus are found in the range from 19.0 mg/kg to 8.0 mg/kg, and exchangeable forms of potassium are found in the range from 337.1 mg/kg to 240.8 mg/kg. Comparison of the research results with the data of other researchers also indicates insufficient enrichment of the soils of the Hungry Steppe with nutrients. All these aspects emphasize the importance of research in the field of soil ecology for more effective management and conservation of natural resources of the region.

Keywords: soil, arable layer, nitrogen, phosphorus, potassium, mobile forms, exchangeable forms.

Введение.

Почвы орошаемых территорий в условиях Голодной степи имеют стратегическое значение для сельского хозяйства и экосистем этого уникального региона. Однако несмотря на свою важность, они сталкиваются с серьезными вызовами в виде снижения содержания гумуса. Гумус, как ключевой компонент почвенного состава, не только обеспечивает питательность почв, но и способствует сохранению влаги и стабильности экосистем.

Содержание гумуса в почвах орошаемых Голодной степи и его причины снижения являются актуальной темой для исследования в аграрной и экологической сферах. В данном обзоре использованных источников приведены работы, которые рассматривают эту проблему на примере Джизакской области Республики Узбекистан.

Авторами данной статьи был проведен анализ текущего состояния содержания гумуса в почвах орошаемых Голодной степи Республики Узбекистан. Авторы исследовали различные факторы, влияющие на уровень гумуса в почвах, и предложили меры по его сохранению и восстановлению (6).

Авторы подробно рассмотрели проблему снижения содержания гумуса в орошаемых почвах Джизакской области и выявили основные причины этого процесса. Особое внимание уделено анализу антропогенных и природных факторов (7).

В данной работе авторы рассматривают влияние климатических изменений на состояние гумуса почв Голодной степи. Авторы анализируют изменения климата в регионе и их последствия для уровня гумуса в почвах (8).

В статье «Проблемы засоления и мелиорации земель Узбекистана (на примере Голодной степи)» (Ахмедов А.У., Номозов Х.К., Холбоев Б.Э., Тошпулатов С.И., Коряхонов А.Х., 2017) рассматриваются вопросы, связанные с засолением и мелиорацией почв в Узбекистане, особенно в регионе Голодной степи. Авторы анализируют проблемы, связанные с увеличением соли в почвах, и предлагают решения и методы мелиорации для восстановления и улучшения качества почвы в этом регионе.

Принимая во внимание вышеизложенное, была поставлена цель – изучить влияние агротехнологий, применяемых в условиях слабозасоленных почв на изменение агрофизических свойств и на ее органического вещества в почве, а также влияние прошлых посевов на урожайность хлопка.

Объект исследования.

Пахтакорский район Джизакской области представляет собой слабозасоленные серозема-луговые почвы, по механическому составу легко супесчаные, слабозасоленные, фильтрационные воды располагаются на глубине 2,0-2,5 м. Опыт состоял из 18 вариантов и проводился в трех повторениях. Размер каждого варианта составлял 72 м², и был расположен на трех ярусах. Общая площадь опыта составлял 0,40 га. При проведении ис-

следований использовались генетико-географические, профильно-геохимические, стационарно-полевые и химико-аналитические методы.

Исследования проведены по следующим методам: общехимическая, физико-химическая закладка грунта по общепринятым методикам Е.В. Аринушкина (1970) (1), и другие методы почвы определяли согласно методам, принятым в СОЮЗНИХИ (УзНИИХ-(1977)) (2).

Анализ и результаты.

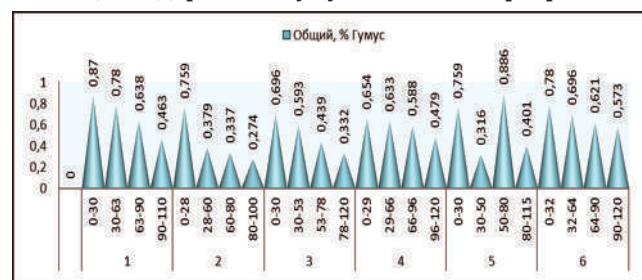
Гумус – это сложный динамический комплекс органических соединений, образующихся при разложении и гумификации органических остатков [3, 4]. Количество гумуса в почвах определяется условиями и характером процесса почвообразования. Гумусовые почвы относительно более богаты в верхних горизонтах и имеют тенденцию к резкому или постепенному уменьшению по мере их опускания в нижние слои.

Анализ содержания гумуса в образцах, взятых из сероземно-луговых почв опытного участка, раскрывает интересные динамики. В верхнем пахотном слое, уровень гумуса варьирует от 0,870% до 0,654%. Однако при переходе под этот слой, его концентрация снижается до уровня между 0,780% и 0,316%. В более глубоких слоях почвы, уровень гумуса продолжает уменьшаться, достигая минимума в самых нижних слоях, где содержание гумуса составляет всего от 0,573% до 0,274%. Эти данные подчеркивают важность поддержания и восстановления уровня гумуса в почвах Голодной степи для обеспечения их плодородия и устойчивости в будущем.

В сравнении с результатами Ташкузиева [5] (более 5% – чрезвычайно высокий, 3-5% – очень высокий, 2-3% – высокий, 1,5-2% – выше среднего, 1,0-1,5% – средний, 0,5-1,0% – низкий, менее 0,5% – очень низкий), где содержание гумуса в верхних слоях опытных сероземно-луговых почв варьировало от 0,870% до 0,654%, можно заключить, что основной слой орошаемых почв обладает недостаточным содержанием гумуса (диаграмма № 1). Оценка этого содержания гумуса в почвах орошаемых участков указывает на его недостаточное обогащение. Однако стоит отметить, что накопление гумуса в почвах является многогранным процессом и зависит от различных факторов, включая условия формирования почв, механический состав почвенных слоев, период орошения, специфику сельскохозяйственных культур и степень засоления почвы.

Диаграмма № 1

Общее содержание гумуса в почве по разрезам



Таблица

Химические свойства почв опытного поля

Разрез №	Толщина слоя, см	Подвижный, мг/кг			Общий, %						
		P ₂ O ₅	K ₂ O	N-NO ₃ , мг/кг	P	K	N	Гумус	Углерод C	CO ₂ карбонат	SO ₄ гипс
1	0-30	19,0	337,1	24,9	0,112	0,37	0,066	0,870	0,580	10,3	0,244
	30-63	16,0	276,9	27,7	0,155	0,60	0,056	0,780	0,452	9,8	0,324
	63-90	8,6	167,3	26,6	0,100	0,58	0,043	0,638	0,370	9,6	0,316
	90-110	8,1	131,8	28,3	0,092	0,40	0,032	0,463	0,269	10,3	0,218
2	0-28	11,0	240,8	8,8	0,136	0,33	0,052	0,759	0,440	10,5	0,104
	28-60	16,0	158,9	10	0,108	0,28	0,025	0,379	0,220	11,2	0,11
	60-80	7,0	120,4	10,3	0,104	0,24	0,023	0,337	0,195	10,3	0,099
	80-100	8,0	106	11,8	0,100	0,21	0,021	0,274	0,159	9,5	0,082
3	0-30	8,5	289	10,3	0,108	0,3	0,048	0,696	0,404	10,0	0,223
	30-53	9,0	216,7	11,8	0,108	0,24	0,041	0,593	0,344	10,0	0,235
	53-78	8,3	208,3	10,8	0,091	0,21	0,035	0,439	0,255	9,4	0,218
	78-120	8,4	206,8	9,9	0,071	0,18	0,027	0,332	0,019	9,3	0,189
4	0-29	13,5	264,9	8,5	0,124	0,49	0,046	0,654	0,379	10,5	0,154
	29-66	10,0	228,8	10,2	0,104	0,47	0,046	0,633	0,367	10,6	0,143
	66-96	9,6	221,4	8,4	0,101	0,33	0,037	0,588	0,341	10,1	0,141
	96-120	8,8	219,8	7,1	0,091	0,29	0,025	0,479	0,278	9,8	0,133
5	0-30	8,0	240,8	12,2	0,104	0,40	0,052	0,759	0,440	9,7	0,208
	30-50	7,0	158,9	10,5	0,096	0,35	0,021	0,316	0,183	10,6	0,165
	50-80	13,0	289	17,5	0,088	0,28	0,063	0,886	0,514	9,7	0,241
	80-115	8,0	139,7	11,8	0,084	0,24	0,031	0,401	0,233	10,3	0,208
6	0-32	10,0	252,8	8,8	0,108	0,49	0,056	0,78	0,452	9,5	0,208
	32-64	9,0	197,5	10,5	0,092	0,47	0,05	0,696	0,404	10,7	0,126
	64-90	8,58	196,9	9,62	0,087	0,42	0,043	0,621	0,384	9,6	0,117
	90-120	7,93	164,6	7,78	0,076	0,37	0,039	0,573	0,279	9,6	0,163

Азот внедряется в организм разнообразными путями: через фосфатиды, нуклеиновые кислоты, хлорофилл и органические материалы, богатые азотом. Содержание азота в почвах тесно связано с концентрацией органических веществ и начальным уровнем гумуса. Главным образом, суглинистые и суглинистые почвы проявляются с высоким содержанием азота. Процесс разложения органических веществ образует аммиак и азотные соли, включая нитраты и нитриты. Нитриты практически нерастворимы в органических растворителях. Следовательно, азотсодержащие соединения, происходящие из окисления азотных соединений, называются аммониями и нитратами азота.

В представленной таблице, отражающей уровень

азота в почвах разных участков, на которых проводились исследования, наблюдается интересная динамика. Содержание азота в верхнем слое почвы, на глубине от 0,066% до 0,046%, а также его подвижность, колеблется в пределах от 24,9 мг/кг до 8,5 мг/кг. Однако при переходе в глубокий подпахотный слой, мы видим заметное изменение: уровень азота варьируется от 0,056% до 0,021%, а его подвижность, в более доступной форме, составляет от 27,7 мг/кг до 10 мг/кг, превышая показатели подпапки.

В последующих глубоких слоях почвы общее содержание азота снижается, а его подвижность продолжает уменьшаться. В самых нижних слоях заметна тенденция к уменьшению содержания азота от 0,039% до 0,021%, и

Диаграмма № 2.



Итак, фосфор является ключевым элементом для поддержания экологической устойчивости почв и обеспе-

Калий играет не только важную роль в жизнедеятельности организмов, но и имеет важное значение для экологии почв. Общее содержание калия (K_2O) в почвах может варьироваться, и оно является относительно

высоким. Однако, как мы знаем, экологическое равновесие в почвах чрезвычайно важно, и это может быть нарушено, особенно на тяжелых почвах, где содержание калия может составлять 2% и более. На легких почвах, напротив, количество калия может быть значительно ниже.

Большая часть калия в почве находится в форме, которую растения не могут усваивать, так как он встраивается в структуру кристаллической решетки минералов. Это оказывает влияние на доступность калия для растений и, следовательно, на экологическое состояние почв. Растениям необходимо чередующийся калий, который является основным источником калия, именно этот вид калия они могут эффективно усваивать.

С учетом невозможности растений восполнять потери калия из почвы, экологическая устойчивость почв зависит от поддержания адекватного содержания калия и устранения неравновесий. Таким образом, баланс содержания калия в почве является важным аспектом экологии почв и воздействует на их устойчивость и плодородие.

Согласно таблице, можно видеть, что почвы обеспечены калием в пахотном слое от 0,49% до 0,30% и в обменном виде от 337,1 мг/кг до 240,8 мг/кг в диапазоне с переходом в подпахотный от 0,60% до 0,24% и обменного вещества встречаются в виде от 276,9 мг/кг до 158,9 мг/кг. В более нижних слоях общее содержание калия и его заменителя уменьшается, и в самых нижних слоях наблюдается, что оно составляет от 0,40% до 0,18%, а в обменной форме оно составляет от 219,8 мг/кг до 106 мг/кг. Анализ содержания калия в почвах прямо связан с экологией почв. Содержание калия в почве имеет важное значение для здоровья экосистемы и сельского хозяйства. Уровень калия в почве влияет на рост растений, и, следовательно, на урожайность сельскохозяйственных культур. Кроме того, содержание калия в почве может быть индикатором экологического состояния региона. Уменьшение содержания калия может указывать на негативные воздействия, такие как неправильные методы земледелия, загрязнение почвы и деградацию экосисте-

мы. Поэтому мониторинг и поддержание уровня калия в почве играют важную роль в сохранении экологического баланса и устойчивости региональной природы.

По сравнению с показателем содержания обменного калия в серозема-луговых почвах (метод Мачигина) (более 401 мг/кг – очень высокий, 400-301 мг/кг – высокий, 300-201 мг/кг – средний, 200-101 мг/кг – низкий, менее 100 мг/кг – очень низкий), сравнивая уровень содержания обменного калия в почвах по методу Мачигина и его влияние на экосистему, можно выявить, что тестовый серозема-луговых имеет средний уровень обеспеченности обменным калием в верхнем слое почвы.

Выводы.

Анализ содержания гумуса, азота, фосфора и калия в почвах Голодной степи раскрывает сложную динамику изменений в различных слоях почвы. Верхний пахотный слой обладает относительно высоким содержанием этих элементов, однако, при переходе к более глубоким слоям, их концентрация существенно снижается. Эти данные подчеркивают необходимость поддержания и восстановления уровня гумуса и питательных элементов в почвах Голодной степи для обеспечения их плодородия и устойчивости в будущем.

Сравнивая полученные результаты с существующими стандартами и данными из литературы, видно, что большинство изученных параметров, таких как содержание гумуса, азота, фосфора и калия, находятся на уровне, характеризующемся, как средний или низкий. Это свидетельствует о недостаточной обеспеченности почв Голодной степи необходимыми питательными элементами для здорового роста растений и поддержания экосистем в устойчивом состоянии.

Таким образом, баланс содержания гумуса и питательных элементов в почвах является важным аспектом экологии почв и имеет непосредственное влияние на состояние экосистемы данного региона. Дальнейшие исследования и усилия по восстановлению биологической активности почвы становятся неотложной задачей для поддержания устойчивости и биоразнообразия в Голодной степи.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии» СоюзНИХИ, 1977.
2. Аринушкина Е.В. Руководства по химическому анализу почв. М. МГУ. 1970. с. 487.
3. Розанов А.Н. Сероземы Средней Азии 1951. 341-348 с.
4. Рыжов С.Н., Ташкузиев М.М. Состав и миграционный ряд основных химических элементов типичного серозема, Ташкент, 1976, 42-44 с.
5. Тошқўзиёв М.М., Тупроқда умумий гумус ва ҳаракатчан гумус моддалари миқдоридан унинг унумдорлиги кўрсаткичи сифатида фойдаланишга доир услубий кўрсатмалар. Тошкент 2006,-47 Б.
6. Исмагилов, О.Р., Алимов, С.С., Хасанов, Р.А. «Содержание гумуса в почвах орошаемых Голодной степи: текущее состояние и факторы влияния». Экология и сельское хозяйство, 2016, (выпуск 2), Ташкент, Издательство «Экологическая наука», стр. 22-35.
7. Каримов, Ш.У., Ходжиев, У.Н., Умаров, Д.М. «Проблемы снижения содержания гумуса в орошаемых почвах Джизакской области». Аграрная наука и экология, 2019, (выпуск 4), Джизак, Издательство «Аграрное знание», стр. 55-68.
8. Назаров, Д.Б., Саидов, Ш.А., Касымов, Т.Х. «Влияние климатических изменений на гумус почв Голодной степи». Экологическая география, 2020, (выпуск 1), Ташкент, Издательство «Географическое обозрение», стр. 12-25.

UDC: 502.33:656.13

TRANSPORTLARNI ELEKTRLASHTIRISH VA EKOLOGIK BARQARORLIK

Radkevich Mariya Viktorovna,

texnika fanlari doktori, professor,

“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” Milliy tadqiqot universiteti,

Gapirov Abdusamin Dexkanbayevich,

texnika fanlari nomzodi, dotsent,

Toshkent davlat transport universiteti,

Pochujevskiy Oleg Dmitrovich,

texnika fanlari nomzodi, dotsent,

Krivoy Rog Milliy universiteti.

Annotatsiya. Maqolada Toshkent shahridagi avtotransport vositalarini elektrlashtirish jarayoni dinamikasi baholandi. Elektrlashtirishni rivojlantirishning mumkin bo‘lgan muammolari hamda elektr transportining energiya ko‘rsatkichlari an‘anaviy ichki yonish dvigatellariga nisbatan o‘rganildi. 2027-yilgacha elektrlashtirish jarayoni, shuningdek, elektrlashtirilgan avtotransport miqdori ko‘payishi bilan shahar atmosfera havosining ekologik ko‘rsatkichlari o‘zgarishi prognoz qilindi. Transportni elektrlashtirishning kuchayishi bilan Toshkent shahrining atmosfera havosida sog‘liq uchun xavfli bo‘lgan qattiq zarrachalar kontsentratsiyasiga erishish mumkinligi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: elektromobil, jamoat transporti, energiya iste‘moli, chiqindi gazlar, zarrachalar, transport vositalarining chiqindilari.

Аннотация. В статье произведена оценка динамики процесса электрификации автотранспорта г. Ташкента. Изучены возможные проблемы развития электрификации, исследованы энергетические показатели электро-транспорта сравнительно с традиционными ДВС. Сделан прогноз процесса электрификации до 2027 года, а также изменения экологических показателей атмосферного воздуха города при увеличении количества электрифицированного автотранспорта. Выявлено, что с ростом электрификации транспорта возможно достижение опасных для здоровья концентраций твердых частиц в атмосферном воздухе города Ташкента.

Ключевые слова: электромобиль, общественный транспорт, потребление энергии, выхлопные газы, твердые частицы, отходы автотранспорта.

Abstract. The article evaluates the dynamics of electrification of motor transport in Tashkent. Possible problems of electrification development are studied, energy indicators of electric transport are investigated in comparison with traditional internal combustion engines. The forecast of the electrification process up to 2027, as well as changes in the environmental indicators of the atmospheric air of the city with the increase in the number of electrified vehicles is made. It is revealed that with the growth of electrification of transport it is possible to reach health hazardous concentrations of solid particles in the atmospheric air of Tashkent city.

Key words: electric vehicle, public transport, energy consumption, exhaust gases, particulate matter, motor transport waste.

Kirish.

So‘nggi yillarda dunyoning ko‘plab mamlakatlarida transport vositalarini elektrlashtirish muammosi ustuvor masalaga aylandi. Transport vositalari sanoatining kelajagi esa aniqlanganga o‘xshaydi: bu elektr energiyasida ishlaydigan transport. Bunday transportlarda dvigatel ishga tushadimi yoki yo‘qmi deb o‘ylashning hojati yo‘q, dvigatel uchun moylash va sovutish materiallari, chiqindi gazlarga katalizatorlarning hojati yo‘q, hamma narsa yaxshiday.

2021-yil 31-oktabrda bo‘lib o‘tgan Butunjahon iqlim sammiti (COP26, KC-26) umumiy maqsadni qo‘ydi – 2040-yildan kechiktirmay ichki yonuv dvigatelli transport vositalari sotilishini to‘xtatish, 2022-yil oxirigacha 33 davlat ushbu tashabbusga roziligini e‘lon qildi. Ispaniyada 2050-yilgacha benzin va dizel yoqilg‘isi bilan ishlaydigan

avtomobillardan butunlay voz kechish, Daniya, Germaniya, Irlandiya va Niderlandiyada 2030-yildan, Norvegiyada 2025-yildan boshlab bunday avtomobillarni sotish taqiqlanadi [1].

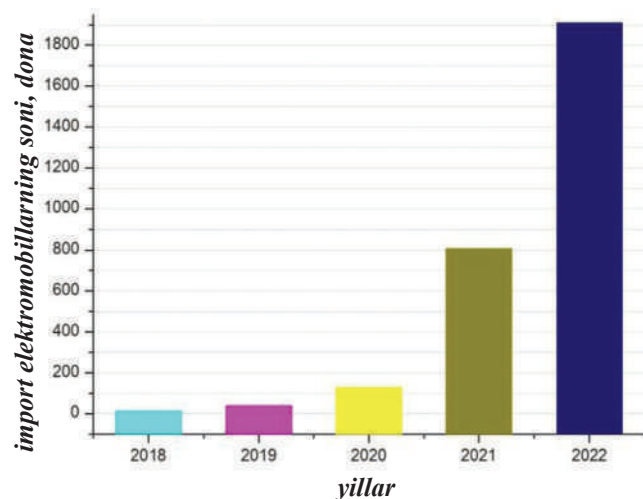
Shuningdek, O‘zbekiston ham 2030-yilga borib elektr transport vositalarining hajmini 20 foizga yetkazishni rejalashtirgan. Vazirlik, idora va korxonalarda davlat ulushi 50 foizdan ortiq bo‘lgan tashkilotlar 2025-yilgacha xizmat avtomashinalari parkining kamida 10 foizini, 2030-yilga kelib esa 100 foizgacha qismini elektr transport vositalariga o‘tkazishi nazarda tutilmoqda [2].

Transport vositalarini elektrlashtirish darajasi ekologik barqarorlik ko‘rsatkichlaridan biri bo‘lishiga qaramay, elektr transport vositalarining to‘liq ekologik xavfsizligi haqida gapirish erta. Elektr transport vositalari, o‘rtacha, ichki yonuv

dvigateli bo'lgan transport vositalariga nisbatan kattaroq massaga ega, shuning uchun ular havoni shina (protektor) chiqindilari va yo'l changlari bilan ko'proq ifloslantiradi [1, 3]. Shuningdek, elektr transport vositalariga xizmat ko'rsatish uchun tegishli infratuzilmani yaratish va ularning atrof-muhitga qanday ta'sirini baholash qiyin. Bu masalani tahlil qilish uchun O'zbekiston poytaxti tanlandi, chunki bu yerda transport vositalarining soni ko'p va faol elektrlashtirilishi kuzatilmoqda. Ma'lumotlarga ko'ra, 2023-yil 1 yanvar holatiga ko'ra Toshkent shahrida yengil avtomobillarning soni har 1000 kishiga 193 ta, respublikamiz bo'yicha 90 taga to'g'ri kelgan [4].

Tadqiqot materiallari va uslubi.

Toshkent shahrida transport vositalarini elektrlashtirish dinamikasini baholash uchun import dinamikasi va avtotransport parkining o'sish sur'atlari bo'yicha statistik ma'lumotlar tahlili o'tkazildi.



1-rasm. Elektr transport vositalari importining dinamikasi.

Besh yil davomida (2023-27 y.y.) transportni elektrlashtirish darajasini bashorat qilish uchun Origin 6.0 dasturiy paketidan foydalanildi. Atmosfera havosiga emissiyalarni baholash va ularni normalari [5] da tavsiflangan Atmosfera ilmiy-tadqiqot institutida (Rossiya) ishlab chiqilgan hisoblash usullaridan foydalanildi. Har xil turdagi mobil transportlar uchun neft chiqindilarining normalari [7] ga muvofiq va bir transportdan yiliga hosil bo'ladigan protektor chiqaradigan changining massasi (avtomobillar uchun 1,35 kg/yil, yuk mashinalari uchun 17,1 kg/yil, avtobuslar uchun 53,2 kg/yil) [7] ga binoan olinadi.

Elektr transport vositasining ayrim qismlarini almashtirish (servis xizmatlari) shartlari [8] ga muvofiq qabul qilinadi. Shuningdek, elektr transport vositalarining shina (protektor) lari ichki yonuv dvigatelli avtomobillarga qaraganda 20 foizga tezroq ishdan chiqishi ham hisobga olinadi.

Elektr transport vositalarining ekspluatatsiya natijasida hosil bo'ladigan chiqindilari va utilizatsiyasi miqdorini baholashda Toshkent shahri bo'yicha [6] olingan eksperimental ma'lumotlar qo'llanildi. Ushbu ma'lumotlarga ko'ra, Toshkent shahrida avtotransport vositalarining yillik

foydalanish muddati ularning umumiy sonining 3-4 foizini tashkil qiladi (yiliga 14544 ... 19392 avtomobil). O'zbekistonda elektromobillar endigina ishlay boshlaganini inobatga olsak, yaqin yillarda ularning utilizatsiya qilinishining bunday foizini kutmasak bo'ladi. Shuning uchun, "ishdan chiqqan" elektr transport vositalarini shartli ravishda yiliga 0,5% deb qabul qilib, chiqarilgan chiqindilar hajmini baholash amalga oshirildi.

Jamoat transportini elektrlashtirish darajasini baholash. Toshkentda jamoat transportini elektrlashtirish ham xuddi shaxsiy transport kabi faol rivojlanmoqda. 2-rasmda Toshkent shahridagi elektr va an'anaviy jamoat transporti nisbatining o'zgarish diagrammasi ko'rsatilgan. Diagramma har bir transport turining nafaqat sonini, balki nominal yo'lovchi sig'imini ham hisobga olgan holda tuzilgan [9]. Barcha transport turlarining umumiy nominal yo'lovchi tashish hajmi 1,0 (100%) qilib olindi, so'ngra elektrlashtirilgan transport va ichki yonuv dvigatelli transportning yo'lovchi tashishdagi ulushlari aniqlandi. 2-rasmdan ko'rinib turibdiki, ayni paytda Toshkentdagi jamoat transportining 54 foizini elektr transporti tashkil etadi. Shuni e'tiborga olish kerakki, elektrlashtirilgan jamoat transportining 92 foizi metroga to'g'ri keladi.

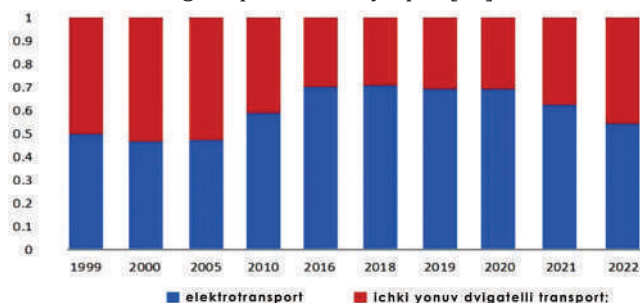
Toshkentda elektr transport vositalarining o'sish bashorati. Origin 6.0 dasturiga asosan, mavjud o'sish sur'atlarini saqlab qolgan holda, 2027 yilga kelib elektr transport vositalarining umumiy soni import hisobiga 110,8 ming donaga yetishini hamda o'zimizda ishlab chiqarish rejalashtirilgan elektr transport vositalarini inobatga olib, 2027 yilda ularning soni 140,8 ming dona bo'lishini taxmin qilish mumkin (3-rasm).

Joriy yilda, o'sish sur'atlarini 1,05 koeffitsientda saqlanib qolishini e'tiborga olsak, transport vositalarining umumiy soni 682687 donaga yetishi mumkin [6]. Shunday qilib, 2027-yilga kelib, Toshkent shahridagi transportni elektrlashtirish darajasi 18,5 foizga yetkaziladi. Bu esa Toshkent shahrida rejalashtirilgan transport vositalarini elektrlashtirish dasturi (2030 yilgacha 20 foiz) amalga oshirilish mumkinligini bildiradi.

Energiya ko'rsatkichlari. Hozirgi vaqtda "O'zbekenergo" AJ (<http://uzbekenergo.uz/ru/press-center>) ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekistonda elektr energiyasining 85,7 foizi issiqlik elektr stansiyalarida (IES), 13,3 foizi gidroenergetika hisobidan, qolgan qismi muqobil manbalardan olinadi. Biroq, birinchidan, issiqlik elektr stansiyalarining 80% dan ortig'i tabiiy gazda ishlaydi, ko'mir bilan ishlaydigan stansiyalarning ulushi bor-yo'g'i 5 foiz; ikkinchidan, qayta tiklanadigan va muqobil manbalardan foydalangan holda elektr energiyasi ishlab chiqarish ulushini oshirish rejalashtirilgan (2025-yilga borib 20 foizga). Toshkentni elektr energiyasi bilan ta'minlash butunlay tabiiy gazni yoqishga asoslangan.

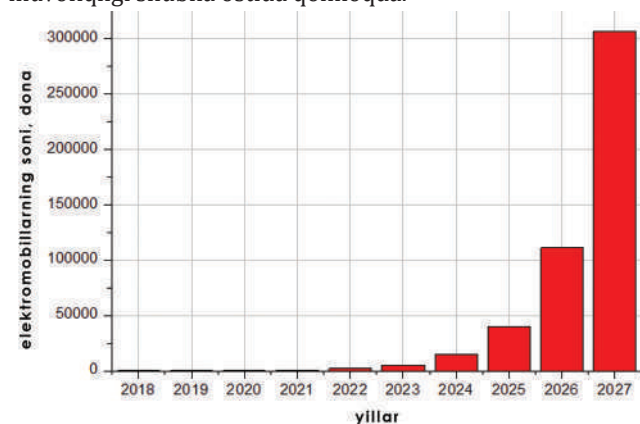
Ma'lumki, elektromobillar o'rtacha 0,19 kVt/km energiya sarflaydi [13]. Ichki yonuv dvigatelli transport vositalarining gaz yoqilg'isi sarfi o'rtacha 0,11...0,12 m³/km. Natijalardagi farq har bir aniq mintaqada [1] elektr energiyasini ishlab chiqarish usullari va tozaligidagi farq, elektr stantsiyalari va

elektr tarmoqlaridagi yo'qotishlar bilan izohlanadi. Biroq, elektr transport vositasi tomonidan real energiya tejalgan taqdirda ham, shuni esda tutish kerakki, issiqlik usuli bilan elektr energiyasi ishlab chiqarish – korbonat angidrit (CO_2) va boshqa gazlarning sezilarli emissiyasi bilan birga keladi va bu chiqindilar ichki yonuv dvigateli bilan ishlaydigan avtomobillarning chiqindilaridan yuqori [10].



2-rasm. Toshkent shahrida elektrlashtirilgan transport va ichki yonuv dvigatelli transportlar nisbatining o'zgarish dinamikasi.

O'zbekiston sharoitida elektromobillarning yuqori samaradorligi ko'rinib turganiga qaramay, 2022-yilda Toshkent shahrini elektr energiyasi bilan ta'minlashda 80 million kVt/soat taqchillik bo'lganini, 2023-yilda esa 210 kVt/soat taqchillik bashorat qilinayotganligini e'tiborga olsak, transportni elektrlashtirish tendentsiyasi maqsadga muvofiqligi shubha ostida qolmoqda.

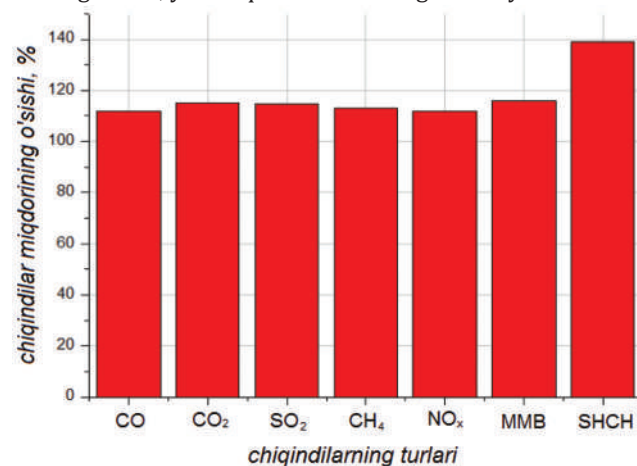


3-rasm. O'zbekistonga elektromobillar importining eksponensial o'sish grafigi (bashorat).

Elektr transport vositalarining havo ifloslanishiga ta'siri. Toshkent shahrida barcha transportlar tomonidan chiqarilayotgan zararli chiqindilarning o'zgarishini aniqlashda, elektr transport vositalari ulushining bashorat qilinadigan o'sishini hisobga olgan holda, 2027-yilga qadar Toshkent shahridagi transport vositalarining chiqindilarini hisoblash natijalari 4-rasmda keltirildi.

Rasmdan ko'rinib turibdiki, 2027-yilga kelib deyarli barcha emissiya komponentlarining kutilayotgan o'sishi hozirgi vaqtga nisbatan 110-120 foiz oraliqida bo'ladi, bu ichki yonuv dvigatellari bo'lgan transport vositalar sonining o'sishiga mutanosib (shinalar chiqarayotgan chiqindilaridan tashqari). Shinalar chiqarayotgan chiqindilarining miqdorini

ko'pligi esa, elektr transport vositalarining kattaroq massasi va shina (protector)larini yeyilish tezligi bilan bog'liq. Elektr transport vositalari massasining kattaligi shinalarning tezroq yeyilishiga va yo'l qatlamini yemirilishiga sabab bo'lib, chiqarilayotgan zararli chiqindilarning miqdorini ko'payishiga olib keladi. Rezina va asfalt mikrozarralari atrof-muhitga tarqalib, insonlarni nafas olish jarayonida tanasiga kirib, yurak-qon tomir tizimiga zarar yetkazadi.



*MMB - dvigatel moyining bug'lari;

*SHCH - shinalar chiqarayotgan chiqindilar

4-rasm. 2027-yilga qadar turli xil transport chiqindilarining o'sish gistogrammasi.

Toshkent shahrida havo ko'pincha chiqindi chang miqdori ortib borishi bilan ajralib turadi, masalan, 2023-yil yanvar oyida havo sifati "nosog'lom" deb tavsiflangan, chang zarrachlari $\text{PM}_{2.5}$ asosiy ifloslantiruvchi hisoblanadi (5-rasm) [11]. Bunday sharoitlarda kutilayotgan qo'shimcha zarrachalar emissiyasi hayot uchun xavfli kontsentratsiyalarga olib kelishi mumkin.



5-rasm. Toshkent shahri uchun havo sifati grafigi, 2023-yil yanvar-fevral.

(Manba: <https://www.iqair.com/us/uzbekistan/toshkent-shahri/tashkent>)

Ekspluatatsiya materiallarning chiqindilari. Toshkent shahri sharoiti uchun avtotransport chiqindilarini qayta ishlash koeffitsientlari avval belgilangan [6]: metallar uchun

0,53, shinalar uchun 0,2. Shunday qilib, chiqindi shinalar sonining ko'payishi ularni yetarli darajada qayta ishlash bilan bog'liq qo'shimcha muammolarni keltirib chiqaradi.

Elektr transportidagi batareyalar ko'pi bilan besh yildan yetti yilgacha xizmat qiladi va keyin utilizatsiya qilish talab qilinadi. Biz ularni axlatga tashlay olmaymiz. Qayta ishlashmi? Ishdan chiqarilgan batareyalardan metallarni ajratib olish uchun, ularni ishlab chiqarishdan ko'ra ko'proq energiya resurslari kerak bo'ladi [13]. Bu muqarrar ravishda elektr stansiyalariga bo'ladigan yuklamalarni o'sishiga olib keladi. Elektr transport vositalari uchun batareyalarni ishlab chiqarish va utilizatsiya jarayoni ham atrof-muhitga ma'lum zarar yetkazadi [12].

Xulosa.

O'zbekistonda avtomobil transportini elektrlashtirish endigina rivojlana boshlaganligi sababli, bu jarayonning barcha istiqbollari va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarini hozircha aniq baholashning imkoni yo'q.

Toshkent shahri hududida havoning turli gazlar va neft chiqindilari bilan ifloslanishi avtotransport vositalarini elektrlashtirish natijasida bosqichma-bosqich pasayib borishi bilan bir qatorda, havoning zararli qattiq zarrachalar bilan ifloslanishi sezilarli darajada (2027-yilga kelib 1,39 martaga) ortishi bashorat qilinmoqda. Hozirda Toshkent shahrida havodagi zarrachalar kontsentratsiyasi ko'pincha "nosog'lom" darajasiga yetayotganini hisobga olsak, qo'shimcha ifloslanish aholi salomatligiga doimiy xavf tug'dirishi mumkin. Bizning bashoratimizda O'zbekiston

yo'llaridagi o'ziga xos bo'lgan kamchiliklarni hisobga olmadik [14].

Shunday qilib, transportlarni elektrlashtirishni ko'plab muammolari mavjud.

Keling, ularga yana qisqacha to'xtalib o'tamiz. IES lar eng ko'p tarqalgan va arzon energiya manbai, havoni ifloslantiradi, lekin ayni paytda ularni samaradorligi past, ishlab chiqarilayotgan elektr energiyaning ma'lum qismi (o'rtacha 20%) elektr uzatish liniyalarida, qo'shimcha transformatorlarda, zaryadlash stansiyalarida, akkumulyator va elektr motorlarida oddiygina aytganda "bug'lanadi". Elektr transportlari uchun batareyalarni ishlab chiqarish va "utilizatsiya" qilishning o'zi atrof-muhitga zararli.

Shu sababli, ichki yonuv dvigatellarini, ayniqsa O'zbekistonda – benzin va dizel yonilg'isiga muqobil bo'lgan arzon tabiiy gaz mavjudligini e'tiborga olib, ularni "ko'mish" hali erta.

Yurtimizda ekologik muvozanatni saqlashga doir takliflar:

- 1) Elektr transport vositalariga - zaryadlash stansiyalari, akkumulyatorlar va boshqa jihozlariga texnik xizmat ko'rsatish punktlarining atrof-muhitga bo'ladigan salbiy ta'sirlarini har tomonlama tahlil qilish asosida rejalashtirish;
- 2) Iloji boricha barcha ichki yonuv dvigatellarini tabiiy gaz (metan, propan va b.) yoqilg'ilariga o'tkazish;
- 3) O'z sharoitlarimizdan kelib chiqqan holda, elektr energiyasini muqobil quyosh panellari, shamol qurilmalari, gidroenergetika yoki atom elektr stansiyalaridan foydalanib ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish.

ADABIYOTLAR

1. Sen B., Onat N., Kucukvar M., Tatari O. Material footprint of electric vehicles: A multiregional life cycle assessment. *Journal of Cleaner Production*, 2018. 209. 10.1016/j.jclepro.2018.10.309.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан "О мерах по государственной поддержке организации производства электромобилей", от 19.12.2022 г. № ПП-443. Источник: <https://lex.uz/ru/docs/6316585> (12.02.2023)
3. Roy P.-O., Ménard J.-F., Fallaha S. Comparative life cycle assessment of electric and conventional vehicles used in Québec, Canada. *World Electric Vehicle Journal*, 2016, no. 8., pp 973-976. 10.3390/wevj8040983.
4. В Узбекистане на 1000 человек в среднем приходится 90 легковых автомобилей. Источник: <https://aniq.uz/uz/yangiliklar> (30.01.2023)
5. Методика определения выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от автотранспортных потоков, движущихся по автомагистралям. Санкт Петербург: НИИ Атмосфера, 2005. – 48с.
6. Шипилова К.Б. Оценка вреда, наносимого окружающей среде отходами автомобильного транспорта (на примере г. Ташкента). PhD Thesis. 2021.
7. Трофименко Ю.В. и др. Утилизация автомобилей. М.: АКППЕСС, 2011. – 336 с.
8. Andrew J.M. The future of lubricating greases in the electric vehicle era. *Tribology & Lubrication Technology*. 2019. Available at: https://www.lubricants.com/wpcontent/uploads/pdf/news/Articles/TLT_Electric%20Vehicle%20Grease_Sander_05-19.pdf
9. Radkevich M., Shipilova K. et al. Assessment of some indices of environmental sustainability of transport in Tashkent. *Waste Forum*, 2020, no. 1, pp.16-32.
10. Gutsche, Jan & Muślewski, Łukasz & Dzioba, Anna & Kolar, Davor. (2021). The development of electromobility in the aspect of the energy infrastructure condition assessment. *MATEC Web of Conferences*. 338. 01009. 10.1051/mateconf/202133801009.
11. Air quality in Tashkent. [Internet]. Available at: <https://www.iqair.com/us/uzbekistan/toshkent-shahri/tashkent> (10.08.2023)
12. Poovanna P., Davis R. and Argue C. Environmental Life Cycle Assessment of Electric Vehicles in Canada. Available at: <https://pluginbc.ca/wp/wp-content/uploads/2018/05/Environmental-Life-Cycle-Assessment-of-Electric-Vehicles-in-Canada.pdf>
13. Synák F., Kucera M., Skrucany T. Assessing the Energy Efficiency of an Electric Car. *Komunikacie*, 2021. 23. 10.26552/com.C.2021.1.A1-A13.
14. Radkevich M., Salokhiddinov A. Monitoring of pavement state as a basis for economic regulation of greenhouse gases emissions. *Annals of Warsaw University of Life Sciences – SGGW. Land Reclamation*, 2014, no. 46(2). pp. 93-100

1

ТАРИХДА БИРИНЧИ МАРТА 4 ТА ҚОР ҚОПЛОНИ ГУРУҲИ КУЗАТИЛДИ

Қашқадарё вилоятидаги «Ҳисор» қўриқхонаси ҳудудида тарихда биринчи марта 4 та қор қоплони гуруҳи кузатилди. Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги тизимидаги қўриқхона ходимлари томонидан ўрнатилган фотоқопқонга ноёб кўчиб юрувчи ҳайвонлар муҳрланди.



Қор қоплони, қор леопарди ёки илвирс — маҳаллий даражада кенг тарқалган ва йўқолиб кетиш хавфи остида турган кичик тур сифатида Табиатни муҳофаза қилиш халқаро иттифоқи (ТМХИ) Қизил рўйхати ва Ўзбекистон «Қизил китоби»га киритилган.

Эслатиб ўтамиз, жорий йилнинг 11 декабридан «Қизил китоб»га киритилган ҳайвонларни овлаганлик учун жазони кучайтириш тўғрисидаги қонунга киритилган ўзгартиришлар кучга кирди, унга қўра қор қоплонларини ноқонуний овлаш БҲМнинг 3000 баробари (1 миллиард 20 миллион сўм) миқдорида жаримага сабаб бўлади.

Кузги рўйхатга олиш маълумотларига қўра, «Ҳисор» қўриқхонасида 50-52 га яқин қор қоплонлари яшайди. Шуниси эътиборлики, қор қоплони бугунги кунда фақат совуқ иқлим шароитида яшайдиган мушуксимонлар оиласининг ягона тирик аъзосидир.

Қор қоплон тасвири Регистон майдонида жойлашган Шердор мадрасасининг асосий кириш эшиги ва миллий банкнотда тасвирланган. Шунингдек, мушуксимонлар оиласининг қудратли вакили 2024 йилнинг 12-17 февраль кунлари Самарқандда бўлиб ўтайдиган CMS COP14 — Ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юрувчи турларини сақлаш тўғрисидаги конвенция иштирокчилари конференциясининг 14-йиғилиши рамзи сифатида ҳам танланган.

Манба: Ҳисор қўриқхонаси
Матбуот хизмати

2

IUCN РЎЙХАТИ ЯНГИЛАНДИ: 7000 ГА ЯҚИН ЯНГИ ТУРЛАР ҚЎШИЛДИ

Табиатни муҳофаза қилиш халқаро иттифоқи (IUCN) (ТМҚХИ) бу йилги биринчи ва ягона янгиланган рўйхатни эълон қилди. Унга 7000 га яқин янги турлар қўшилди, йўқолиб кетиш хавфи остида турган турлар сони эса тахминан 2000 га қўпайиб, 44 000 га етди.

Муҳофаза қилиниш мақомини олган ҳайвонлар орасида йўқолиб кетиш хавфи остида турган рус сув

каламуши, тувалоқ (заиф турлардан у йўқолиб кетиш хавфи остида бўлган деб қайта таснифланган) ва семга балиғи (бу балиқ эндиликда заиф ҳолатга яқин) ҳам бор. Шунингдек, яхши янгилик бор: сайғоқлар бундан кейин йўқолиб кетиш хавфи остидаги турлар қаторига кирмайди, яна бир антилопа — сахро кийиги эса Чаддаги қўриқхонада муваффақиятли реинтродукция қилинганидан кейин ёввойи табиатда йўқолиб кетаётган ҳайвонлар рўйхатидан ўчирилди. Янгиланишларнинг тўлиқ рўйхати билан IUCN веб-сайтида танишиш мумкин.



Табиатни муҳофаза қилиш халқаро иттифоқининг асосий вазифаларидан бири ҳайвонлар, ўсимликлар ва бошқа тирик организмларнинг ўн минглаб турлари ва кенжа турларининг ҳолатини кузатишдан иборат. IUCN рўйхатлари мунтазам танқидга учрашига қарамасдан, улар бутун дунё бўйича табиатни муҳофаза қилиш чораларини ишлаб чиқиш ва амалга оширишда муҳим восита бўлиб қолмоқда.

IUCN ходимлари ҳар йили рўйхатни янги турлар билан тўлдиради ва аввал қўшилган турларнинг мақомини уларнинг айланиб бораётган сони ҳақидаги янги маълумотларга асосланиб, қайта кўриб чиқади. Иккита шундай янгиланиш 2023 йилда биринчиси июнда, иккинчиси декабрда режалаштирилганди. Бироқ якунда фақат иккинчиси эълон қилинди. Унда сутэмизувчилар, судралиб юрувчилар, моллюскалар ва ҳашаротларнинг бир қанча турлари, шунингдек, қўплаб қушлар, амфибиялар, балиқлар ва ўсимликларнинг мақоми қайта кўриб чиқилди. Бундан ташқари, рўйхатга янги турлар қўшилди. Шу билан бирга, йўқолиб кетиш хавфи остида турган турларнинг умумий сони 44 мингга етди.

Манба: www.iucnredlist.org

3

АНТАРКТИДА МУЗЛИКЛАРИНИНГ ЭРИШИНИ ТЎХТАТИБ БЎЛМАЙДИ

Яқин ўн йилликда Антарктиданнинг улкан музликларининг эриш тезлиги бирмунча ошади, уларнинг барчаси сувга айланади ва дунё океани сатҳини 5 метрга кўтарди. Ва энг асосийси: эндиликда Ер шарида рўй берадиган мазкур фалокатдан қутулиб бўлмайди.

Бу инсоният иссиҳона газлари ташланмаларини камайтира олиши ва глобал иссиҳони иқлим бўйича Париж келишувида назарда тутилган саноатлашишга

бўлган даврга солиштирганда 1,5 ҳарорат даражасида тўхтатишига боғлиқ эмас. Тадқиқотчиларнинг фикрича, Антарктида муз қалпоғини сақлаб қолиш учун бундан неча ўн йиллар аввал иқлим ўзгаришига қарши курашиш зарур эди. Ҳозирги вақтда бу жараён устидан назорат аллақачон йўқолган.

Британиялик олимлар иқлим бўйича турли сценарийларни тузиб, шундай хулосага келишди. Прогноз жуда хавотирли. Албатта, бунга қарши ўз далилларини келтирувчи муҳолифлар ҳам топилади. Аммо бугунги кунда исиш жараёни аввал олимлар тахмин қилганидан анча тез содир бўлаётганини ҳеч ким инкор эта олмайди. Шу сабабдан зудлик билан бунга тайёргарлик кўриш ва мослашиш режаларини тузатиш зарур.



Таъкидлаш жоизки, Антарктида музликларнинг эриши тезлиги бўйича етакчи эмас. Бу жараён, айниқса, Гренландияда жуда тез содир бўляпти. Кўплаб иқлимшуносларнинг баҳолашича бўйича, агар бу оролда музликлар бутунлай йўқ бўлиб кетса, дунё океанининг сув сатҳи 7 метрга кўтарилади, яъни Антарктида музликлари эришидан ҳам юқори.

Албатта, инсоният бу борада изланишларни давом эттириб, музликларнинг эришини секинлаштириш йўллари топа олади.

Манба: newsroom.northumbria.ac.uk

4

ГЛОБАЛ ИСИШ АРКТИКАГА ҲАМ ХАВФ СОЛМОҚДА

АҚШ Океан ва атмосфера тадқиқотлари миллий бошқармаси (NOAA) ҳисоботи янги маълумотларига мувофиқ, атмосфера, океанлар ва қуруқликнинг антропоген исиши дунёнинг ҳар қандай бошқа қисмига нисбатан тезроқ исиб бораётган Арктика минтақасидаги одамлар, экотизимлар ва жамиятларга кучлироқ таъсир кўрсатаётгани тасдиқланди.

2023 йилги ҳисоботда маҳаллий халқларнинг билимлардан фойдаланиш минтақанинг келажақдаги барқарорлигини таъминлашга қандай ёрдам беришига алоҳида эътибор қаратилган. Масалан, бу Арктика обсерваторияси ва Аляска билим марказининг ишини, шунингдек, олимлар ва атроф-муҳит ўзгариши, унинг ижтимоий-маданий оқибатларини кузатувчи инуитлар

лар (маҳаллий аҳоли) ўртасидаги ҳамкорликни таъкидлайди.



2022 йилда Арктикада ер устидаги ўртача ҳарорат 1900 йилдан буён юритилаётган статистика бўйича олтинчи энг юқори даражада бўлиб, -7 Цельсийга етди. Ёзги ҳарорат ҳам янги рекорд ўрнатди ва Цельсий бўйича 6,4 ни ташкил этди. Маълумотлар таҳлили 1940 йилдан бери йиллик ва ёзги ўртача ҳароратнинг доимий ўсишини кўрсатади.

Арктикадаги денгиз музлари ҳажми камайишда давом этмоқда ва бу хавотирли тенденцияни 17 йил ичида энг паст даража ҳам тасдиқлайди. Дарҳақиқат, 2023 йилда денгиз музларини кузатиш кўп йиллик муз ҳажмининг пасайишини кўрсатади, бу минтақадаги ўзгаришлар тезлашаётганининг яна бир далилидир.

Манба: noaa.gov

5

ИНСОНИАТ ЧИҚИНДИ МУАММОСИНИ ҲАЛ ЭТА ОЛАДИМИ?

Бир киши кунига ўртача 0,7 килограмм, йилига сайёрамизнинг бутун аҳолиси 2,01 миллиард тонна қаттиқ маиший чиқиндиларни ҳосил қилади. Бу чиқиндиларнинг тахминан учдан бир қисми экологик хавфсиз тарзда утилизация қилинмайди. Олимларнинг ҳисоб-китобларига кўра, Ер шари аҳолисининг кўпайиши фонида 2050 йилга бориб дунёда ишлаб чиқариладиган чиқиндиларнинг йиллик ҳажми 3,4 миллиард тоннагача ошади. Чиқиндиларга ботиб қолмасликнинг ягона йўли уни тўғри утилизация қилиниш ҳисобланади.



Хўш, нима учун чиқиндиларни утилизация қилиш билан шуғулланиш керак?

Биринчидан, Ер аҳолисининг саломатлигини сақлаш учун зарур. Чиқиндилар, айниқса, токсик чиқиндилар бетартиб сақланиши, экологик бўлмаган усулда утилизация қилиниши одамларнинг заҳарланиши ва оғир касалликларга чалинишига олиб келиши мумкин.

Иккинчидан, табиатни асраш ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш учун зарур. Ҳар қандай турдаги чиқиндиларни ёқиш ҳавони ифлослантиради ва глобал исишни тезлаштиради. Радиоактив чиқиндилар, кимёвий моддалар, озиқ-овқат саноати чиқиндилари ва парчаланмайдиган материаллар океанларга тушади ва атрофдаги барча тирик мавжудотларга зарарли таъсир қилади.

Учинчидан, иқтисодий фойда олиш ва корхоналарнинг ишлаб чиқариш харажатларини камайтириш учун зарур. Ҳозирги кунда дунё бўйича кўплаб етакчи компаниялар чиқиндиларни бошқариш тизимини жорий қилган – бу маҳсулотларни ишлаб чиқаришда чиқиндилар ҳажмини камайтириш, уларни қайта ишлаш ва шу хомашёдан қайта фойдаланиш бўйича чора-тадбирларни ўз ичига олган оптимизлаштирилган жараён. Бу ҳолатда ишлаб чиқариш харажатлари шиша, пластмасса, қоғоз, металлни қайта ишлаш ва ишлаб чиқариш циклида иккиламчи фойдаланиш ҳисобига камаяди. Турли мамлакатлардаги кўплаб корхоналар, жумладан, ривожланаётган мамлакатларда корхоналар қайта ишланган материаллардан (кийим-кечакдан мебелгача) маҳсулотлар ишлаб чиқаришни йўлга қўйган ва даромад олмақда.

6

КАСПИЙ ОРОЛ ТАҚДИРИНИ ТАКРОРЛАШИ МУМКИН

Каспий денгизи сатҳининг пасайиши 40 йил олдин прогноз қилинган. Олимлар буни иқлим ўзгариши билан боғламоқда: ҳароратнинг кўтарилиши, қурғоқчилик ва дарёлардан оқиб келаётган сув ҳажмининг камайиши.

Денгизнинг шимолий қисми Атирау вилоятида жойлашган. Саёзликнинг оқибатлари бу ерда яққол намоён бўлади, жумладан, бир вақтлар йилига 15 минг тонна юк ўтган порт уч йилдан бери ишламаяпти. Соҳилбўйи қишлоқлари аҳолиси ҳам келажакка хавотир билан қарамоқда.

«Шошилиш чоралар кўриш керак. Каспий денгизи саёзлигидан маҳаллий аҳоли аллақачон азоб чекмоқда. Қишлоқдагилар қайғули тақдирга дуч келмоқда. Улар нафақат балиқчиликни йўқотмоқда, балки денгиз тубидан кўтарилаётган чанг аҳоли саломатлигига ҳам салбий таъсир кўрсатмоқда», – дея огоҳлантирди экология фаоли Жаукен Кошенов.

Каспий денгизи муаммоларини ўрганиш учун махсус илмий-тадқиқот институти ташкил этилмоқда.

У тор йўналишдаги мутахассисларни бирлаштиради: ихтиологлар, биологлар, гидрогеологлар ва бошқалар.



Олимлар денгиз флора ва фаунасини ўрганиб, денгиз ҳайвонларининг ўлими сабабларини аниқлайди.

Жамоатчилик Каспий Орол тақдирини такрорлаши мумкинлигидан хавотирда. Вилоят аҳолиси саёзлик муаммоларини ҳал этиш бўйича ҳукуматдан аниқ қадамлар кутмоқда. Мутахассислар фикрича, сувдан фойдаланиш соҳасидаги қонунчиликни қайта кўриб чиқишни талаб қилади ва фуқароларнинг сувга бўлган ҳуқуқларини янги таҳрирдаги Сув кодексида мустаҳкамлаш таклиф этилмоқда.

7

МАНБА: «ОИЛА ВА ТАБИАТ» ГАЗЕТАСИ. ЯПОНИЯДА КАПТАРНИ БОСИБ КЕТГАН ҲАЙДОВЧИ ҲИБСГА ОЛИНДИ

Токиода содир бўлган бир воқеа ҳақида “ННК” давлат телевиденияси хабар беришича, светофорда турган таксичи яшил чироқ ёнган, машинасини каптарлар устига ҳайдаган. Ҳайдовчи, тахминан, соатига 60 км тезликда юрган машинаси билан бир каптарни ўлдириб, воқеа жойидан яширинган.

Яқин атрофдаги пиёда қақирғига кўра воқеа жойига етиб келган полиция ходими ҳолатни ўрганган. Миллий матбуот ёзишича, текширув натижаси каптарнинг ўлимига жароҳат талвасаси (травматик шок) сабаб бўлганини қайд этган. Такси ҳайдовчиси тўсатдан машинасини кабутарлар устидан ҳайдаб ўтгани ҳам аниқланган.

Қайдномада профессионал ҳайдовчи атай тезликни ошириб, рулни жониворлар томон йўналтиргани, бу ҳаракати “ўта ғаразли” экани таъкидланган. Сўроқ пайтида қилмишига иқрор бўлган ҳайдовчи “йўл одамларники, қушлар эса йўлдан четда туриши керак”, дея олган, холос.

50 ёшли ҳайдовчи жониворни атайлаб ўлдириш ва ёввойи табиатни муҳофаза қилишга оид қонунни бузганликда айбланиб, қўлга олинган. Қоидабузар қанча муддат ҳибсда қолиши очиқланмаган.

Ушбу воқеа Япония матбуотида анча шов-шувга сабаб бўлди. Ижтимоий тармоқда ҳайдовчига нисбатан жуда кўп қарши изоҳ қолдирилган.

Манба: ЎЗА.

"ЭКОЛОГИЯ ХАБАРНОМАСИ" – ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ, ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ЖУРНАЛИ МАҚОЛАЛАРИГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

"ЭКОЛОГИЯ ХАБАРНОМАСИ" ижтимоий-иқтисодий, илмий-амалий журнали таҳририяти умумий шарҳдан ва ахборот шаклидаги илмий мақолаларни нашр учун қабул қилмайди. Таҳририятга тақдим этилаётган қўлёзма бўйича муаллиф илмий-тадқиқот иши олиб бораётган ташкилот раҳбариятининг йўлланма хати, мақолани чоп этиш мумкинлиги ҳақидаги эксперт хулосаси бўлиши керак.

Мақоланинг ёзилиш тили, тузилиши ва таркиби. Мақолалар ўзбек, рус ва инглиз тилларида қабул қилинади. Мақола кенг омма учун тушунарли тилда, грамматика қоидаларига амал қилган ҳолда ёзилган бўлиши керак. Мақола ўзида муайян илмий-тадқиқотнинг тугал ечимларини ёки унинг босқичларини ифодалаши зарур. Сарлавҳа мақоланинг мазмуни тўғрисида ахборот бера олиши, имкон қадар қисқа бўлиши ва умумий сўзлардан иборат бўлиб қолмаслиги керак. Одатда илмий мақолада қуйидагилар бўлиши керак: универсал ўнлик таснифи (УДК), мақоланинг сарлавҳаси (уч тилда), аннотацияси (уч тилда), таянч сўзлар (уч тилда), кириш, кўриб чиқиляётган муаммонинг ҳозирги ҳолатининг таҳлили ва манбааларга ҳаволалар, масаланинг қўйилиши, ечиш усули, натижалар таҳлили, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати, муаллиф(лар) тўғрисида маълумот.

Мақолада одатда қабул қилинган атамалардан фойдаланиш, янги атама киритганда, албатта уни аниқ асослаб бериш керак. Физик катталикларнинг ўлчов бирликлари Халқаро ўлчамлар тизими (СИ)га мос бўлиши керак. Мақолада муаллиф ўзининг ишларига ҳаволалар сони 20 фоиздан ошмаслиги керак.

Мақолага қўйиладиган техник талаблар. Мақоланинг сарлавҳаси, муаллиф (лар) ва у(лар)нинг лавозими, илмий даражаси ва иш жойи, аннотация, таянч сўзлар (уч тилда) бир устунда ёзилади. Мақоланинг қолган матнлари икки устунда ёзилади. Мақола MS Word 2003–2010 матн муҳарририда ёзилиши ва қуйидаги кўрсаткичларга мувофиқ қатъий расмийлаштирилиши керак: - A4 форматда, матн саҳифасининг барча чеккаларида 2 см дан жой қолдирилади, Times New Roman шрифтида, мақола учун шрифт ҳажми - 12 пт (жадваллар бундан мустасно), жадваллар учун шрифт катталиги - 10 пт; қатор оралиғи - 1,15 интервал, матн саҳифа кенглиги бўйича текисланади, хат боши - 1 см («Tab» ёки «Пробел» тугмаларидан фойдаланмасдан).

Қуйидагиларга рухсат этилмайди: саҳифаларни рақамлаш, матнда саҳифани автоматик бўлишдан фойдаланиш, матнда автоматик ҳаволалардан фойдаланиш, автоматик бўғин кўчириш, камдан-кам ҳолларда ишлатиладиган ёки қисқартма ҳарфларни қўллаш.

Графикли материаллар (рангли расмлар, чизмалар, диаграммалар, фотосуратлар) ўзида тадқиқотнинг умумлаштирилган материалларини ифодалаши керак. Графикли материаллар юқори сифатли бўлиши керак, агар зарурат туғилса, таҳририят ушбу материалларни алоҳида файлда 300 dpi дан кам бўлмаган ўлчамда jpg форматда тақдим этишни талаб қилиши мумкин. Графикли материалнинг номи ва тартиб рақами пастки қисмда келтирилиши зарур.

Формулалар ва математик белгилар MS Wordда ўрнатилган форматли муҳаррирда ёки MathType муҳаррири ёрдамида бажарилиши керак.

Аннотация (ўзбек, рус, инглиз тилларида) – аннотация ҳажми 100-250 та сўздан иборат бўлиши ва мақоланинг тузилишини қисқача ифодаловчи, ахборот шаклида берилиши керак.

Таянч сўзлар (ўзбек, рус, инглиз тилларида) – 8-10 та сўз ва иборалардан иборат бўлиши керак.

Кириш. Кириш қисмида тадқиқотларнинг долзарблиги ва объекти тавсифланади. Мавжуд илмий мақолаларнинг таҳлили келтирилади. Чоп этилган адабиёт манбаларида қўйилган илмий изланишларнинг кўрсатилган ҳолда муаллифнинг илмий ишлари йўналиши кўрсатилади.

Муаммонинг ечимлари. Бунда танланган усул батафсил тавсифланади. Олиб борилган тадқиқотлар, улар ичидан танлаб олинган оптимал натижалар келтирилади.

Натижалар. Натижаларни асосан жадваллар, графиклар ва бошқа кўринишида келтирилиши мумкин. Ушбу бўлим олинган натижаларни таҳлил қилиш, уларни шарҳлаш, бошқа муаллифларнинг натижалари билан солиштиришни ўз ичига олади. Натижалар тадқиқотнинг объекти параметрлари ўртасидаги муносабатлар муаллифлар томонидан белгиланган мақоланинг асосий илмий натижаларини умумлаштирувчи, маълумотларни ўз ичига олади.

Хулоса. Илмий тадқиқотлар доирасида олинган натижалар умумлаштирилади, мақбул шароитлари танланади, илмий янгилиги келтирилади ва амалиётда қўлланишга тавсиялар берилиши мумкин.

Адабиётлар. Адабиётлар рўйхати 15 тадан кам бўлмаган манбалардан иборат бўлиши керак, Адабиётлар рўйхатига дарсликлар, ўқув қўлланмаларини киритиш мумкин эмас. Барча манбаларга матнда ҳаволалар берилиши зарур.

Муаллиф (лар) ҳақида маълумот: фамилияси, исми, отасининг исми, лавозими, илмий даражаси ва иш жойи. Ушбу маълумотлар мақола тақдим этилган ўзбек/рус тилида ҳам, инглиз тилида ҳам келтирилиши ҳамда мақоланинг охирида – адабиётлар рўйхатидан кейин жойлаштирилиши керак. Юқоридаги талабларга жавоб бермайдиган мақолалар кўриб чиқишга қабул қилинмайди ва муаллифларга қайтарилмайди. Мақолаларда келтирилган маълумотларнинг ҳаққонийлигига муаллиф(лар) жавобгардир.

Мурожаат учун телефонлар: +998 71 277-89-22; +998 71 277-69-83; +998 90 946-22-42



EKOLOGIYA

xabarnomasi | Since 1995



www.ecoilm.uz



[@ecoilm](https://t.me/@ecoilm)



eco_nii@exat.uz

Tahririyat manzili: O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi huzuridagi Atrof-muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti, 100043, O'zbekiston Respublikasi, Toshkent shahri, Chilonzor tumani, Bunyodkor shox ko'chasi, 7a-uy.